التعلم القائم على المخ

Brain Based Learning

في السنوات القليلة الماضية، أصبح العديد من المحاضرين يستخدمون استراتيجيات التعلم القائم على المخ BBL في تدريسهم من خلال الاستفادة من مبادئ علم الأعصاب المخية وكيفية حدوث عملية التعلم داخله كدليل إرشادي عند إعداد استراتيجياتهم التدريسية. وقد ثَبت أن هذا النوع من الاستراتيجيات يعمل بفاعلية على جميع الطلاب، بغض النظر عن التحديات التعليمية التي يواجهونها.

إذاً، ما هو التعلم القائم على المخ؟

تعتمد هذه النظرية التعليمية على تركيب المخ وعمله، فالتعلم سيحدث طالما لم يوجد أي عائق يمنع المخ من أداء عملياته الطبيعية.

المبادئ الأساسية في التعلم القائم على المخ:

1. المخ يعمل كمعالج للمعلومات: إذ يستطيع القيام بعدة وظائف في آن واحد، كالشم والتذوق وغيره. وهو نظام تكيفي معقد، فنمو خلايا دماغية جديدة ممكن بسبب ليونة الأعصاب.
2. التعليم يشمل جميع وظائف الأعضاء.
3. المخ عضو اجتماعي: فهو يتطور بصورة أفضل عندما يعمل بوجود أدمغة أخرى-أي وجود أفراد آخرين.
4. البحث عن المعنى أمر فطري: حيث يقوم الطلاب بذلك تلقائيًّا، فالمعنى أهم من المعلومات بحد ذاتها.
5. العواطف عنصر مهم لإيجاد معاني المعلومات: العواطف الإيجابية تقود الانتباه وتحسن التعلم والذاكرة.
6. يعالج المخ المعلومات الكاملة والجزئية في آن واحد.
7. يتضمن التعلم التركيز على محور الموضوع و على أطرافه في الوقت نفسه.
8. يتضمن التعلم الأنشطة التي تحدث بصورة واعية وتلك غير الواعية.
9. يتضمن التعلم نوعان على الأقل من الذاكرات التنظيمية: الذاكرة المكانية والذاكرة الروتينية، ويتعلم الطلاب بشكل أفضل من الذاكرة المكانية.
10. يكون الفهم أفضل حينما تندمج الحقائق في الذاكرة الطبيعية المكانية.
11. التعلم متزامن مع المراحل التطورية للإنسان: الطلاب الذين يعانون من تأخر دماغي، كاضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط ADHD، لا يملكون القدرات التعليمية ولا سعة الذاكرة كأقرانهم الأكبر سناً.
12. يتحسن التعلم بوجود التحدي ويقل بوجود التهديد: خوف الطلاب من الإحراج أو الفشل يعوق التعلم.
13. كل دماغ منظم بصورة مميزة وفريدة من نوعها: تخزن المعلومات في أماكن متعددة في المخ ويتم استرجاعها عن طريق مداخل عصبية متعددة للذاكرة.

يوجد ثلاث أساليب تعليمية مرتبطة بالتعلم القائم على المخ:

1. الانغماس المتسق Orchestrated Immersion: وهو عبارة عن خلق بيئة تعليمية تغمر الطلاب كليًا بالتجربة التعليمية.
2. الاسترخاء اليقظ Relaxed Alertness: وهو السعي نحو القضاء على الخوف الذي يراود الطلاب مع المحافظة على بيئة تعليمية ملؤها التحدي.
3. المعالجة النشطة Active Processing : وفيها يقوم الطلاب بتعزيز واستيعاب المعلومات عن طريق معالجتها بصورة نشطة وتطبيقها عمليًا.

زيادة مستوى التعلم أثناء الشرح والتلقين:

تبين الأبحاث أن التعلم يحدث بشكل أفضل عندما تقصر مدة التلقين، وحسب ما ورد في كتاب "**كيف يتعلم المخ- How the Brain Learns**" لدكتور التربية **دافيد ساوسا David Sousa**، فإن المحاضرة المثالية لابد أن تنقسم إلى ثلاث أقسام:

1. أكثر ما يتذكره الطلاب هي المعلومات التي يتم ذكرها أول المحاضرة.
2. ثاني ما يتذكره الطلاب هي المعلومات التي يتم ذكرها آخر المحاضرة.
3. أقل ما يتذكره الطلاب هي المعلومات التي يتم ذكرها وسط المحاضرة.

وبالتالي، لابد من ذكر المعلومات الجديدة أول المحاضرة، وذكر التلخيص آخرها، أما في وسط المحاضرة (وهو الوقت الذي يقوم فيه المخ بمعالجة المعلومات الجديدة)، فيمكن ملؤه بنشاطات يراجع فيها الطلاب المعلومات المذكورة أول المحاضرة، كأوراق العمل أو غيرها من النشاطات العملية التي تساعد في تأصيل المعلومات وتثبيتها في المخ.

تطبيقات عملية:

يمكن استخدام عدد من المبادئ التعليمية الأخرى في تطبيق مبادئ التعليم القائم على المخ:

- التعلم المتمكن Mastery Learning.
- أساليب التعلم المتنوعةLearning Styles .
- الذكاء المتعدد Multiple Intelligence .
- التعلم تعاوني Collaborative Learning .
- المحاكاة العمليةPractical Simulations.
- التعلم التجريبي Experiential Learning.
- التعلم القائم على حل المشكلات Problem Based Leaning .
- التعلم من خلال الحركة Learning Through Movement .

References:

Dendy, C., & Dendy, C. (2011). *Teaching teens with ADD, ADHD & executive function deficits: A quick reference guide for teachers and parents* (2nd ed.). Bethesda, MD: Woodbine House.

Caine, R., & Caine, G. (1991). *Making connections: Teaching and the human brain*. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.