**مساق التربية 2360 / الاسس النفسية للتربية**

**نظريات التعلم: النظرية العقلية (الذهنية\المعرفية) للتعلم والتعليم- ملاحظات عامة**

**Cognitive Theory of Learning**

د. موسى الخالدي

**مفاهيم اساسية**

**الادراك:** ما يقوم به ذهن المتعلم من عمليات تؤدي الى الفهم والتبصر.

**البنية المعرفية** (knowledge structure ) : كيف تكون المعرفة مرتبة في التخصص في بنية صحيحة.

**البنية الذهنية** ( cognitive structure) : كيف تكون المعرفة مرتبة في ذهن الطالب.

**بنية الكتاب المقرر** (textbook structure) :البنية الموجودة في الكتاب نفسه حول الموضوع.

هدف التعلم من وجهة نظر ذهنية \عقلية هو انطباق البنية الذهنية مع البنية المعرفية ( ولكن هذا لا يحدث دائما لاسباب يتم مناقشتها خلال هذه الوحدة بالاستناد لافكار النظرية البنائية المعرفية والاجتماعية للتعلم واكتساب المعرفة).

**كيف تترتب المعرفة في اذهان المتعلمين؟**

1- يمكن ان تمثل المعرفة في ذهن المتعلم على شكل علاقات بين المفاهيم تكون مرتبة مع بعضها البعض على شكل شبكة تسمى شبكة علاقات (semantic network)

2- يمكن أن تترتب المعرفة في ذهن المتعلم على شكل أطر معرفية (frames) او أبنية عقلية على شكل مخططات ذهنية يطلق عليها "سكيما" (schemas).

السكيما : بناء عقلي معرفي يتضمن افكار تعكس معرفتنا عن الاشياء والموضوعات والمواقف والاحداث يقوم بخزن هذه الافكار والمعلومات وبرمجتها وتنسيقها في ان واحد، وهي الشبكة التي تخزن فيها المعلومات على شكل رموز وانماط لها معنى. وظيفتها الاساسية توجيه الادراك، كما تساعد على التذكر والاستيعاب.

تتشكل السكيما من حزمة تحتوي معلومة محددة تربط مفاهيم وتصف وتفسر العلاقات التي تربط هذه المفاهيم وتفسر نموذج امثل Prototype لوصفها. فمن خلال اطر المعرفة او السكيما يتولد في الذاكرة هذا النموذج الامثل (Prototype) حول مفهوم معين. مثال اذا طلب منك ان تعطي مثالا على حيوان فانك تذكر امثلة معينة مثل حمار او كلب ولا تذكر زرافة او عصفور.

3- يمكن ان تمثل المعرفة المتعلقة بالسلوك على شكل نصوص (scripts) ترتبط بأحداث معينة، حيث ان تكرار عمل معين يؤدي الى نشوء ما يسمى بالنص، والتي ترتبط بمعلومات سلوكية حول حدث او موقف مثل مطعم ،عزاء ، مقابلة لوظيفة.

هذه النصوص تساعد الانسان في امور كثيرة منها :

-الاستيعاب

-التنبؤ

-الالتزام بالسلوك المقبول

-تقليل العبء الذهني اللازم لتنفيذ المهمة لأدنى درجة.

دراسة مثل هذا النوع من النصوص يساعد كثيرا في مهمة النمطية ((stereotyping او التعميم الزائد او المغلوط مثل النكت على فئة معينة من المجتمع في الكثير من البلدان.

**اختلاف البنية الذهنية من شخص لاخر حول نفس الموضوع؟**

يمكن تفسير اختلاف البنية الذهنية التي تنشأ حول دراسة موضوع معين من شخص لاخر بمجموعة من الاسباب التي يمكن اجمالها فيما يلي:

1. المعرفة السابقة اللازمة للتعلم متوفرة عند البعض وغير متوفرة لدى البعض الاخر.
2. المعرفة السابقة اللازمة للتعلم متوفرة لدى الجميع، ولكنها خاملة عند البعض وفعالة عند البعض الاخر.
3. المعرفة السابقة متوفرة عند الجميع، ولكنها صحيحة عند البعض وخاطئة عند البعض الاخر.
4. بعض الطلاب لا يملكون استراتيجيات التعلم الفعال، أي لا يعرفون كيف يتعلمون.
5. الزمن الفعال time on task يختلف من شخص لاخر.
6. أنماط تعلم الطلاب تختلف من شخص لاخر.
7. عوامل نفسية وانفعالية قد تختلف من شخص لاخر فتؤدي الى اختلاف ما ينشأ من بناء ذهني لكل منهم.

**اختلاف البنية الذهنية عن البنية المعرفية الصحيحة لدى المتعلم؟**

يمكن ان نجيب على هذا السؤال بالاعتماد على مبادئ النظرية البنائية للمعرفة والتعلم ( constructivist theory of knowledge and learning)

والتي تقوم على ما يلي حول المعرفة والتعلم:

* المتعلم بانٍ نشط للمعرفة ولديه دافع للفهم، وهو يبني المعرفة لتحقيق ذلك.
* لقد طور المتعلم عدة أفكار بنفسه، ويستخدم هذه الأفكار لاستيعاب المعرفة الجديدة.
* الكثير من الأفكار السابقة تتناقض مع الأفكار العلمية الصحيحة.
* التعلم في كثير من الاحيان عملية تغيير مفاهيم، ويتطلب ذلك تغييرات هيكلية \ بنيوية في بنى الطالب الذهنية.
* الأساس لعملية تغيير المفاهيم هو اساس عقلاني، والطرق المثلى للتعليم تتطلب مواجهة المفاهيم الخاطئة.

**طرق وصف البنية الذهنية للمتعلمين حول موضوعات التعلم**

1-**المقابلة الفردية العيادية (clinical interview) :**

نبدا بسؤال عام، ثم التخصيص في الاسئلة للحصول على بنية الطالب الذهنية، وهنا يقوم الباحث في مراحل معينة بافتراض بنية ذهنية معينة للطالب تعينُه في توجيه وصياغة أسئلته للتأكد من وجود مثل هذه البنية عند الطالب ام لا.

أمثلة: الروابط الكيميائية، الصوت، الحيوانات، تصنيف الكائنات الحية، أجهزة الجسم، النواسخ، استراتيجيات حل مشكلة معينة. .....

2**-خارطة المفاهيم (concept map)** : وتتضمن رسوم تخطيطية ثنائية البعد تترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية في صورة هرمية بحيث تندرج المفاهيم الاكثر شمولية والأقل خصوصية في قمة الهرم الى المفاهيم الأقل شمولية والأكثر خصوصية في قاعدة الهرم، وتحاط هذه المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها بأسهم مكتوب عليها نوع العلاقة.

المكونات الاساسية في خارطة المفاهيم: 1-المفهوم العلمي 2-كلمات ربط 3-وصلات عرضية 4-امثلة

**3. سؤال\ امتحان المقالة**: حيث يوجه للطالب سؤال عام حول المفهوم أو الموضوع المراد وصف بنية الطالب الذهنية حوله.

مثال :ماذا تعرف عن الحيوانات؟ كيف تحل مشكلة معينة؟

1. **الرسم**: ارسم حديقة حيوانات ، ارسم بلورة ملح الطعام ، الذرة.
2. **التفكير بصوت عالي.**
3. **شجرة المعرفة** :اعطاء الطالب المفاهيم (على شكل كلمات) ثم نطلب من ان يختار كلمتين بينهما علاقة ثم يصف العلاقة بينهما ،ثم كلمتين يصفهم ....

**اجزاء البحث وكتابة التقرير المتربط بوصف البنية الذهنية لمتعلم حول موضوع معين ومقارنته بالبنية المعرفية الصحيحة لذلك الموضوع**

كيفية اجراء البحث:

1. اختيار الطالب والموضوع
2. وصف البنية المعرفية الصحيحة للموضوع من خلال خارطة المفاهيم ووصف مفصل للموضوع
3. تصميم أدوات البحث: خارطة المفاهيم والمقابلة أو سؤال المقالة ...
4. اجراء الدراسة: تطبيق خارطة المفاهيم يليها اجراء المقابلة أو سؤال المقالة
5. تحليل النتائج
6. كتابة التقرير

**الأجزاء الاساسية في التقرير**

1. المقدمة \ إطار نظري للبحث يشير الى أهميته وخلفيته النظرية المرتبطة بأفكار النظرية البنائية حول التعلم واكتساب المعرفة، وأفكار نورمان حول البنية الذهنية وما قد تخفيه من اشكاليات، وأخيرا كيفية حدوث التعلم.
2. معلومات مختصرة عن الموضوع والطالب.
3. وصف البنية المعرفية للموضوع.
4. ادوات البحث: المقابلة، خارطة المفاهيم، مع وصف تفصيلي لهذه الخارطة.
5. وصف لإجراءات البحث.
6. ملخص لوصف البنية الذهنية للطالب.
7. تقييم وخلاصة.
8. ملحق: اجابات الطالب كاملة على المهام.