دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	علم المخ والتعليم والتعلم: عمل الارتباطات والعلاقات
المصدر:	مستقبليات
الناشر:	مركز مطبوعات اليونسكو
المؤلف الرئيسي:	ماروب، ب. ت. م.
مؤلفين آخرين:	الزيات، حمدي(مترجم)
المجلد/العدد:	مج46, ع2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الشهر:	يونيو
الصفحات:	231 - 235
رقم MD:	979816
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	السياسة التعليمية، نظم التعليم، علم المخ والأعصاب، المكتب الدولي للتربية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/979816

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

CrossMark

علم المخ، والتعليم، والتعلم: عمل الارتباطات والعلاقات

ب. ت. م. ماروب[1] P. T. M. Marop

نشر على الإنترنت 29 إبريل/نيسان 2017
© اليونسكو IBE 2017

بدءا من النمو المتزايد فى الصحافة والشبكة الدولية للمعلومات "الإنترنت" حول الطريقة التى يعمل بها العقل، ووصولا إلى المشروعات التجارية التى تزعم اعتمادها على التفوق العقلى brain based فى عملها، ساد الافتتان فى الفترة الأخيرة، وعلى المستوى العالمى، بالعقلية المستنيرة بالتعليم فى كل مناحى الحياة. ويواكب هذا الاهتمام العام، جهود علمية محكمة لجلب البيولوجيا وعلم الإدراك أو المعرفة معا فى علاقة وثيقة مع التعليم، وباعتباره مجالا معرفيا، فقد اتسعت المنح العلمية حول بحوث المخ والتعليم، مع التعمق فى هذا المجال، ويشمل ذلك دارسين فى نقطة الصلة بين علم الأعصاب وعلم الإدراك والنمو والتعليم وكذلك علم الاجتماع والأنثربولوجى وعلم النفس الاجتماعى والطب والاقتصاديات.

ولكى يتأكد المرء من ذلك، فإن الاهتمام وطلب جلب علوم المخ إلى دائرة أكثر ارتباطا بالتعليم، يعنى أكثر من مجرد تقليد عابر أو لحظة انتشاء "لتشجيع علم الأعصاب، إذا حاز وصف ذلك على وجه التقريب" (ماك جين 2014). وهناك أمل بأن بحوث المخ تؤدى إلى قيام "معرفة أعمق للتعليم والتدريس" وإلى تقديم المعلومات المفيدة لتشكيل ممارسات التعليم وسياساته. وقد يتجاوز هذا الأمل أحيانا ما تم التوصل إليه من جانب المجال

✉ P.T. M. Marope
ibe.prospects@unesco.org

1 UNESCO International Bureau of Education (IBE), Geneva, Switzerland

ترجمة : د. حمدى الزيات

العلمى البازغ والمعروف بالاختصار MBE أو "العقل والمخ والتعليم، ومستوى المعرفة حول كيفية عمل المخ والوراثة" (فيشر 2009، ص4). ويتعلق أحد الدوافع المهمة خلف هذا الحوار الجديد والمثير، بالحاجة إلى تطوير نظام تعليم للقرن الحادى والعشرين، مدعما بالدليل الدقيق عن الطريقة التى نتعلم بها.

لماذا يصير بناء قاعدة علمية عن التعليم والتدريس والتقييم أمرا مهما؟

هناك عدد من العوامل تفرض ضغطا على النظم التعليمية من أجل التغيير السريع والعميق. وتضم هذه العوامل، التقدم الكبير فى الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، والعمران المتزايد، والقلق حول قضية الاستدامة البيئية، والتغيرات الجغرافية ـ السياسية، والنماذج السكانية، وأسواق العمالة، والبطالة المتفشية، وعلى الأخص بين الشباب، والفجوة متزايدة الاتساع بين الغنى والفقير. ويحتاج الطلاب لمهارات جديدة ومعقدة وكفاءات، وذلك ليس لمجرد عيش حياة منتجة اقتصاديا ولكن لتحويل أنفسهم إلى "متعلمين بالتوجيه الذاتى وقادرين على مواجهة متطلباتهم واهتماماتهم، وعلى الدفاع عن أهدافهم وتطلعاتهم" (اليونسكو واليونيسيف 2013، ص24). وبالنظر إلى التغيرات غير المتوقعة فى التكنولوجيا وتنظيم العمل، ونماذج التجارة الدولية .. إلخ فلا يمكن لأى شخص التنبؤ بسهولة بأنواع المهارات التى سوف يحتاج إليها العمال فيما بعد. إن وتيرة التغير ذات السرعة الفائقة فى القرن الحادى والعشرين تضخم من أهمية التعليم والنظم التعليمية كأساس ومصادر رئيسية للتعلم على مدى الحياة، وللمرونة الإنسانية. ويدفعنا ظهور الثورة الصناعية الرابعة إلى تطوير مدى أوسع من كفاءات متكاملة عديدة الأوجه وعديدة التخصصات ومعقدة، والتى تتطلب أن يكون العديد من أنظمة التعليم والتعلم على استعداد لمواجهتها.

ونلاحظ أنه بينما تتصف السياسات الخاصة بدور التعليم فى التطوير بأنها اعتيادية، إلا أن الأجهزة المعنية بوضع هذه السياسات موضع التنفيذ، لاتزال هزيلة ومتناثرة وغير فعالة. ويتعايش فى عالم اليوم، نظرا للدور شديد الأهمية للتعليم فى التطور البشرى والمجتمعى، إلى جوار الإحباط من عدم جدوى الممارسات التعليمية أمام التحديات الحديثة والفرص. وتتضح بعض أدلة هذا الإحباط فى ابتعاد الخريجين الشباب عن ثقافاتهم وفى الأمية الوظيفية لديهم وكذلك فى نقص المهارات الرقمية المطلوبة فى أسواق العمل لديهم.

يقدم بناء القاعدة العلمية، الأمل عن طريق تزويد المهتمين بمجموعة متسعة وحديثة من الأدوات ذات النفع الكبير لتحسين التعليم والتعلم. وقد كان التقدم فى تطوير وسائل تعليمية جديدة ولوقت طويل، متخلفا بمسافة وراء الإنجازات البشرية فى العديد من المجالات الأخرى، كما كانت التغيرات فى تعاملنا مع التعليم متواضعة نسبيا. وتهدف التكنولوجيات والمبادئ العلمية، وعلى الأخص من مجال علم الأعصاب والعلوم ذات الصلة، إلى إحداث هذا التغيير.

يقدم علم المخ الآن، اكتشافات حديثة حول الآليات الأساسية للتعليم والتى يمكنها أن تقدم المعلومات الصحيحة لدعم الممارسات اليومية. ويعتبر هذا الأمر بمثابة مغامرة ذات اتجاهين، والتى يمكن بواسطتها أن يستكشف العلماء تصوراتهم فى بيئات "العالم الفعلى" ويستطيع التعليم أن يكتسب رؤية نافذة فى عمليات التعلم وممارساته. وتسمح لنا التقنيات مثل التصوير العصبى بدراسة وظائف المخ فى ذات الوقت الذى يستطيع فيه المتعلمون النشطون الحصول على المهارات. ويبدأ المعلمون والعلماء، من خلال فهم العمليات القاعدية للتعليم، فى التعاون من أجل تطوير تدخلات نفسية وعصبية إدراكية (بالنسبة للمتعلمين العاديين أو غير العاديين) مثل تحسين تعلم القراءة والكتابة، ومعرفة الأعداد، والتبرير المنطقى، والمهارات الأخرى. ولهذا، فإن فهم "المخ المتعلم" يمكنه تقديم أداة إضافية للمعلمين والآباء لتسهيل تعلم الطلاب وتطورهم. وعلاوة على ذلك، فإن علم الإدراك يمكنه أن يمنحنا وسائل ناجحة لفهم ومنع وعلاج أوجه الاضطهاد أو التمايز المجتمعى والصور النمطية التى تتسلل إلى أذهان الأطفال صغار السن (ملتزوف 2013، وسكينر وآخرون 2017).

هذا، ويقدم علم الأعصاب ثورة فى فهمنا للتعليم ويوضح لنا منحى جديدا يربط العقل بالمخ. ويمكن وصف المبادئ الأساسية مثل القدرة، والعجز، والتفضيلات التعليمية، والإبداع، والمرونة والتنظيم الذاتى، من بين أمور كثيرة، على ضوء الاختلافات فى كيفية عمل أدمغة المتعلمين والتطوع لبيئاتهم الطبيعية والاجتماعية. وهناك عوامل عديدة، فى إطار الفصل المدرسى أو خارجة عنه، هى التى تُشكل تصميم العقل المتفرد للمتعلم الفردى.

وتقدم الآن أحدث البحوث، أبعادا جديدة، والتى لم تكن تقليدية أو علنية، مرتبطة بالتعليم فى الفصل المدرسى، مثل العاطفة والمتغيرات البيئية والتطورية والبيولوجية فى خلفية ساحة الحياة، وكل العوامل التى تشكل معوقات محتملة أو نقاط انطلاق لاكتساب العلم والمعرفة بواسطة البشر.

ونلاحظ إدخال خلفية أساسية فى تعليم تنمية مهارات المدرس، حول كيفية عمل وتعلم المخ لتوسيع معارف المدرسين وتمكينهم للتعامل مع ممارساتهم بطريقة أكثر علمية. ويحمل المدرسون مسؤولية مهنية فريدة، بشكل يومى متكرر، للتأثير على الأطفال الصغار ومساعدتهم فى تعلم أشياء جديدة والتى تعنى على المستوى العصبى البيولوجى، تغيير التكوين والوظيفة والارتباط للعقول الصغيرة. ولهذا، فإن المدرسين لديهم اهتمام مبرر فى فهم الآليات المشاركة فى هذه العملية، حيث يقومون باستمرار بتطويع طرق التدريس للمتعلمين وتطويع الإطار العام، بتطبيق نظرياتهم الخاصة بهم عن العمليات العقلية لطلابهم وكيفية تأثير هذه الأعمال لدعم التعليم. ويجب اعتبار أن التعرض المتزايد للإدراك العلمى الحديث حول التعليم، هو أمر أساسى لعملية التعليم المستمر لدى كل معلم.

ويعتبر الفهم العلمى لعملية للتعليم، ذا أهمية خاصة لضمان إصلاحات تعليمية فى

العالم متعدد الثقافات، والاحترام الواجب لأهداف التنمية المستدامة (SDG) 4 "بحلول عام 2030 والتى تنص على ضمان اكتساب كل المتعلمين للمعارف والمهارات المطلوبة لدعم التنمية المستدامة، بما فى ذلك، بين أمور عديدة، وعبر التعليم لصالح التنمية المستدامة وأنماط الحياة المستدامة، وحقوق الإنسان، والمساواة بين الجنسين، وتشجيع ثقافة السلام وعدم العنف والمواطنة العالمية، واحترام التعدد الثقافى وإسهام الثقافة فى التنمية المستدامة. وتتضمن استجابة المدرسين للإصلاحات المفروضة من أعلى لأسفل، عملياتهم المتعلقة بالتطويع الثقافى وتضمين انطباعاتهم الخاصة بهم ومواقفهم، وسلوكهم مع التغيرات المنشودة. ويقوم ذلك الأمر بهدم أى معنى لمبدأ "حجم واحد يناسب الجميع" المطبق على العملية التعليمية مما يجعلها غير ناجحة بشكل كامل، وسوف يعتمد النجاح، فى الأغلب الأعم، على تفسير المدرسين لكيفية إدارة التعليم وكيفية تطويع الأفكار لصالح طلابهم (كاننجتون، ودانجيولى، وهوارد - جونز، وبرادو، وريجوزا - كريسبو 2017).

وينهمك المكتب الدولى للتربية (IBE) وبشدة فى هذه القضايا، ويهدف المكتب إلى تحسين الإتاحة للمعرفة المؤسسة على الأدلة والمطلوبة للتوجيه عند إعداد المناهج الدراسية والتطوير والتدريس والتعليم، والتقييم فى إطار مقررات جدول التعليم العالمى لعام 2030. وقد ركز المكتب جهود وساطته المعرفية، خلال العامين الماضيين على موضوعين رئيسيين مرتبطين فيما بينهما واللذان يسهمان مباشرة فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة (4)، وهما التعليم (وعلى الأخص علم الأعصاب المتعلق بالتعليم) وتطوير المناهج بشكل متصل بما سبق (وعلى الأخص المهارات المستقبلية).

وقد بدأ المكتب، "على سبيل المثال" بالاشتراك مع منظمة بحوث المخ الدولية (IBRO)، فى ترجمة بحوث علم الأعصاب المتعلق بالتعليم، وتم إرساء أساس منحة علم التعليم المقدمة من كلا المنظمتين من أجل دعم وترجمة بحوث علم الأعصاب الأساسية حول التعليم والمخ لصالح المعلمين، وواضعى السياسات والممارسين. وقد أنتجت أول مجموعة من خمسة ممنوحين من الكبار والملتحقين بالمكتب الدولى للتربية عام 2016، ثلاثين ملخصا تعالج الأمور الغامضة السائدة عن الأعصاب، وملخصا لأساسيات هذه القضايا مثل المرونة العصبية والمعالجة العددية والآثار المحتملة لهذه القضايا على التعليم والتدريس والتقييم. وعبر السنة المقبلة سوف يعمل ثلاثة علماء إضافيين من المتخصصين فى الأعصاب، مع طاقم المكتب لاستكشاف كيف أن المشكلات والاحتياجات الحالية، يمكنها أن تؤدى إلى اتجاهات جديدة فى بحوث علم الأعصاب، وكيف أن هذا العلم يمكنه إثراء التفكير التعليمى والسياسات والممارسات بالمعرفة المفيدة.

ويعتبر ذلك، بناء على ما سبق، فرصة سانحة للمكتب لنشر هذا العدد الخاص من مجلة "مستقبليات"، التى تضم بين صفحاتها نخبة الدارسين فى علم الأعصاب وعلم النفس، وذوى

الاهتمام القوى بالتعليم والعلوم الاجتماعية. ويقومون فى هذه الصفحات بمعالجة نقدية ووضع أطر عمل مبدعة، لفحص الروابط بين مجالاتهم والتعليم والتعلم بصفة عامة.

ويعتبر النبوغ الدراسى ضرورة لمثل هذه الأعمال ولكن المحررين الممتازين والمؤلفين بحاجة لجعل هذا الموضوع ذا أهمية لمجموعة من القراء ممن هم خارج الحدود الضيقة لبحوثهم العلمية. وكان ذلك بمثابة تحد أمام "أندرو ملتزوف، وروبرتو لنت"، المحررين الشرفيين لهذا العدد الخاص بحيث كرسا نفسيهما لذلك من البداية. ويحتل "أندرو ملتزوف" منصب أستاذ فى جامعة واشنطون حيث يحتل كرسى "تاماكى" وهو أيضا مدير مشارك لمعهد علوم التعليم والمخ، باعتباره أخصائى علم النفس وخبير عالمى مرموق فى نمو وتطور فى مرحلة الرضاعة وما بعدها. أما "روبرتو لنت" فهو أستاذ ومدير معهد علوم الطب الحيوية بالجامعة الفيدرالية فى ريو دى جانيرو، ومنسق الشبكة البرازيلية للعلوم من أجل التعليم (باللغة البرتغالية Rede CPE).

وعندما تقابلنا معهما لأول مرة عام 2015 فى ريو دى جانيرو، فى الندوة الدولية حول العلم لصالح التعليم (مبادرة من جانب الشبكة البرازيلية للعلوم لصالح التعليم وهو حدث تابع للمؤتمر العالمى التاسع حول علم الأعصاب، والمنظم بواسطة المنظمة الدولية لبحوث المخ (IBRO) فإننا لم نكن نتوقع هذه المجموعة الرائعة من المقالات المؤسسة على تقديمات المؤتمر. ومن الجدير بالذكر، وعلى نفس الدرجة من الأهمية أيضا، نشأة مجموعة قوية جدا من المهتمين بالتعليم، من هذه الندوة، والتى تضم رجالا من المكتب الدولى للتربية "IBE" ومنظمة "IBRO" والمحررين الضيوف والمؤلفين. وسوف يبنى هذا العدد الخاص ويعزز هذه الشراكات، التى تهدف إلى تحقيق التكامل والتعاون بين البحث العلمى والسياسة والممارسة التربوية لتحسين التعليم والتعلم لصالح الجميع.

References

Cunnington, R., D'Angiulli, A., Howard-Jones, P., Prado, J., & Reigosa-Crespo, V. (2017). 21st century education and the learning brain. In Focus. Annual magazine. Geneva: UNESCO IBE.

Fischer, K. W. (2009). Mind, brain, and education: Building a scientific groundwork for learning and teaching. Mind, Brain, and Education, 3(1), 3–16.

McGinn, C. (2014). Storm over the brain. New York Review of Books, April 24 issue.

Meltzoff, A. N. (2013). Origins of social cognition: Bidirectional self-other mapping and the "Like-Me" hypothesis. In M. R. Banaji & S. Gelman (Eds.), Navigating the social world: What infants, children, and other species can teach us (pp. 139–144). New York, NY: Oxford University Press

Skinner, A. L., Meltzoff, A. N., & Olson, K. R. (2017). "Catching" social bias: Exposure to biased non-verbal signals creates social biases in preschool children. Psychological Science, 28(2), 216–224. doi:10.1177/0956797616678930.

UNESCO & UNICEF (2013). Making education a priority in the post-2015 development agenda. Report of the global thematic consultation on education in the post-2015 development agenda. Paris & New-York: UNESCO and UNICEF