

توظيف أبحاث الدماغ في التعلم

تأليف

د. طارق عبد الرؤوف عامر د. ربيع محمد

2008



اليازوري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، وأفضل الصلاة وأتم التسليم، على سيدنا محمد خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وأصحابه أجمعين، والتابعين، ومن تبع هداهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

نحن الآن أمام ثورة معرفية تتعلق بكيفية عمل الدماغ، فآلاف الأبحاث والكتب والبرامج المتلفزة أصبحت تمدنا اليوم بحقائق وأرقام مذهلة عن تركيب الدماغ ووظائفه المتنوعة، بطرق بسيطة تمكننا من تحسين ذاكرتنا ووقايتنا من الإصابة ببعض الأمراض التي تعترها كمرض الزهايمز.

لقد أخذ علم الدماغ ينتشر بسرعة مذهلة وبخاصة في السنوات الخمس الأخيرة من القرن العشرين، وعدد العلماء الذين بدأوا ينكبون على دراسة الدماغ ووظائفه أخذ بالازدياد.

نحن الآن على عتبة ثورة تتمثل في تطبيق الأبحاث المهمة الجديدة عن الدماغ على عمليتي التعليم والتعلم.

وستغير هذه الثورة أوقات بدء الدوام المدرسي، وأنظمة الانضباط، وأساليب التقويم، واستراتيجيات التعليم، وأولويات الميزانية والبيئة الصفية، واستخدام التقنية، وحتى الطريقة التي ننظر بها إلى التربية الفنية والبدنية، ولكن قبل أن ننظر في التطبيقات العملية لهذا البحث، فإنه لابد أن يكون لدينا نموذج مفيد لفك رموزه أو مغالقه.

المؤلف

فهرس الكتاب

5 المقدمة

الفصل الأول

العلاقة بين أطوار نمو الدماغ ومراحل النمو العقلي وأثارها على عملية التعلم والتعليم

- 9 مدخل
- 10 أطوار نمو الدماغ
- 15 مراحل النمو العقلي
- 18 التكامل بين أطوار نمو الدماغ وبين مراحل النمو العقلي
- 23 توصيات لجميع المهتمين بعملية التعلم والتعليم
- 24 كيف تضاعف قدراتك الذهنية على التعلم
- 27 حالة التعليم المثلى
- 32 طريقك إلى ذاكرة حديدية
- انشغال الذهن بمهام متعددة يقلل من قدرات الدماغ على التحصيل
التعليمي
- 40

الفصل الثاني

الدماغ في التعليم، التعليم وأنماط التفكير

- 49 مدخل
- 50 كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم

52	الأقسام الوظيفية الأساسية للدماغ
52	كيف يحصل الدماغ على طاقته للتعلم؟
53	أين يبدأ التعلم؟
57	استراتيجيات اكتساب المعرفة والعمليات العقلية الأساسية في التفكير المنتج
57	كيف يعمل العقل خلال التعلم؟
64	اكتساب المعرفة وتحقيق تكاملها
66	كيف تعلم المعرفة الإجرائية
72	طرق أخرى لحفظ المعلومات

الفصل الثالث

الدافعية والمكافآت

79	مدخل
80	مفاهيم الدافعية
80	أنواع الدافعية
81	الدافعية من الناحية الفسيولوجية للدماغ
82	لجعل الطلاب مستعدين للتعلم
82	الدافعية والمكافآت
83	زيادة الدافعية الداخلية
84	الحركة والدافعية للتعلم
85	استراتيجيات الذاكرة والاسترجاع

الفصل الرابع

الدماغ والبحث عن آثار الذاكرة

88	مدخل
90	الذاكرة والميكانيزمات العصبية
94	الذاكرة قصيرة المدى
95	الذاكرة طويلة المدى
99	الحصين (قرن آمون)
104	استكشاف الدماغ
114	كيف يعالج الدماغ المعلومات؟
119	الدماغ تتعزز قوتها بتعلم اللغات
121	النوم يحسن الذاكرة

الفصل الخامس

الدماغ الذكري والدماغ الأنثوي هل هناك فرق

126	مدخل
126	استهلال لابد منه
127	وجهة النظر التطورية
128	طرائق الاختبار
129	نتائج الفوارق الوظيفية
130	العوامل المؤثرة في النتائج

131	التفوق الكلامي الانثوي
131	السلوك العام
133	نظرة عامة إلى اللاتناظر الدماغى
133	المخ الأيسر
153	الفوارق التشريحية
136	الاتصال بين نصفى الكرة المخية
137	القشر الدماغى
141	المصادر والمراجع
147	فهرس الكتاب