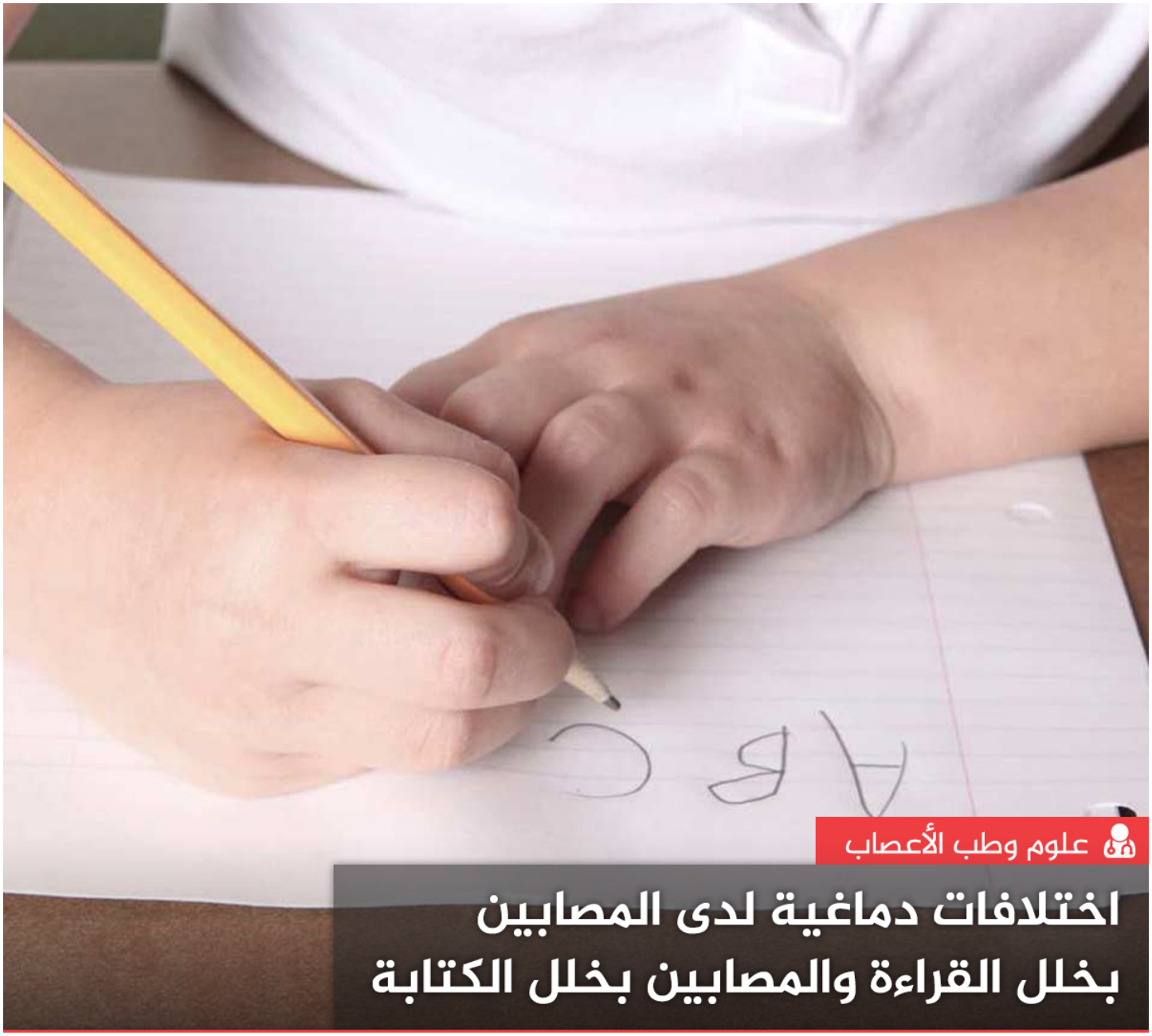
اختلافات دماغية لدى المصابين بخلل القراءة والمصابين بخلل الكتابة



نيوزوايز- يظهر بحث لجامعة واشنطن أن استخدام تصنيف واحد فقط من تصنيفات العجز في التعلم في تصنيف الطلاب الذين لديهم صعوبات في اللغة المكتوبة من أجل الخدمات التعليمية الخاصة يُعد أمرًا غير مدعوم من الجانب العلمي؛ ذلك أن بعض الطلاب لديهم عجز في الكتابة فقط، ولكن آخرين لديهم عجز في الكتابة والقراءة في آن معًا.

تُعد هذه الدراسة (المنشورة على الإنترنت في دورية **NeuroImage: Clinical**) واحدة من الدراسات الأولى التي تستطيع تمييز فروقات بين المادة البيضاء (المكون البنيوي) والمادة السنجابية (المكون الوظيفي) في الدماغ لدى الأطفال المصابين بعسر القراءة **dyslexia**، وبين الأطفال المصابين بعسر الكتابة **dysgraphia**، وكذلك الفروقات بين هؤلاء الأطفال وبين المتعلمين الاعتياديين للغة. يقول الباحثون أن النتائج تؤكد الحاجة إلى توفير تعليمات بحيث تكون مضبوطة لكل واحدة من حالات العجز في التعلم، مع أن هذا الأمر لا تقر

به القوانين الفيدرالية ولا قوانين الولايات في الوقت الحالي.

تقول فيرجينيا بيرنينجر **Virginia Berninger**: "يبيّن ذلك لنا أن هناك أساسًا يتعلق بالدماغ لحالات العجز هذه، وبالتالي فإن كلًا منها يحتاج تشخيصًا مختلفًا، وتعليماتٍ مختلفة. يجب علينا أن نعترف بهذا الأمر". فيرجينيا بيرنينجر هي مؤلفة مشاركة في الدراسة، وهي اختصاصية في علم النفس، ومديرة لمركز حالات عجز التعلم التابع لجامعة واشنطن، والممول من قبل المعهد الوطني لصحة الطفل والتطوير البشري.

تضمنت الدراسة 40 طفلًا في الصفوف ما بين الرابع والتاسع، منهم 17 طفلًا مشخصًا بخلل القراءة (**صعوبة دائمة في قراءة الكلمات وتهجئتها**) و14 طفلًا مشخصًا بخلل الكتابة (**صعوبة دائمة في الكتابة باليد**)، أما الباقون فكانوا طبيعيين بالنسبة لتعلم اللغة. طُلبت من الأطفال عدة مهام، فقد طلب منهم أن يكتبوا الحرف التالي أبجديًا بعد الحرف الذي يعرض عليهم، وأن يكتبوا الحرف الناقص في تهجئة الكلمة، وأن يستريحوا دون أداء أي مهمة، وأن يُعدّوا نصًا حول رواد الفضاء.

استخدم كلٌّ من الأطفال قلمًا ليفيًا ضوئيًا **fiber-optic pen** تم تطويره في جامعة واشنطن، بحيث يسمح للباحثين أن يسجلوا كتابات الأطفال في الزمن الحقيقي الذي تحدث به، بينما تم قياس الوصلات الفاعلة في أدمغتهم باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي **fMRI**.

اختلفت المجموعات الثلاث عن بعضها في اللغة المكتوبة وفي المهام المعرفية. وقد وُجد في مجموعة المقارنة أنهم يمتلكون كمية أكبر من الوصلات في المادة البيضاء في أدمغتهم، وهي التي تسهل الاتصالات الوظيفية بين أجزاء المادة السنجابية (الرمادية) المتعلقة بمعالجة اللغة والتفكير المعرفي. على النقيض من ذلك، فإن الأطفال المصابين بخلل القراءة أو خلل الكتابة أظهروا وجود كمية أقل من الوصلات العصبية في المادة البيضاء، وكمية أكبر من الوصلات الوظيفية بين أجزاء المادة السنجابية (بكلمات أخرى، كان على أدمغتهم أن تعمل بشكل أكبر من أجل القيام بالمهام ذاتها التي قام بها المشتركون الآخرون).

قال تود ريتشاردز **Todd Richards** وهو مؤلف أول في الدراسة وبروفيسور في علم الأشعة في جامعة واشنطن: "كانت أدمغتهم أقل كفاءة من حيث معالجة اللغة".

تقول بيرنينجر أن هذه النتائج تظهر أن الخللين النوعيين في التعلم ليسا وجهين لعملة واحدة؛ لأن الوصلات في المادة البيضاء، وكذلك أنماط الوصلات الوظيفية في المادة السنجابية وأعدادها لم تكن متشابهة بين الأطفال المصابين بخلل القراءة وأولئك المصابين بخلل الكتابة (لا في الكتابة ولا حتى في المهام المتعلقة بالتفكير المعرفي).

تضمن القوانين الفدرالية تعليمًا عامًا مجانيًا ومناسبًا للأطفال ذوي العجز التعلمي، ولكنها لا تتطلب أن يتم تشخيص حالات العجز التعلمي، ولا أن توفر المدارس تعليمات "**مبنية على الدليل**" من أجل خلل القراءة أو خلل الكتابة. وبالتالي فإن هذين المرضين يُجمَعان معًا تحت مظلة "**عجز التعلم**"، كما أن العديد من المدارس لا تميز هذين المرضين ولا تقدم تعليمات مخصصة لأي منهما، وذلك بحسب ما تقول بيرنينجر.

تقول بيرنينجر أيضًا: "هناك هذا التصنيف الوحيد الذي يضم كل أنواع "**عجز التعلم**"، وهذا الأمر أشبه بأن تقول إن كَونَ المرء مريضًا يؤهله لزيارة الطبيب، ولكن من دون تحديد نوع المرض، هل يمكن للطبيب أن يقدم العلاج المناسب؟".

وتكمل: "يعاني العديد من الأطفال في المدارس بسبب عجز نوعيّ في التعلم يصيبهم ولا يتم التعرف عليه، كما لا يتم تزويدهم بالتعليمات اللازمة". يظهر بحث حديث في جامعة واشنطن، نشر في شباط/فبراير في دورية **Computers & Education**، أن التعليمات

المحوسبة تمتلك إمكانيات هائلة من أجل مساعدة المعلمين الملزمين بوقت دراسي محدد في الصفوف الاعتيادية في توفير مثل هذه التعليمات للأطفال المصابين بخلل القراءة وأولئك المصابين بخلل الكتابة، ولكن فقط إذا تم تشخيصهم بشكل سليم.

ثم تردف قائلة:" خلل القراءة وخلل الكتابة ليسا النوعين الوحيدين من أنواع عجز التعلم. هناك واحد من كل خمسة طلاب في الولايات المتحدة قد يعاني من أحد أنواع عجز التعلم. نحن، وببساطة، لا نستطيع أن نضع 20 بالمئة من الأطفال في صفوف تعليم خاصة. الأمر فقط أنه لا يوجد مال كافٍ لذلك".

- التاريخ: 2015-12-30
- التصنيف: طب الأعصاب

#الدماغ #خلل القراءة #خلل الكتابة #عجز التعلم

المصادر

- newswise
- الورقة العلمية

المساهمون

- ترجمة
  - عبد الرحمن سوالمه
- مُراجعة
  - أحمد قرابصة
- تحرير
  - محمد عزيز
  - أرساني خلف
- تصميم
  - وائل نوفل
- نشر
  - مي الشاهد