



حجم التأثير

0.00

الأثر (شهر)

0

قوة الأدلة



التكلفة

£££££

ما هي؟

البيئة المادية هي مبنى المدرسة ومرافقها المادية، وتشمل التدخلات ذات الصلة بالانتقال إلى مبنى مدرسي جديد، وتحسين التصميم أو جودة الهواء أو تخفيف الضوضاء أو الضوء أو درجة حرارة مبنى قائم أو صف دراسي.

ما مدى فعاليتها؟

بشكل عام، من غير المحتمل أن يكون للتغييرات في البيئة المادية للمدارس تأثير مباشر في التعلم إلا في أقصى الحدود، أي إن التأثير يكون ضئيلاً بمجرد تحقيق معيار بناء مناسب.

يمكن أن يكون الانتقال إلى مبنى جديد جزءاً فعالاً من التغيير الكامل للمدرسة والذي يسعى إلى تحسين السلوك وإنشاء معايير جديدة (على غرار تعديل الزي المدرسي أو تغييره). إلا أنه لا يوجد دليل على أن المباني الجديدة أو جوانب معينة من البناء تسهم في تطوير التعلم بشكل مباشر. وعند استخدام مبنى جديد كعامل محفز للتغيير، ثمة بعض الأدلة التي تدعم المشاركة في التصميم أو إشراك المعلمين والموظفين الآخرين في العملية لمساعدتهم على تحمل مسؤولية مساحات التعلم، وتغيير سلوكياتهم أثناء تكيفهم مع المحيط الجديد.

تُظهر معظم العوامل الفردية في البيئة المادية علاقتها بالتعلم فقط في أقصى الحدود، فإذا كانت مستويات الضوضاء عالية جداً (مثل مدرج الطائرة في المطار)، فيمكن أن يوجد تأثير ضارّ قابل للقياس على التعلم. كما يمكن للجو الحار جداً (خاصةً الذي تتجاوز فيه الحرارة 30 درجة مئوية) والرطوبة العالية أن يتسببا في فقدان التركيز والنعاس. ويمكن أن تشكل مستويات الإضاءة المنخفضة جداً عائقاً أمام القراءة والكتابة. ولكن يبدو أن الإضاءة في المدارس عادةً ما تكون كافية.

وتشير الأدلة إلى أن الجودة المتدنية للهواء الداخلي يكون لها تأثير سلبي في الإدراك (تقليل تمييز الكلمات بنسبة 15% بحسب إحدى الدراسات). ويمكن أن تتدنى جودة الهواء بسبب تراكم ثاني أكسيد الكربون في الصفوف الدراسية التي تكون فيها التهوية سيئة.

لم تُجر أي تقييمات حقيقية لقياس تأثير البيئة المادية في المخرجات الأكاديمية في العالم العربي في السنوات الأخيرة، وتُركز الدراسات الموجودة على البيئات المادية من ناحية تصميم المباني المدرسية وجودة الصفوف الدراسية.

تناولت الدراسات التي أُجريت في الجزائر والمملكة العربية السعودية والكويت وقطر ومصر والأردن المخاطر الصحية المُقلقة التي يمكن أن تسببها رداءة جودة الهواء الداخلي ونقص التهوية للطلبة الذين يتعلمون في هذه البيئة؛ لذلك يُعد توفير درجة الحرارة المناسبة والمريحة والهواء الجيد داخل هذه الصفوف الدراسية ضروريًا لرفع مستوى راحة الطلبة وصحتهم، ما سيكون له أثر إيجابي في تحصيلهم.

ثمة حاجة لإجراء مزيد من الأبحاث لاختبار تأثير البيئة المادية في أداء كلٍّ من الطلبة والمعلمين. ونظرًا للمناخ الحار والجاف في معظم مناطق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، فلا بد من اقتراح برامج البحث في مجال جودة الهواء الداخلي في المدارس وتنفيذها؛ من أجل تحسين جودة الهواء الداخلي والتهوية والتقليل من المخاطر الصحية المحتملة على الطلبة.

ما مدى قوة الأدلة؟

إن بحث تأثير البيئة المادية في التعلم ضعيف بشكل عام، ويستند بشكل أساسي إلى دراسات ارتباطية أو مستمدة كاستنتاجات من أبحاث بيئية أوسع. وثمة عدد قليل جدًا من التصميمات التجريبية الدقيقة وهو ما يجعل من الصعب إثبات الادعاءات السببية حول تأثير التغييرات المادية.

كم تبلغ التكاليف؟

من الصعب للغاية تقدير تكاليف التغييرات في البيئة المادية لأنها عادة ما تكون جزءًا من الإنفاق الرأسمالي، وليست جزءًا متكررًا من ميزانية المدرسة. وتبلغ تكلفة بناء مدرسة ثانوية جديدة حوالي 15 مليون جنيه إسترليني (19.3 مليون دولار أمريكي، 13.7 مليون دينار أردني) لـ 1500 طالب أو 10,000 جنيه إسترليني (12,863.8 دولار أمريكي، 9,120.4 دينار أردني) لكل طالب. ومع ذلك، من المرجح أن تستخدم عدة أجيال من الطلبة المبنى. ويمكن حينها تحسين جودة الهواء بتكلفة زهيدة نسبيًا مع تحسين التهوية والفلترية واستخدام مزيلات الرطوبة عند

الضرورة. وبشكل عام تعد التكاليف منخفضة.

لا يوجد معلومات حتى الآن عن التكاليف عربيًا.

ما الأمور التي يجب عليّ مراعاتها؟

- معظم العوامل البيئية لها تأثير في الصفوف الدراسية فقط في أقصى الحدود.
- من المحتمل أن تكون جودة الهواء هي العامل الأكثر أهمية الذي يؤثر في التعلم، لا سيما عندما تكون التهوية سيئة أو عندما تكون مستويات الغبار والملوثات الأخرى مرتفعة.
- قد يكون للمستويات العالية من الضوضاء الخارجية تأثير سلبي في أداء الطلبة.
- إذا كانت لديك بيئة تعليمية جديدة فذلك يوفر فرصة لتغيير توقعات الطلبة وسلوكهم. إلا أنه من غير المحتمل أن يكون لذلك تأثير مباشر في التعلم دون إحداث تغييرات أخرى. هل فكرت في كيفية الاستفادة من أي بيئة جديدة لإحداث تحسينات في التوقعات والسلوكيات؟

حقوق الطبع والنشر © ٢٠٢٠ [مؤسسة الوقف التعليمي](#). جميع الحقوق محفوظة