امسح الرمز لقراءة التقرير الكامل

Center for Universal Education at BROOKINGS

توجُّه جديد للطلاب في عصر الذكاء الاصطناعي: الازدهار، الاستعداد، الحماية

ملخص التقرير

خلصت دراسةٌ امتدت عاماً كاملاً أجراها مركز التعليم الشامل في مؤسسة بروكينغز إلى أنه في ظل المسار الراهن لتطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدامه، فإن المخاطر المحتملة على الطلاب تفوق الفوائد المرجوّة. غير أن الأوان لم يفُت بعد، ولا يزال في الإمكان أن نُحوّل مسار الذكاء الاصطناعي من قوة تُجوّف التعلّم إلى قوة تُغنيه. يقدّم التقرير الذي يحمل عنوان «توجُّهٌ جديد للطلاب في عصر الذكاء الاصطناعي: الازدهار، الاستعداد، والحماية» إطاراً شاملاً للعمل يُخاطب جميع الأطراف المعنية، من مدارس وشركات وحكومات وأسر. ويستعرض هذا الملخص أبرز نتائج التقرير وتوصياته.

استشراف وقائي في الذكاء الاصطناعي وأثره على تعلّم الطلاب ونموهم

في نوفمبر 2022، كشفت شركة OpenAI عن نموذجها اللغوي الكبير الأكثر تقدماً: ChatGPT. وفي غضون خمسة أيام فقط، كان خمسة ملايين مستخدم قد دخلوا بوابته. وبحلول الشهرين، بلغ عدد المستخدمين النشطين شهرياً مئة مليون. وفي أغسطس 2025، تجاوز عدد مستخدمي ChatGPT حول العالم 700 مليون شخص[1] كثيرٌ منهم طلاب يستعينون به في العصف الذهني والتعلم بأسلوب الدروس الخصوصية، الابتكار، وإنجاز المهام، والتعلّم والعمل بجدارة أكبر وسرعة أعلى، بل — والأهم — في الاستغناء به عن عناء التفكير بأنفسهم.

©مؤسسة بروكينغز، يناير 2026. جميع الحقوق محفوظة.

منذ ظهور هذا الشكل الأكثر شيوعًا من الذكاء الاصطناعي التوليدي، والمُشار إليه هنا بـ»الذكاء الاصطناعي»، انخرط مجتمع التعليم في نقاش حول ما يحمله من وعود ومخاطر. لم يشأ مركز التعليم الشامل في مؤسسة بروكينغز أن ينتظر عقداً وهو يُراقب، ليحصي بعدها الخسائر. فأطلق عوضاً عن ذلك دراسةً ميدانيةً عالميةً استغرقت عاماً، صُمِّمت منذ البداية بوصفها تقييماً استباقياً، بهدف تشخيص المخاطر قبل تفاقها، وتسعى إلى الإجابة عن سؤالين محوريين:

- ما المخاطر السلبية المحتملة التي يُشكّلها الذكاء الاصطناعي التوليدي على تعليم الأطفال والشباب؟
- بافتراض وجود هذه المخاطر، ما الذي يمكننا البدء بفعله اليوم للحدّ منها، مع استثمار ما تتيحه هذه التقنية من فرص حقيقية؟

اعتمدت الدراسة على مقابلات وجلسات نقاش جماعي واستشارات أُجريت مع 505 أشخاص — من طلاب ومعلمين وأولياء أمور وقادة تربويين ومتخصصين في التكنولوجيا — في 50 دولة حول العالم. واستندت نتائجها إلى تجاربهم المباشرة مع الذكاء الاصطناعي، ومراجعة وافية لأكثر من 400 دراسة، إلى جانب مشاورات وفق منهجية دلفي. ونظراً لحداثة هذا المجال وضرورة تسليط الضوء على كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم فعلياً، جاءت تجارب الأطفال والمحيطين بهم من بالغين في قلب اهتمامنا. ونتشارك هذه الرؤى لا من موقع من يملك الإجابة الأخيرة، بل من موقع من يرى بوضوح إلى أين نتجه.

أهداف تقريرنا

يهدف تقريرنا إلى مساعدة القرّاء من شتى المجالات على فهم المشهد الراهن لفوائد الذكاء الاصطناعي ومخاطره في تعليم الأطفال، ومساعدتهم على تحديد إجراءات ملموسة يمكنهم اتخاذها لتسخير الذكاء الاصطناعي لتحقيق منافع تحويلية لتعلّم الطلاب ونموّهم. وفي نهاية المطاف، لن يتحدّد مسار الذكاء الاصطناعي بالقدرية أو القبول السلبي، بل بالخيارات الواعية والجهود المتواصلة التي نبذلها جميعًا معًا لتوجيه مسار تطبيق الذكاء الاصطناعي نحو تجارب تعليمية تُمكّن جميع الأطفال من الازدهار أكاديميًا واجتماعيًا ومدنيًا.

المنطلقات الأساسية لتقريرنا

يرتكز تقريرنا على ثلاثة منطلقات جوهرية تعتمد عليها نتائجه وتُشكّل توصياته.

المنطلق الجوهري الأول هو أنّ تعلُّم الأطفال وقودُه العلاقاتُ الإنسانية، ومساره النموّ المتكامل للشخصية.[2] عقودٌ من بحوث علوم النمو أثبتت أن قدرة الطفل على التعلّم، داخل المدرسة وخارجها، لا تنبع من بُعد واحد، بل تتشكّل من تضافر قدراته المعرفية والاجتماعية والوجدانية في منظومة متشابكة تُغذّي بعضها بعضاً، فمهارات اللغة والوظائف التنفيذية تفتح الباب أمام التفاعل الثري مع الآخرين؛ وقدرة الطفل على ضبط انفعالاته تُطلق انتباهه وتُعيد إليه مثابرته؛ وعلاقاته الإنسانية تُشعل دافعيته وتمنح التجربةَ معناها. ومن ثَمّ يظل التعلّم مُتجذّراً في المنظومة التنموية الأعمق التي يحيا فيها الطفل، ولا سبيل إلى فهمه بمعزل عنها.[3] من هنا درسنا أثر الذكاء الاصطناعي على نمو الأطفال في أبعاده المعرفية

والاجتماعية والوجدانية، داخل المدرسة وخارجها، بما في ذلك ما بات يُعرف بظاهرة «أصدقاء من الذكاء الاصطناعي» التي تتنامى بصورة لافتة.

ثاني المنطلقات أن المدرسة تحمل على عاتقها في حياة الطفل والمجتمع أدواراً متعددة تتضافر ولا ينفكّ بعضها عن بعض. حين يُقال «مدرسة» ينصرف الذهن أحياناً إلى التعليم الاكاديمي؛ الا ان المدرسة فضاءٌ تنمو فيه الشخصية وتتشكّل: ففيها يتعلّم الطفل كيف يعيش مع من يختلف عنه، وفي المدرسة يكتسب الطفل ما لا يجده في كتاب — يتعلّم كيف يُنصت لوجهة نظر مختلفة ويتعامل معها، وكيف يتعاون ويتفاوض ويبني المهارات الاجتماعية والانفعالية التي تُمكّنه من العيش في مجتمعات متنوعة. وفي الوقت ذاته، المدرسة هي البيئة التي تُعدّ الطفل لما هو أبعد من الاختبارات والدرجات، فيها تتشكّل القدرات التي تُعدّ الطفل لعالم العمل وتُرسم ملامح مسارات حياته وتعزّز قدرته على المشاركة في الحياة المدنية. كما توفّر للطفل استقراراً ونظاماً يحتاجهما ورعايةً تدعمه، وتعزّز سلامته على مختلف المستويات، وتُمكّن أولياء الأمور في الوقت ذاته من المشاركة في سوق العمل.[4] وانطلاقاً من كل ذلك، تناولنا في هذه الدراسة الذكاءَ الاصطناعي من زاوية شاملة تستحضر الأدوار المتعددة للمدرسة — الأكاديمية والتنموية والاجتماعية والمدنية والاقتصادية — وهي أدوار لا تعمل في مسارات منفصلة بل تتداخل في صميم التجربة التعليمية اليومية للطفل.

والمنطلق الثالث الأخير يبدأ من حقيقة أنّ التكنولوجيا كانت دائماً تُقدَّم على أنها المُحرِّر الأكبر للتعليم من قيوده وما يعترضه من عقبات. وما ترسّخ في الوعي العام أن اعتماد التكنولوجيا في حدّ ذاته هو التقدّم والابتكار — مع تحذير ضمني لا يُفصح عنه لكنه حاضر دائماً: المدارس والطلاب الذين يُحجمون عنها سيدفعون ثمناً في تحصيلهم الأكاديمي ومسيرتهم المهنية وحياتهم الشخصية. ومن المفارقة أن هذا الخطاب القديم عاد بوجه جديد ليقود هذه المرة مسيرة تبنّي الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية.[5]

غير أن عقوداً من الاستثمار المتواصل والتجربة المتراكمة أسفرت عن خلاصة لا يُستهان بها: التكنولوجيا في التعليم لم تُحقق في أفضل أحوالها إلا نتائج متباينة.[6] دراساتٌ مقارنة متعددة أثبتت أن المنظومات التعليمية التي صرفت بسخاء على التكنولوجيا لم تحصد بالضرورة تحسناً في التدريس أو في مستوى التعلّم.[7] ويُجسِّد انتشار النطاق العريض للهاتف المحمول هذا النمط بوضوح؛ فرغم أن توسُّع الإنترنت يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتنمية الاقتصادية، كشفت دراسة شملت مليوني ونصف مليون طالب في 82 دولة أن امتداد تغطية شبكات الجيل الثالث بين عامَي 2000 و2018 جاء مقترناً بتراجعات ذات دلالة إحصائية في الرياضيات والقراءة والعلوم، وبتدهور ملموس في علاقات الطلاب الاجتماعية وإحساسهم بالانتماء.[8] والنظرية التي تُساوي بين تبنّي التكنولوجيا وبين الابتكار والتقدم لا تزيّف الواقع وحسب — بل تحجب على المجتمع السؤال الجدير بالإجابة: كيف نُوظِّف الذكاء الاصطناعي توظيفاً يخدم تعليم الأطفال حقاً ولا يُعيقه؟[9]

تفيد الأبحاث في هذا الشأن أنّ التقنية تُؤتي ثمارها التعليمية حين تُدمج في استراتيجيات مُصمَّمة بعناية ومُنفَّذة بإتقان، لا حين تُلقى في الفصول الدراسية اعتباطاً.[10] وتحقيق ذلك يستلزم شروطاً: أن تُصمَّم الأدوات والمنصات بأخلاقية ومسؤولية، مستمدّةً معاييرها من علوم التعلم؛ وأن تتحالف المدارس والأسرة في ضمان أن يكون الذكاء الاصطناعي سنداً لنمو الأطفال وتعلميهم لا معولاً يهدمهما؛ وأن تُعزِّز هذه الأدوات العلاقةَ الإنسانية بين المعلم والطالب — عبر ممارسات تربوية تستهدف إثراء تجربة التعلم لا الحلول محلها؛ وأخيراً، لا بد أن يبقى المعلمون والطلاب على وعي مستمر بما تمنحه هذه التقنيات وما قد تُلحقه من أضرار. حين تجتمع هذه الشروط، يغدو الذكاء الاصطناعي قادراً فعلاً على تحسين المُخرجات التعليمية مع إبقاء المخاطر في أضيق الحدود. وهذا الأساس المفاهيمي يُشكِّل مرتكزاً قيِّماً لكل من يسعى إلى فهم دور الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية والتعامل معه بوعي.

إشكالية التحليل

تحليل ظاهرة لا تزال تتشكّل كالذكاء الاصطناعي ليس كتحليل ظاهرة مستقرة، فهو يطرح تحديات من نوع مختلف. فالتطوّر المتسارع لهذه التقنية، وطبيعتها الفريدة التي لا سابق لها، وشُح السوابق التي يمكن الاستناد إليها — كل ذلك يجعل وضع أُطر مرجعية مستقرة أو التنبؤ الدقيق بالفوائد والأضرار أمراً عسيراً. ونعمل هنا في ظل شُح الأدلة البحثية الطولية الرصينة على أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم على التعلّم وسلامة الطلاب. وليس في مقدور أحد — بمن فيهم صانعو هذه التقنية أنفسهم — أن يرسم بيقين كامل صورةً لما تنطوي عليه من مخاطر أو تعِد به من فوائد. ومهما أسفرت عنه التطورات القادمة من تغيّرات تطال بعض ما ورد في هذه الصفحات، تبقى الشواهد والبيانات المُقدَّمة هنا بالغة الأهمية في هذا المنعطف الحاسم من مسيرة تطوّر الذكاء الاصطناعي. والموقف الأجدى ليس انتظار اليقين الذي قد لا يأتي، بل استيعاب هذا الغموض والبناء عليه؛ فذلك ما يُمكِّننا من الحديث برؤية حكيمة عمّا نشهده، والإعداد الجاد للبيئات التعليمية لمواجهة ما يجلبه الذكاء الاصطناعي التوليدي من فرص وتحديات في آنٍ واحد.

في الوقت الراهن، تتقدّم مخاطر الذكاء الاصطناعي على فوائده تقدُّماً واضحاً

في ضوء المسار الراهن لتطبيق الذكاء الاصطناعي واستخدامه، يرصد تقريرنا نتيجتين محتملتين:

النتيجة المحتملة الأولى: تجارب تعليمية مُعزَّزة بالذكاء الاصطناعي. في المجتمعات التي يُتاح فيها الوصول إلى تقنية الذكاء الاصطناعي، تملك الأدوات والمنصات المُصمَّمة بجودة واحترافية حقيقيتين من الإمكانات ما يجعلها رافداً تعليمياً فعّالاً، شرط توظيفها في إطار نهج تربوي متكامل يستند إلى أسس تعليمية سليمة. وإلى جانب ذلك، يملك الذكاء الاصطناعي قدرةً على توسيع التعليم ليطال الطلاب الذين ظلوا على هامش المنظومة التعليمية بعيداً عن تجارب التدريس والتعلم. وعلى مستوى المدرسة تحديداً، يُعزِّز الذكاء الاصطناعيُ التعلمَ ويُضيف إليه حين يُوسِّع قدرات الطلاب والمعلمين والمحتوى ويُعمِّق التفاعل فيما بينها، وهو المثلث الذي يقع في قلب العملية التعليمية. أدوات الذكاء الاصطناعي المصمّمة لتخدم تعلُّم الأطفال والشباب تحديداً، ولا سيما تلك التي تُقيِّد تجربة المستخدم بمحتوى دقيق وتُحصِّنها بضمانات السلامة الضرورية، تمتلك من الإمكانات ما يجعلها رافداً حقيقياً لتجارب تعلُّم ثرية.

النتيجة المحتملة الثانية: تجارب تعليمية متأثرة سلباً بالذكاء الاصطناعي. أما حين تنقلب المعادلة، فإن المجتمعات التي يتواجد فيها الذكاء الاصطناعي بصورة منتظمة، فالاعتماد المفرط على هذه الأدوات والمنصات ينطوي على خطر حقيقي يمسّ في صميمه الملكة الأساسية للتعلم عند الأطفال والشباب. وهذا الخطر لا يقف عند حدٍّ واحد، فهو يتشعّب ليطال قدرة الطالب المعرفية على التعلّم، وصحته النفسية والاجتماعية، وما يجمعه بمعلميه وأقرانه من ثقة حقيقية، ويمتد ليمسّ سلامته الشخصية وخصوصية حياته. ويُضاف إلى ذلك أنّ التطبيق العشوائي للذكاء الاصطناعي دون تخطيط ينطوي على مخاطر تعميق الفجوات الاجتماعية القائمة، بدلاً من أن يكون أداةً لردمها. وفي المدرسة يغدو الذكاء الاصطناعي عامل هدم للتعلّم حين يُحكم قبضته على قدرات محاور العملية التعليمية الأساسية ويُضعف التفاعل بينها — ونعني بها: الطالب والمعلم والمحتوى التعليمي. أما الأدوات التي صُمِّمت للجمهور العام

دون ضمانات كافية، ومع ما تنطوي عليه من مخاطر المعلومات غير الدقيقة، فهي التي تفتح الطريق مباشرةً نحو تجارب تعلُّم مُجوَّفة تفتقر إلى الجوهر.

وفي المحصلة، يخلص تقريرنا إلى نتيجة واحدة: في هذه المرحلة من مسيرة الذكاء الاصطناعي، تتقدَّم المخاطر على الفوائد تقدُّماً واضحاً. والسبب لا يعود إلى الأرقام وحدها، بل إلى طبيعة هذا التعارض؛ فهذه المخاطر قد تطال الأسس التي يقوم عليها نمو الأطفال وتطورهم. فعلى سبيل المثال: حين تتصدَّع الثقة بين الطالب ومعلمه — وهو خطر قائم فعلاً في ظل أشكال الاستخدام الراهنة للذكاء الاصطناعي — يتعذَّر تحقُّق الفائدة من أجود ما تُقدِّمه المواد التعليمية المُعزَّزة بهذه التقنية. إدراك الفارق الجوهري بين تجربة التعلّم المُعزَّزة وتجربة التعلّم المتأثرة سلباً هو الخطوة الأولى التي لا غنى عنها في مسار الحدِّ من مخاطر الذكاء الاصطناعي وتوظيف إمكاناته الحقيقية في خدمة التعليم.

لم يفُت الأوانُ بعد: توصيات للعمل

هذا التقرير قبل كل شيء دعوة للعمل. فالأضرار التي رصدها التقرير، والمخاطر التي حذَّر منها، ليست نهاية المطاف؛ إنها مشكلاتٌ قابلة للمعالجة ومسارات يمكن تصحيحها. لسنا مُلزَمين بالاختيار بين خيارين مُجحفين: إما الاستسلام لهذه الأضرار، وإما الانشغال بالحدِّ من تداعياتها وحدها.

وندعو جميع الأطراف المعنية إلى تبنّي توصية واحدة على الأقل والعمل الجاد على تطبيقها خلال السنوات الثلاث المقبلة

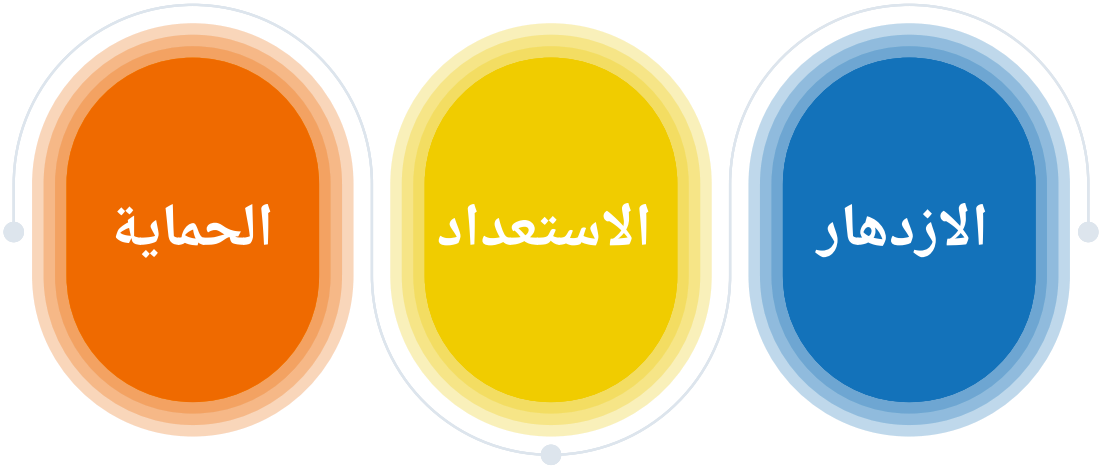
الحكومات، وجهات تمويل التعليم، وشركات التقنية، والمنظومات التعليمية، ومنظمات المجتمع المدني، والمعلمون، والأسر ومقدِّمو الرعاية، والفاعلون في المجتمع المحلي، والباحثون والأكاديميون، والطلاب أنفسهم، كل هؤلاء يمتلكون القدرة والأدوات والمسؤولية الأخلاقية لتمكين الطلاب من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي أكاديمياً ومهنياً وشخصياً، وللتصدِّي في الوقت ذاته للمخاطر الكامنة والأضرار الفعلية التي يُلحقها.

ومن هذا المنطلق جاء الجزء الختامي من التقرير باثنتَي عشرة توصية موجَّهة لمختلف الأطراف المعنية، وتندرج ضمن ثلاثة محاور تُشكِّل في مجموعها إطاراً متكاملاً لخطة العمل. وندعو جميع الأطراف المعنية إلى تبنّي توصية واحدة على الأقل والعمل الجاد على تطبيقها خلال السنوات الثلاث المقبلة.

الازدهار: تسعى توصيات هذا المحور إلى إعادة بناء تجربة التعليم والتعلم بما يُهيِّئ الأطفال والشباب للنموّ والإبداع في منظومة تعليمية باتت تُحيط بها أدوات الذكاء الاصطناعي من كل جانب.

الاستعداد: تركّز توصيات هذا المحور على بناء المعرفة والقدرة والهياكل الداعمة التي يحتاجها الطلاب والمعلمون والأسر والمنظومات التعليمية كي يُدمجوا الذكاء الاصطناعي بطريقة أخلاقية وكفاءة وإنسانية.

الحماية: تشمل توصيات هذا المحور وضع ضمانات شاملة وتطبيقها على الذكاء الاصطناعي في التعليم، حمايةً لخصوصية الطلاب وسلامتهم وصحتهم النفسية ونموِّهم الإدراكي والاجتماعي.



1. تحويل التجربة التعليمية داخل المدرسة من جذورها.
2. إشراك المعلمين والطلاب وأولياء الأمور والمجتمعات في تصميم أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية.
3. استخدام أدوات ذكاء اصطناعي تدفع الطالب نحو الاكتشاف والتعلم لا تختصر عليه الطريق وتلقن.
4. إجراء أبحاث معمّقة حول تعلّم الأطفال ونموّهم في عالم يسوده الذكاء الاصطناعي.
5. بناء وعي حقيقي وشامل بالذكاء الاصطناعي يشمل الطالب والمعلم وولي الأمر وقادة المنظومة التعليمية.
6. تأهيل المعلمين للتدريس بالذكاء الاصطناعي وتوظيفه كأداة في خدمة العملية التعليمية.
7. رسم رؤية واضحة وصريحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي تضع الفاعلية الإنسانية في قلب صميمها.
8. اعتماد استراتيجيات تمويل مبتكرة لسدّ الفجوة في الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي.
9. كسر حلقة الإدمان على التفاعل الرقمي وتصميم منصات تضع الصحة النفسية الإيجابية للأطفال والشباب في صميم بنائها.
10. إرساء أُطر تنظيمية شاملة تحكم توظيف الذكاء الاصطناعي في منظومة التعليم.
11. اقتناء تقنيات تضمن حماية خصوصية الطلاب وسلامتهم وأمنهم.
12. تزويد الأسر بالأدوات والمعرفة اللازمة للتعامل مع أطفالها بوعي في تجربتهم مع الذكاء الاصطناعي في المنزل.

المراجع الختامية

1 Ivan Mehta, “OpenAI Says ChatGPT Is on Track to Reach 700M Weekly Users,” TechCrunch, August 4, 2025, https://techcrunch.com/2025/08/04/openai-says-chatgpt-is-on-track-to-reach-700m-weekly-users/.

2 National Scientific Council on the Developing Child, “Young Children Develop in an Environment of Relationships” Working Paper No. 1, 2004, https://developingchild.harvard.edu/resources/working-paper/wp1/.

3 Urie Bronfenbrenner, “Ecological Models of Human Development,” in International Encyclopedia of Education, 2nd ed., vol. 3 (Elsevier, 1994), https://www.ncj.nl/wp-content/uploads/media-import/docs/6a45c1a4-82ad-4f69-957e-1c76966678e2.pdf; Mary Helen Immordino-Yang and Antonio Damasio, “We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education,” Mind, Brain, and Education 1, no. 1 (2007): 3–10, https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, How People Learn II: The Science and Practice of Learning (Washington, DC: National Academies Press, 2018), https://doi.org/10.17226/24783

4 Rebecca Winthrop and Eileen McGivney, Why Wait 100 Years? Bridging the Gap in Global Education, (Brookings Institution, 2015), https://www.brookings.edu/articles/why-wait-100-years-bridging-the-gap-in-global-education/.

5 Justin Reich, “What Past Education Technology Failures Can Teach Us about the Future of AI in Schools,” The Conversation (blog), October 3, 2025, https://doi.org/10.64628/AAI.vvdntn96m.

6 UNESCO, “To Ban or Not to Ban?,” UNESCO, 2023, https://www.unesco.org/en/articles/smartphones-school-only-when-they-clearly-support-learning.

7 OECD, Students, Computers and Learning: Making the Connection (PISA, OECD, 2015), https://doi.org/10.1787/9789264239555-en; Mark West, An Ed-Tech Tragedy? Educational Technologies and School Closures in the Time of COVID-19 (UNESCO, 2023), https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386701.

8 Ronak Jain and Samuel Stemper, “3G Internet and Human Capital Development,” Working Paper no. 453 (University of Zurich Department of Economics, 2024), https://www.ictworks.org/wp-content/uploads/2025/07/3G-use-reduces-test-score.pdf.

9 Reich, “What Past Education Technology Failures Can Teach Us about the Future of AI in Schools.”

10 Philippa Hardman, “The AI Illusion in L&D,” Dr Phil’s Newsletter, Powered by DOMSTM AI (blog), January 31, 2025, https://drphilippahardman.substack.com/p/the-ai-illusion-in-l-and-d.

BROOKINGS

©مؤسسة بروكينغز، يناير 2026. جميع الحقوق محفوظة.