QUEEN RANIA FOUNDATION
مؤسسة الملكة رانيا

التكلفة	قوة الأدلة	الأثر (شهر)	حجم التأثير
£££		4+	0.29

ما هي؟

نقصد بالتكنولوجيا الرقمية استخدام الاستراتيجيات المدعومة بالحاسوب والتكنولوجيا لدعم عملية التعلم داخل المدارس. وتتباين الأساليب المتبعة في هذا المجال إلى حدٍ كبير، ولكنها تنطوي بشكل عام على استخدام:

- التكنولوجيا للطلاب، حيث يستخدم المتعلمون برامج أو تطبيقات مصممة لحل المشكلات أو التعلم المبتكر.
- التكنولوجيا للمعلمين، مثل اللوحات الذكية أو منصات التعلم.

ما مدى فعاليتها؟

تشير الدراسات باستمرار إلى أن التكنولوجيا الرقمية ترتبط بتحقيق مكاسب تعليمية معتدلة: أي إحراز تقدم يعادل أربعة أشهر إضافية في المتوسط. إلا أن ثمة تباينًا كبيرًا في الأثر.

تشير الأدلة إلى أنه ينبغي استخدام الأساليب التكنولوجية بحيث تكون مكملة لجهود التدريس الأخرى، وليس لتحل محل الأساليب التقليدية. فمن غير المحتمل أن تُحدِث تكنولوجيات معينة تغييرات في التعلم بشكل مباشر، ولكن بعض هذه التكنولوجيات قادرة على تمكين إحداث تغييرات في التفاعلات بين التدريس والتعلم. على سبيل المثال، يمكن أن تدعم المعلمين لتقديم ملاحظات أكثر فاعلية أو لاستخدام عروض تقديمية أكثر فائدة، أو يمكن أن تُحفز الطلاب على أن يتمرنوا أكثر.

تشير الدراسات إلى أن الأساليب التي تكون فيها عملية التعلم مقتصرة على التكنولوجيا (مثل توفير حاسوب محمول فردي يستخدمه التلاميذ لحل أنشطة التعلم بالسرعة التي تناسبهم، أو الاستخدام الفردي لبرنامج التدريبات والتمارين) قد لا تكون مفيدة مثل التعلم ضمن مجموعات صغيرة باستخدام التكنولوجيا أو مثل

الاستخدام التعاوني للتكنولوجيا.

وثمة أدلة واضحة على أن أساليب التكنولوجيا الرقمية أكثر فائدة للكتابة وحل تمارين الرياضيات من الإملاء وحل المشكلات, وتوجد بعض الأدلة على أنها أكثر فعالية مع المتعلمين الصغار.

تعتبر التقنيات الرقمية في العالم العربي أدوات لدعم النهج المتمركز حول الطالب في الصفوف الدراسية. وينجح المعلمون الذين يدمجون التكنولوجيا في ممارساتهم التعليمية في إشراك الطلبة وتهيئة بيئة تعليم تفاعلية. ومع أن الأبحاث التي تتناول أثر دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التطور الأكاديمي للطلبة محدودة, فإن الدراسات النوعية والكمية تقدم أدلة على أن الطلبة الذين يستخدمون التكنولوجيا في التعليم يصبحون أكثر تحملًا للمسؤولية في اتخاذ القرارات المتعلقة بتعليمهم, ويصبحون متعلمين موجهين ذاتيًا ومستقلين, وثمة أدلة على تطوُّر مهارات التفكير العليا لديهم. فعلى سبيل المثال, في دراسة تجريبية كان أداء طلبة رياض الأطفال الأردنيين الذين استخدموا أجهزة الحاسوب في الصف أفضل ضمن عناصر الطلاقة والمرونة والأصالة مقارنةً مع المجموعة الضابطة.

وقد وجدت الدراسات أن محدودية موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومشاكل الكهرباء أو الاتصال بالإنترنت والافتقار إلى الخطط الحكومية المعنية بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كانت بمثابة عوائق تحول دون تطبيق منهجيات التكنولوجيا الرقمية في جميع أنحاء المنطقة. واقترحت دراسات أخرى أن يتم إعداد المعلمين بصورة أفضل لدمج التكنولوجيا في الصف من خلال إشراكهم في التدريب الرسمي, إما في إطار برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة أو من خلال التطوير المهني المستمر. ويوصى مقدمو التطوير المهني بشدة بالنظر في ظروف تدريب المعلمين الفعال ذات الصلة بالسياق المحلي. وقد يكون من المفيد زيادة وعي أولياء الأمور من خلال ورش العمل بهدف تعزيز الاستخدام الفعال لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم أطفالهم.

ما مدى قوة الأدلة؟

ثمة أدلة مستفيضة حول وجود آثار إيجابية بين جميع الفئات العمرية وفي معظم مجالات المناهج الدراسية, غير أن التباين في الأثر وفي مجموعة التكنولوجيات المتاحة يوحي بأهمية المراقبة الدائمة لهذا الأثر على التعلّم في حال استخدام أي أسلوب جديد.

إن وتيرة التغير التكنولوجي تعني بأن الأدلة تتعلق في الغالب بالتكنولوجيا القديمة وليس التكنولوجيا الحديثة, إلا أن متوسط الآثار بقي ثابتاً لفترة من الزمن, مما يشير إلى أن النتيجة العامة المتمثلة في الأثر الإيجابي المعتدل – في المتوسط – من المحتمل أن تبقى صحيحة.

كم تبلغ التكاليف؟

من الممكن أن تكون التكلفة الإجمالية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية - بما في ذلك جميع الأجهزة - مرتفعة, إلا أن معظم المدارس باتت مجهزة بالمعدات مثل أجهزة الحاسوب واللوحات الذكية.

عادةً ما تتطلب أساليب التكنولوجيا الرقمية تدريباً ودعماً إضافيين للمعلمين, الأمر الذي قد يكون ضرورياً لضمان استخدام التكنولوجيا على النحو السليم وتحقيق المكاسب المرجوة من التعلم.

تُقدر النفقات لأي برنامج عادي بمبلغ 300 جنيه إسترليني (385.9 دولار أمريكي و273.6 دينار أردني) لكل تلميذ من أجل المعدات الجديدة والدعم التقني اللازم, ومبلغ إضافي يقدر بـ 500 جنية إسترليني لكل صف دراسي (643.2 دولار أمريكي و456 دينار أردني) (أي ما يعادل 20 جنيهًا إسترلينيًا و25.7 دولار أمريكي و18.2 دينار أردني لكل تلميذ) من أجل تطوير ودعم القدرات المهنية. وبالتالي تقدر التكاليف بأنها معتدلة.

التكاليف المحسوبة في الأصل هي بالجنيه الإسترليني, تم حساب الدولار الأمريكي والدينار الأردني عبر oanda.com بتاريخ 22/09/20.

لا يوجد معلومات حتى الآن عن التكاليف عربيًا.

ما الأمور التي يجب عليّ مراعاتها؟

- الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا الرقمية مدفوع بأهداف التعلم والتدريس, وليس بتكنولوجيا محددة, حيث إن التكنولوجيا ليست غاية في حد ذاتها. كما يجب أن تفهم جيداً كيف ستعمل أي تكنولوجيا جديدة على تحسين التفاعلات بين التدريس والتعلم.

- لا يؤدي استخدام التكنولوجيا الجديدة إلى زيادة مستوى التحصيل الدراسي بشكلٍ تلقائي.

- كيف ستقوم أي تكنولوجيا جديدة بدعم التلاميذ للعمل بجدٍ أكبر, أو لمدةٍ أطول, أو بكفاءةٍ أكثر من أجل تحسين تعلمهم؟

- لا يُترجَم اندفاع التلاميذ نحو استخدام التكنولوجيا على أنه تعلم فعّال دائماً, خاصةً إذا لم يكن ثمة تطابق وثيق بين استخدام التكنولوجيا والنتائج المرجوة من التعلم.

- يحتاج المعلمين إلى الدعم والوقت لتعلم طريقة استخدام التكنولوجيا الجديدة بشكلٍ فعّال. وينطوي ذلك

على أكثر من مجرد معرفة كيفية استخدام الأجهزة أو البرمجيات؛ حيث ينبغي للتدريب أن يساعد المعلمين أيضاً على فهم كيفية استخدامها من أجل التعلم.

حقوق الطبع والنشر© ٢٠٢٠ مؤسسة الوقف التعليمي. جميع الحقوق محفوظة