



[[[img:26498]]]

هل تتغير الطريقة التي يحلّتها الأطفال مسائل الرياضيات إذا ماغيّرت الاستراتيجية المتبعة في التعلّم؟ باستخدام الغطاء المتصاعد والذي يستخدم لتسجيل نشاط الدماغ أثناء حل مسائل الرياضيات كما هو واضح في الصورة أعلاه حاول الباحثون الإجابة عن سؤالنا السابق. يتحسن الأطفال في الرياضيات عندما تشارك المعلومة مع أجسامهم الخاصة. هذه هي إحدى النتائج التي توصلت إليها دراسة حديثة قادمة من قسم التغذية والتمارين والرياضة في جامعة كورنيل. وتوضح النتائج أيضاً أنّ الأطفال بحاجة إلى استراتيجيات تعلّم فردية. حيث تبين أنّ المتعة والتعلم بين الأطفال في سن المدرسة لهما تأثير كبير على كيفية تحسّن الأطفال في وقت لاحق من حياتهم. ولذلك، يجب تحسين أطر التعليم والتعلّم في المدارس الابتدائية. وقد شدّد إصلاح المدارس الدانماركية عام 2014 على النشاط البدني خلال سنوات التعليم الابتدائي والإعدادي، باعتبار ذلك فصلاً من التعليم الأكاديمي أيضاً. وقد أجرى باحثون من قسم التغذية والتمارين والرياضة تحقيقاً في



تأثير أنواع مختلفة من تعليم الرياضيات في المدارس الابتدائية.

إنها تساعد على استخدام كامل الجسم.

تؤكد نتائج الدراسة أنّ العديد من الأطفال يتحسنون في الرياضيات عندما يتم إشراك أجسادهم أثناء التعليم، وأنّ تعليم الرياضيات يجب أن يكون فردياً.

يقول رئيس الباحثين والأستاذ المساعد جاكوب وينيك Wienecke Jacob من قسم التغذية والتمارين والرياضة بجامعة كوبنهاجن: "يتعلّم الأطفال أكثر إذا تحركوا واستخدموا الجسم كلّهُ للتعلّم". وأضاف: "بالمقارنة مع الدراسات السابقة التي بينت أن النشاط البدني المكثف يمكن أن يحسّن نتائج التعلّم، كنّا قادرين على أن نبيّن أن الأنشطة الأقل كثافة تملك ذات القدر من الفعالية، أو أنها حتى أكثر فعالية، طالما يتم دمج الحركة في الموضوع قيد التناول".

وبعد ستة أسابيع فقط من الدراسة، حسن جميع الأطفال درجاتهم في اختبار وطنيٍّ موّحد من خمسين سؤالاً. والأطفال الذين شمل تعليمهم كامل النشاط الجسديّ قدّموا أداءً أفضل. حيث تحسّن أداءهم بنسبة 7.6%، مع ما يقرب من أربعة ردودٍ صحيحةٍ أكثر من خطّ الأساس، و ضعفي تحسّن المجموعة المستقرة من المهارات الحركية الدقيقة.

التعليم المتنوع أمر بالغ الأهمية

عندما تم تصنيف الأطفال وفقاً لأدائهم في الرياضيات فيما قبل الدراسة، أظهرت النتائج أنّ الأطفال الذين يعانون من أداءٍ متوسطٍ أو أعلى من المتوسط استفادوا أكثر من استخدام الجسم كلّهُ في التعلّم. بينما لم يحصل الأطفال الذين لم يكونوا جيدين في الرياضيات في المرحلة التي سبقت الدراسة على فائدةٍ خاصةٍ من الأشكال التعليمية البديلة.

ووفقاً للأستاذ المساعد وينيك حيث يقول: "ينبغي لنا أن نأخذ ذلك بعين الاعتبار عند تطوير أشكالٍ جديدةٍ من التعلّم"، ويضيف: "يركز إصلاح المدرسة الجديدة على جملةٍ أمورٍ من بينها دمج النشاط البدني خلال اليوم الدراسي، بهدف تحسين التحفيز والمتعة والتعلّم لجميع الأطفال. وبأي حال، ينبغي أن يؤخذ الفهم الفردي بعين الاعتبار. وإلا فإننا نخاطر بنتائج مجتمعةٍ مؤسفةٍ في أولئك الذين أكملوا بانتقانٍ مسبقاً، وأولئك الذين لم يتقنوا بعد مفاهيمها لا يمكنهم مجاراتها".

ويقوم الباحثون الآن بالتحري عن أي المناطق الدماغية المشتركة في هذه الاستراتيجيات المختلفة من التعلّم. وفي الوقت نفسه، سيختبر الباحثون الآثار الإيجابية لإصلاح المدرسة على مهارات أكاديميةٍ أخرى، كالقراءة.

وقد تم إصدار نتائج الدراسة في مقالٍ بعنوان: أنشطة التعلّم من خلال الإثراء الحركي يمكن أن تحسّن من الأداء في الرياضيات عند الأطفال غير البالغين، والتي نُشرت في المجلة العلمية المعروفة دولياً باسم حدود علم الأعصاب البشري Neuroscience Human of Frontiers.

حول هذه الدراسة

درس قسم التغذية والتمارين والرياضة التابع لجامعة كوبنهاجن تأثير أنواع مختلفة من التدريس المتعلقة بتعليم الرياضيات لطلبة المدارس الابتدائية الدانماركية. وشارك 165 طالباً من طُلاب الصفّ الأول في الدانمارك، موزعين على ثلاث مدارسٍ في منطقة كوبنهاجن، في دراسةٍ مدتها ستة أسابيع.

تم تقسيم الأطفال إلى ثلاث مجموعات:

* استخدمت إحدى المجموعات كامل الجسم عند تعلّم الرياضيات. وتمّ التدريس على أرضية الصفّ، حيث تمت إزاحة الكراسي والطاولات إلى الجانب. وتمّ إشراك الطلاب في حل المشكلة المطروحة، على سبيل المثال، عند صنع مثلثٍ أو تشكيل الأرقام من خلال أجسادهم، أو استخدام بعضهم البعض عندما يطلب منهم الجمع أو الطرح.

* كانت مجموعةٍ أخرى من الطلاب مستقرةٍ وعملت على الرياضيات باستخدام المهارات الحركية الدقيقة.

حيث عمل هؤلاء الأطفال بشكلٍ مستقلٍ أو في مجموعاتٍ صغيرةٍ باستخدام قطع الليجو في الفصول الدراسية. على سبيل المثال، قاموا باستخدام القطع للحساب أو لبناء نماذج لحل المهام الهندسية.

* في حين تم إشراك مجموعةٍ مقارنةٍ في تعليم الرياضيات العادي، وذلك باستخدام أفلام الرصاص والورق والمساطر وما شابه ذلك.



المصدر:

<https://www.sciencedaily.com/releases/2017/02/170208111619.htm>

المساهمون في المقال :

ترجمة: خالد أحمد



Maissaa Markabi: تدقيق علمي



Maissaa Markabi: تدقيق لغوي



Zaina Natour: صوت



Muhammad Suleiman: تعديل الصورة



Maissaa Markabi: نشر

