مؤسسة قطر
Qatar Foundation
Unlocking human potential لإطلاق قدرات الإنسان

وايز Wise
الأبحاث والسياسات
RESEARCH & POLICY

مواجهة التحديات في مجال الذكاء الاصطناعي

التصميم المرتكز على الإنسان أساسًا للذكاء الاصطناعي في التعليم

الكاتبة
سوبيكو برياشفيلي

موجز الابتكار 02 | سبتمبر 2025

شكر وتقدير

نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى المتأهلين لنهائيات جائزة "وايز": آنا ماريا راد وأليخاندرا إيكازا من مؤسسة "ري إماخينا"، وبيغور بابازيان وفاهاكن بابازيان من مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية، إلى جانب تشيبيزا آغلي، مؤسس منصة "أوبريزوم"، وهو من خريجي برنامج "وايز" لتسريع التطوير، والذين ورد ذكرهم في هذا الموجز، على مشاركتهم وقتهم وخبراتهم ورؤاهم القيّمة.

كما نعرب عن امتناننا للرئيس التنفيذي لمؤسسة "وايز" ستافروس يانوكا، وفرق البحوث والسياسات والبرامج والتواصل المجتمعي في "وايز"، لما قدموه من ملاحظات قيّمة وإسهامات مدروسة طوال عملية الكتابة والتصميم. وأخيرًا، نوجه شكرنا إلى إيفا كيفينهايم على مراجعتها التحريرية.

نبذة عن وايز

يُعد مؤتمر القمّة العالمي للابتكار في التعليم «وايز» منتدى رائدًا في مجال التعليم ومنصة دولية متعدّدة القطاعات للتفكير الإبداعي والنقاش والعمل الهادف لبناء مستقبل التعليم عن طريق التعاون. أطلقته مؤسسة قطر عام 2009 برعاية صاحبة السمو الشيخة موزا بنت ناصر، رئيس مجلس إدارة المؤسسة. يعمل "وايز" على دفع الابتكار التعليمي من خلال المشاركة في صياغة السياسات، وإجراء البحوث، وتطوير القيادات، وتنفيذ البرامج العملية. ومن خلال أنشطته وبرامجه ومبادراته البحثية التعاونية المستمرة، وقمّته الرئيسة التي تُعقد كل عامين، يسهم «وايز» في بناء مستقبل التعليم من خلال شراكات استراتيجية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.





نبذة عن موجزات وايز للابتكار

موجزات "وايز" للابتكار هي مبادرة بحثيّة جديدة طوّرها فريق البحوث والسياسات في "وايز" بهدف تسليط الضوء على التحدّيات المُلحّة في قطاع التعليم، واستكشاف حلول واعدة وقابلة للتوسّع لهذه التحدّيات.

ويستند كل موجز إلى رؤى عملية مستمدّة من خبرات المتأهلين لنهائيات جائزة "وايز"، وخريجي برنامج "وايز" لتسريع تطوير تكنولوجيا التعليم (EdTech Accelerator)، وشبكة "وايز" العالمية الأوسع من المبتكرين وقادة الفكر.

ويشكّل هذا الموجز جزءًا من ثلاثة أجزاء تمهّد لانعقاد قمّة "وايز 12"، وتتناول الموضوعات الآتية:

- **تسريع إتقان المهارات الأساسية:** توفير مناهج وأساليب مبتكرة لتحسين مهارات القراءة والحساب، لا سيّما لدى المتعلمين من الفئات المُهمَّشة.
- **تحسين تعليم اللغة العربية:** تقديم حلول تعزّز تدريس العربية من خلال الارتقاء بأساليب التدريس والمناهج والموارد التعليمية.
- **مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي:** استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل التعليم، مع التركيز على الابتكار والأخلاقيات والإنصاف.

مواجهة التحديات في مجال الذكاء الاصطناعي

التصميم المرتكز على الإنسان أساسًا للذكاء الاصطناعي في التعليم

الملخص التنفيذي



© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

تواجه أنظمة التعليم في العالم تحدّيين متلازمين: نقصًا في أعداد المعلمين، وأزمة تعلّم تطال ملايين الأطفال، لا سيّما في المجتمعات المحرومة من الخدمات. ويُنظر إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في التعليم، وكذلك التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي، بوصفهما قوتين تحملان في طياتهما إمكانية إعادة تشكيل عمليتي التعليم والتعلّم. غير أن ثمّة غيابًا في الفهم المشترك لماهية الذكاء الاصطناعي، وكيفية تدريسه، ومدى ملاءمته لمختلف المواد الدراسية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2025). هذه الضبابية، وكذلك التفاوت في وتيرة تبني الذكاء الاصطناعي، يهدّدان بتوسيع الفجوات القائمة داخل النظم المدرسية وخارجها. ففي حين أن التطوّرات في مجال الذكاء الاصطناعي قد تخفّف من أزمة التعلّم المستمرّة، فإنها قد تتفاقم أيضًا بسبب سوء استخدام هذه الأدوات القوية وسوء توجيهها.

أدركتْ جائزة «وايز» للتعليم لعامي 2024-2025 هذا المنعطف الحرج، فاعتبرت التحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي مشكلةً رئيسيةً ينبغي التصدّي لها. واختيرت المشاريع المتأهلة للتصفيات النهائية وفق قدرتها على الاستجابة لحاجات المعلمين وسد الفجوات بطرق تراعي ثقافة المتعلّمين وبيئتهم. وكما يشير المركز الدولي للتعليم والتدريب التقني والمهني التابع لليونسكو (يونيفوك، 2021)، فإن قدرة المؤسسات التعليمية على توظيف الذكاء الاصطناعي تختلف اختلافًا كبيرًا من سياق إلى آخر.

يسلّط هذا الموجز الضوء على الابتكارات الواعدة التي تضع المعلمين والمتعلّمين في صميم عملية تصميم الأدوات والبرامج القائمة على الذكاء الاصطناعي، ويركّز على حلولٍ صُمّمت بغرض استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي سدّ الفجوات التعليمية وتعزيز الإنصاف، مع إيلاء اهتمام خاص لاحتياجات "الأغلبية العالمية".

وتحقيق الإنصاف في التطبيق، بما يتجاوز مجرّد إتاحة الأدوات، يقتضي عنايةً بإشراك المعلّمين والمجتمعات، وتبني ممارساتٍ تعليمية شاملة للجميع، وبناء مهارات استشرافية للقرن الثاني والعشرين. ومن ضمن المشاريع المتأهلة لجائزة "وايز" لعامي 2024-2025: مسار "تومو" (TUMO) من مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية، و"أبرينـدو لاب" (AprendoLab) من مؤسسة «ري إماخينا» (Fundacion Relmagina)، إلى جانب منصة "أوبريزوم" (Obrizum) التي صممها أحد خريجي برنامج وايز لتسريع التطوير لعام 2018. تظهر هذه المشاريع نماذج فاعلة تجسّد دمج الذكاء الاصطناعي المرتكز على المعلّمين والمتعلّمين في مرحلتي التصميم والتنفيذ، وينبع نجاحها من ثلاثة مبادئ مشتركة، هي: تخصيص التعليم وفق احتياجات الفرد، ومناهج مجتمعية تضمن الملاءمة الثقافية، ومنظومات تعاونية توظّف الخبرات المحلية.

وتبيّن هذه الابتكارات أنّ الذكاء الاصطناعي، متى انطلق من إرادةٍ لتحقيق تكافؤ الفرص، فإنّه يوسّع نطاق فرص الحصول على التعليم ويحسّن النتائج عبر سياقات شديدة التنوّع، من أرياف أرمينيا إلى مدن تشيلي. لكن تحقيق هذه الإمكانات يقتضي التزامًا من مؤسسات التعليم، والحكومات، ومطوري التكنولوجيا، بمعالجة عدد من القضايا المستعصية، مثل الفجوات الرقمية وغياب تصميم الحلول التي تتمحور حول الإنسان وتنطلق من السياقات المحلية.

الذكاء الاصطناعي إزاء الفجوة العالمية في التعلّم: جسرٌ أم اتساعٌ للفجوة؟

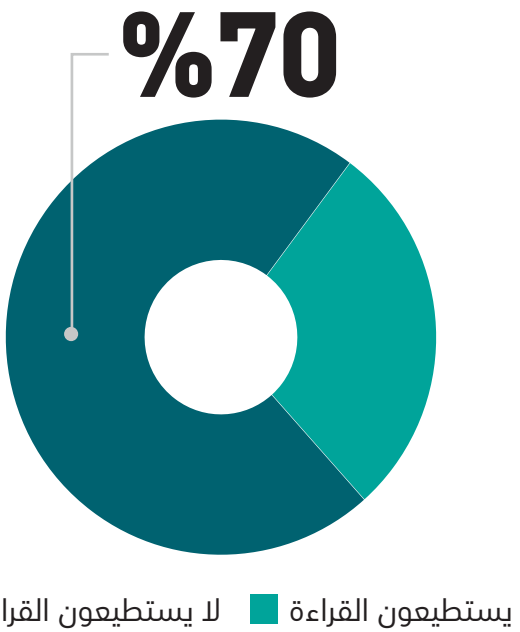
إنّ تبنّي تقنيات التعليم المعززة بالذكاء الاصطناعي يوفّر فرصًا هائلة ويطرح تحدّيات معقّدة، لا سيّما بالنسبة للمجتمعات المحرومة على مستوى العالم. وعلى الرغم من أن الأدلة تُظهر إمكانات الذكاء الاصطناعي، التي تتراوح من التعلّم الشخصي إلى التقييم التكيّفي، فإن غياب الدمج المدروس قد يفاقم أوجه التفاوت التعليمي القائمة.

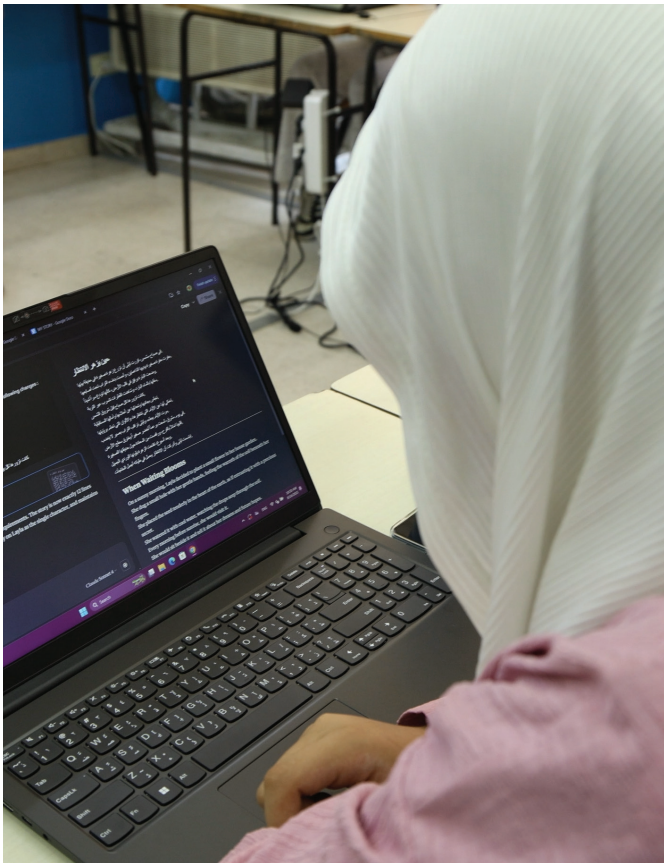
وفي عالم يواجه أزمة واسعة النطاق في التعلّم، تتفاقم التحديات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، إذ يصل «فقر التعلّم» إلى 70% من الأطفال في سن العاشرة، ما يعني أنهم غير قادرين على قراءة أو فهم نص بسيط، فيما يظل أكثر من 251 مليون طفل وشاب خارج المدرسة (اليونسكو، 2024؛ البنك الدولي، 2022). كما أن النقص العالمي المتوقع في عدد المعلّمين، الذي قد يقترب من 44 مليونًا بحلول عام 2030، يهدّد مسار التقدّم التعليمي (اليونسكو، 2024).

كما تهدد الفجوة الرقمية المستمرة، خصوصًا في البيئات الريفية والفقيرة والمهمشة، بتوسيع الفجوة في إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا واكتساب المهارات. فهذه الفجوة قد تُعمق التباين بين من يمتلكون التكنولوجيا والقدرة على استخدامها، وبين من يفتقدونها (تروكانو، 2023). وقد يؤدي إدخال تقنيات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي في هذا السياق إلى إضافة طبقة أخرى من التعقيد.

وإذ نقرّ بعمق واتساع تحديات الذكاء الاصطناعي، بدءًا من القضايا الأخلاقية وصولاً إلى التحيّزات الخوارزمية، يركّز هذا الموجز على التحدّيات العملية التي تسعى بعض تقنيات التعليم إلى معالجتها.

في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، تصل نسبة "فقر التعلّم" **إلى 70% من الأطفال في سن العاشرة**، ما يعني أنهم غير قادرين على قراءة وفهم نص بسيط.





© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

الذكاء الاصطناعي وأوجه غياب المساواة في المجتمعات المحرومة

ما تزال محدودية الوصول إلى الإنترنت وضعف عرض النطاق الترددي على صعيد التكنولوجيا والبنية الأساسية عائقين من ضمن العوائق القائمة، التي تتضاعف مع زيادة المتطلبات الرقمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي ينطوي على إمكانات كبيرة في تخصيص التعلّم وتحسين نتائجه، خاصة في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل (ميجر وآخرون، 2020؛ شيمشاك وآخرون، 2020)، فإن 63% من الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و24 عامًا على مستوى العالم يفتقرون إلى الاتصال بالإنترنت في المنزل (اليونيسف، 2020). وفي المدارس التي تعاني من نقص الموارد، يقيّد ضعف الاتصال بالإنترنت والبنية الأساسية إمكانية الدمج الفعال لهذه التقنيات وإعاقة التفاعل مع التكنولوجيا المعزَّزة بالذكاء الاصطناعي. وتترافق عوائق البنية الأساسية هذه مع فجوة حرجة في المهارات، حيث أشار 63% من المديرين التنفيذيين إلى نقص المهارات الرقمية باعتباره عائقًا رئيسيًا للمواهب في مجال الذكاء الاصطناعي (ديلويت، 2020).

تمتدّ هذه المخاطر إلى ما هو أبعد من التعليم لتشمل المشاركة الاقتصادية؛ إذ يبدو أن الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى اضطراب سوق العمل كذلك. ففي حين أنه يمكنه دفع عجلة الابتكار وتوفير فرص العمل من ناحية، فإنه يؤدي إلى مخاطر الأتمتة والاستغناء عن بعض الوظائف من ناحية أخرى (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2025)، حيث يكون أصحاب المهارات الرقمية هم الأقدر على التكيّف. لذا تُعدّ ثقافة الذكاء الاصطناعي ضرورةً للتوظيف وتمكين الطلاب من تقييم الآثار المجتمعية الأوسع للذكاء الاصطناعي (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2024). وإلى جانب الخبرة التقنية، سيحتاج متعلّمو المستقبل إلى التحلّي بالإبداع والمرونة والشغف وعقلية التعلّم مدى الحياة ليزدهروا في عالم سريع التغيّر (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2025).

نقص المعلمين وتطوير قدراتهم المهنية في عصر الذكاء الاصطناعي

يشكّل النقص العالمي في أعداد المعلّمين تحديًا كبيرًا؛ إذ يُقدّر العجز بنحو 44 مليون معلّم جديد يجب توفيرهم بحلول 2030 لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة (اليونسكو وفريق العمل الدولي للمعلمين من أجل التعليم 2030، 2023). وتشتدّ الأزمة في البيئات منخفضة الموارد، حيث ينبع العجز من مشكلات هيكلية أعمق تؤثر في مكانة المهنة داخل المجتمع. فغالبًا ما تتسم مهنة التدريس بالأجور الزهيدة، ومحدودية التطوّر الوظيفي، علاوةً على تراجع المكانة المجتمعية. وبحسب تقرير المعلمين العالمي 2023 الصادر عن اليونسكو، فإن استعادة مكانة مهنة التدريس وجاذبيتها يعدّ أمرًا أساسيًا من أجل استقطاب المعلمين المؤهلين والاحتفاظ بهم. كما أن الارتقاء بمهنة التدريس من خلال تحسين أجور المعلّمين، وتقدير دورهم، وتطوير قدراتهم المهنية، وتحسين ظروف العمل، ليس مجرد ضرورة بل ركيزة أساسية لتحسين الأنظمة التعليمية في العالم.

ويبقى التطوير المهني متعذّرًا على كثير من المعلّمين حول العالم. فالمعلّمون في المناطق الريفية والنائية يواجهون غالبًا عقبات كبيرة في الحصول على فرص التطوير المهني الحضوري، التي تتاح عادةً في المدن أو المراكز الرئيسة. ولا تستطيع تقنيات التعليم وحدها سدَّ العجز في المعلمين، لكنها توفر نقطة انطلاق نحو الإسهام في سدّ الفجوة من خلال تزويد المعلّمين بالمحتوى، سواء عبر الإنترنت أو خارجه، غير أن استخدامها على أرض الواقع قد يصطدم بعوائق كبيرة. كما أن استخدام تطبيقات شائعة مثل واتساب لا يضمن سهولة الاستخدام. فقد يشعر المعلّمون الذين لا يمتلكون مهارات متقدمة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنهم غير مهيئين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. وتحذّر دراسة دارلينج-هاموند وهايلر (2020) من أن إتاحة التقنيات للمعلمين من دون تدريب كافٍ قد تفضي إلى الشعور بالإحباط والتوتر.

44 مليون

معلم جديد يحتاج إليهم العالم بحلول العام 2030

لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة



© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

ضرورة المواءمة الثقافية والسياقية في التقنيات التعليمية

من أهم الموضوعات التي برزت في قمّة "وايز" الحادية عشرة (2023) ضرورة تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتلاءم مع الأعراف الثقافية واللغوية والمجتمعية للسياقات المختلفة. فهذا التوطين يعزّز القَبول ويحول دون فرض منظومات قِيَميّة خارجية (وايز، 2024). وقد شدّد باحثون على أهمية أصالة التعلّم وملاءمته للسياق وتجارب التعلّم.

يسلط إيفوتشي وآخرون (2021) الضوء على أهمية جعل التعلّم أصيلًا ومناسبًا للثقافة المحلية، لا سيّما عند تناول موضوعات معقدة مثل الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات. غير أن مجرد ترجمة واجهات الذكاء الاصطناعي أو محتواه لا يكفي؛ إذ إن تحقيق المواءمة السياقية يتطلب انخراطًا أعمق في السرديات الثقافية، وأساليب التدريس، وتجارب المتعلمين (بوتشر وآخرون، 2023).

حلولٌ من منظومة «وايز» للابتكار



توظيف ابتكارات الذكاء الاصطناعي للتعليم في سياقات متنوعة

بالنظر إلى التحديات المذكورة أعلاه، يتيح الذكاء الاصطناعي أيضًا ممارسات واعدة. وتدعم جائزة "وايز" للتعليم وبرنامج "وايز" لتسريع التطوير مجتمعًا متناميًا من المبتكرين الذين يواجهون هذه القضايا مباشرة. ويعرض هذا القسم باقةً من الحلول التي خضعت للتجربة الميدانية وأظهرت قدرتها على التوسّع، وتقدّم مسارات ملموسة للتصدي لبعض أكثر العوائق إلحاحًا في التعليم، حيث تسهم مبادرات تكنولوجيا التعليم التي تقودها جهات محلية بدور متزايد في جعل التعلم أكثر ملاءمة وجاذبية وأيسر وصولًا للمتعلمين. وقد صُممت هذه الحلول لتلبية الاحتياجات الفريدة للطلاب والمعلمين، وغالبًا ما تمزج بين التكنولوجيا والمعرفة المجتمعية.

إن مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية (TUMO) ومؤسسة "ري إماخينا"، وكلاهما تأهل لجائزة "وايز" 2024-2025، يوضحان من خلال مبادرتيهما، مسار "تومو" و"أبريندو لاب" على التوالي، كيف يدعم الذكاء الاصطناعي الابتكار الهادف الملائم للسياق. ويقدّم مسار "تومو" للشباب في أرمينيا وبلدان أخرى، مثل الأرجنتين وألمانيا، فرصًا لاستكشاف مهارات إبداعية وتقنية عبر التعلّم الذاتي المعزّز بالتخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي، أي أنّهم يتعلمون الذكاء الاصطناعي باستخدام الذكاء الاصطناعي. أما "أبريندو لاب"، فيوظف الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات المعلمين، وتوفير الموارد المخصّصة والتطوير المهني في أمريكا اللاتينية عبر منصة رقمية ذاتية التنسيق. وهما معًا يوضحان كيف يمكن للتكنولوجيا المصممة بعناية أن تساعد في التكيف بشكل أفضل مع المشهد التعليمي المحلي. ومن ناحية أخرى، يركز مطور منصة "أوبريزوم"، وهو من خريجي برنامج "وايز" لتسريع التطوير 2017-2018، على مسارات التعلم الشخصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي للمؤسسات التعليمية والشركات على نطاق عالمي. وعلى الرغم من أن نهجه قابل للتطبيق على نطاق أوسع عبر سياقات متنوعة، فإنه لا يزال يوظّف الذكاء الاصطناعي لتخصيص المحتوى للمتعلمين الأفراد. وتُظهر جميع المبادرات الثلاثة، مسار "تومو" و"أبريندو لاب" و"أوبريزوم"، كيف يساعد الذكاء الاصطناعي في تحويل التعليم من خلال تجارب تعلّم أكثر توجيهًا وفاعلية وسهولة في الوصول.

أبريندو لاب | التصميم مع المعلمين ومن أجلهم: تلبية احتياجات الفصول الدراسية

"أبريندو لاب" هي منصة تعليمية تعاونية طُوِّرت مع شركاء في المكسيك والإكوادور وتشيلي لدعم المعلمين في أمريكا اللاتينية. تستند المنصة على "أبريندو إن كاسا" (AprendoEnCasa)، وهي مبادرة أطلقتها مؤسسة "ري إماخينا" خلال فترة إغلاق المدارس بسبب جائحة كوفيد-19، حيث قدّمت أكثر من 750 مصدرًا تعليميًا رقميًا إلى أكثر من 1.8 مليون مستخدم في 10 دول.

وبناءً على هذا الأساس، تمضي "أبريندو لاب" في رسالتها عبر التخصيص والتعاون المدعومين بالذكاء الاصطناعي، وتستضيف محتوىً واسعًا ينتجه شركاء محليون، ليساند المعلمين في توجيه مسيرتهم التعليمية ويقدّم لهم موارد مصمّمة لتلبية الاحتياجات التي يحدّدونها. ويعمل الفريق بشكل وثيق مع مجتمعات المعلمين من خلال شركاء في كل بلد، لجمع الملاحظات والمشاركة في تصميم تجارب تعلّم مفيدة وهادفة. وقد صُمّمت المبادرة لتعزيز قدرات المعلمين وتحسين نتائج تعلم الطلاب، لا سيما في المدارس الحكومية. كما تعزّز التعلّم النشط، واكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، وتطوير "الجوهر التربوي"، مقدّمةً مسارات تطوير مهني مخصّصة، لا سيّما في السياقات شديدة الهشاشة.

يركز "أبريندو لاب" على مقاربة شمولية ترتكز على التطبيق العملي، والمواءمة المحلية، والابتكار من خلال التعاون. هذا النموذج المرن يتيح للمنصة الاستجابة لواقع المعلمين المتنوع في المنطقة ويساعد التربويين في توجيه تعلّم الطلاب في سياقاتهم الخاصة. وتقع في صميم مقاربة «أبريندو لاب» فلسفة تتمحور حول المعلم:

> لطالما وثقنا بالمعلمين بوصفهم الفاعل الرئيس لفهم احتياجات الطلاب وتوفير ما يلزم... وفي بيئة الذكاء الاصطناعي هذه، نؤمن بأن تمكين المعلمين هو السبيل الوحيد لإشراك الطلاب.
>
> **آنا ماريا راد**
>
> **المؤسسة والرئيسة التنفيذية، مؤسسة «ري إماخينا»**

يوظف "أبريندو لاب" الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات المعلمين، وتقديم الموارد والتدريب. ويعالج تحديات مثل ضيق الوقت، وفجوات الاتصال، ومحدودية الثقافة الرقمية، من خلال توفير محتوى تكيفي وإتاحة الوصول إلى مجتمعات النظراء.

التأقلم مع الاضطرابات الكبرى مثل الجائحة والذكاء الاصطناعي

بدأت "أبريندو إن كاسا" خلال جائحة كوفيد-19 وتطورت الآن استجابةً لتحدٍ جديد، وهو: صعود الذكاء الاصطناعي، ممّا قاد إلى إنشاء "أبريندو لاب". وإلى جانب هذه التحوّلات السريعة، يعمل "أبريندو لاب" أيضًا في منطقة تتسم بفجوات رقمية كبيرة، حيث يعاني العديد من المعلمين والمدارس من محدودية الاتصال. وقد تطلب الاستجابة السريعة لهذه التحوّلات قدرًا كبيرًا من المرونة والابتكار. ولمواجهة بعض هذه التحديات، طور الفريق مقاربات هجينة تجمع بين الموارد المتاحة عبر الإنترنت وخارجه، بما يضمن حصول المعلمين على الدعم بغض النظر عن مستوى اتصالهم بالشبكة.



© Copyright AprendoLab 2025. All rights reserved.

ومع تكيّف الفصول الدراسية مع احتياجات الطلاب المتغيرة، ينبغي أيضًا إعداد المعلمين لمواكبة هذه التحولات التي تفرضها التكنولوجيا. وينظر "أبريندو لاب" إلى الذكاء الاصطناعي كأداة عملية لتخصيص الدعم للمعلمين وتحسين نتائج التعلم. وهي تساعد المعلمين على بناء المهارات اللازمة لتوجيه الطلاب في عالم تتغير فيه التكنولوجيا والتعليم بسرعة: "علينا أن نحافظ على الرؤية التربوية عند تنفيذ الذكاء الاصطناعي".

التكيف مع الفصول الدراسية المتنوعة والمتغيرة

يختلف واقع الفصول الدراسية بشكل كبير، من المدارس الريفية في تشيلي إلى البيئات الحضرية في المكسيك، ويتعين على "أبريندو لاب" أن يواصل الاستجابة لهذا التنوع. وعند الدخول إلى المنصة، يكمل المعلمون استبيانًا للتأمل الذاتي يساعد في تحديد تحدياتهم الأساسية، واحتياجاتهم للتطوير المهني، والسياق. وهذا التقييم الأولي يمكّن "أبريندو لاب" من توفير مسارات تعلم مخصصة تتوافق مع بيئاتهم وسياقاتهم الخاصة.

ولا يكمن التحدي الإضافي فقط في تحديد الممارسات الفعالة، بل في ضمان قابليتها للتكيف عبر سياقات متنوعة. ولتلبية هذه الحاجة، يشرك "أبريندو لاب" المنظمات الشريكة، والمعلمين، والتجارب الصفية الفعلية في عملية التصميم، مما يساعد في تطوير حلول عملية ومرنة ترتكز على الواقع اليومي.

> إن أردنا تغيير المنظومة حقًّا، فعلينا تقوية العلاقة بين المعلمين والطلاب والمنهجيات المتبعة داخل الفصول الدراسية... فالفصل الدراسي يتغير ويتعرض للتحديات باستمرار.

آنا ماريا راد

المؤسسة والرئيسة التنفيذية لمؤسسة "ري إماخينا"

نهج تعاوني ضمن منظومة ترتكز على الاحتياجات المحلية والمرونة

تتمثل إحدى أعظم نقاط قوة "أبريندو لاب" في قدرته على توحيد شبكة واسعة من الشركاء، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية، والحكومات، وشركات تكنولوجيا التعليم، وغيرها، من أجل حشد الموارد وتنسيقها وتنظيمها الجهود المشتركة. ويتيح هذا النموذج التعاوني للمنصة أن تعمل مركزًا يصل المعلمين بمواد عالية الجودة وملائمة في أمريكا اللاتينية. ومن خلال الحشد الجماعي للمحتوى، يضمن "أبريندو لاب" تلبية الاحتياجات الواقعية للمعلمين. يعزز هذا النهج المنظومة التعليمية ويوسّع نطاق عمل المنظمات الشريكة وتأثيرها.

ويرجع أحد العوامل الأساسية لنجاح "أبريندو لاب" إلى التزامها الوثيق بالسياق المحلي؛ إذ تتعاون مع الشركاء المحليين لفهم احتياجات كل مجتمع. ويتيح تبني نهج تصاعدي (من القاعدة إلى القمة) استجابات سريعة وحساسة للسياق في أوقات الأزمات، سواء كانت جائحة أو كارثة طبيعية أو حالة طوارئ اجتماعية، ويضمن بقاء الموارد عملية وملائمة. وقد ساعدت هذه القابلية للتكيف "أبريندو لاب" على الاستمرار بفاعلية في بيئات متنوعة وغالبًا هشة، مع تجذّر عميق في الواقع المحلي.

> الذين يعرفون حقًّا ما تحتاجه الإكوادور هم العاملون في الإكوادور. والأمر نفسه ينطبق على المكسيك، وعلى بيرو. إذا كانت ثمّة فجوة، حسنًا، فلنبحث عنها معًا.

أليخاندرا إيكازا

مديرة التطوير المؤسسي في مؤسسة "ري إماخينا"

مسار تومو | تمكين الشباب المهمّشين عبر استخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع

مـن شـأن الـذكاء الاصطناعـي أن يكـون أداةً قويـة فـي التعليـم تحقـق المسـاواة عندمـا يتـم توظيفـه بمسـؤولية وإبـداع. وتجسّـد "تومـو" هـذا المبـدأ عمليًـا، باسـتخدام تعليـم الـذكاء الاصطناعـي المخصـص لتمكيـن الشـباب بمختلـف أنحـاء العالـم مـن خـلال تجـارب تعلّـم تكيفيـة علـى نطـاق واسـع وتطويـر تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي.

بـدأ مركـز "تومـو" للتقنيـات الإبداعيـة فـي عـام 2011 كمبـادرة تعليميـة مجانيـة ورائـدة فـي أرمينيـا، تقـدّم تعلّمًـا ذاتيًـا فـي التكنولوجيـا والتصميـم مـن خـلال ورش عمـل تفاعليـة ووحـدات تعلـم ذاتيـة. بعدهـا توسـع "تومـو" دوليًـا لزيـادة الوصـول إلـى برامج التعليـم المبتكـرة فـي لبنـان وألمانيـا وألبانيـا وفرنسـا والبرتغـال والأرجنتيـن واليابـان، مـع إطـلاق مواقـع جديـدة هـذا العـام فـي الولايـات المتحـدة وهولنـدا والهنـد وأنغـولا وإسـبانيا وجورجيـا وأوروغـواي وكازاخسـتان. وسـيطلق كل مركـز فـي شـبكة "تومـو" منهجًـا دراسـيًا جديـدًا للـذكاء الاصطناعـي، وذلـك عقـب الإطـلاق الأولـي فـي أرمينيـا.

يوفّـر "تومـو" حاليًـا أكثـر مـن 3 ملاييـن سـاعة مـن التعلّـم سـنويًا لنحـو 35 ألـف طالـب عبـر 18 مركـزًا و38 مـن صناديـق "تومـو"، وهـي حاويـات شـحن محوّلـة إلـى فصـول دراسـية، فـي مختلـف أنحـاء العالـم، ومـن المقـرر أن يتضاعـف العـدد خـلال السـنوات المقبلـة.

وبالنسـبة للمتعلميـن فـي المناطـق النائيـة الذيـن لا يمكنهـم الوصـول بسـهولة إلـى المراكـز، ينشـر "تومـو" صناديـق "تومـو" المتنقلـة والمجهـزة تقنيًـا، والتـي تعمـل كمراكـز مصغـرة للدراسـة الذاتيـة. وتتمثـل رؤيـة الفريـق فـي إتاحـة أحـدث تعليـم الـذكاء الاصطناعـي لـكل شـاب محـروم مـن الخدمـات، بغـض النظـر عـن الموقـع أو الظـروف.

ومـع التركيـز علـى توطيـن اللغـة، والملاءمـة الثقافيـة، والاسـتدامة علـى نطـاق واسـع، يعمـل "تومـو" علـى إعـداد الشـباب للازدهـار فـي عالـم يعتمـد بشـكل متزايـد علـى الـذكاء الاصطناعـي.

مواكبة التغير التكنولوجي السريع

تتمثـل إحـدى أولويـات مركـز "تومـو" فـي ضمـان أن يظـل محتـواه التعليمـي ملائمًـا فـي مشـهد التكنولوجيـا سـريع التطـوّر. ويتبنـى "تومـو" الحاجـة المسـتمرة للتكيـف ولا يتـردد فـي توسـيع الحـدود. لذلـك، يتمحـور نهجـه حـول "التمكيـن مـن التعلـم" بـدلًا مـن الاكتفـاء بتدريـس معـارف ثابتـة. وهـذا هـو محـور "مسـار تومـو" الـذي جـرى تطويـره حديثًـا، والـذي تدعمـه جائـزة "وايـز"، لتدريـس الـذكاء الاصطناعـي باسـتخدام الـذكاء الاصطناعـي.

> لـم تعـد المناهـج وثائـق وخطـط دراسـية، بـل أصبحـت عمليـةً مـن التجريـب المسـتمر والتعلّـم المتواصـل.

بيغور بابازيان
الرئيس التنفيذي للتطوير، مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية



© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

يتميّز نهج "تومو" الاستباقي والقائم على الإتقان في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم بسمتين فريدتين: أولًا، يركز على تعليم الذكاء الاصطناعي الذي يمكّن الشباب من تشكيل علاقتهم بالتكنولوجيا، وتجنب الوقوع في فخ أن يصبحوا مستهلكين سلبيين للذكاء الاصطناعي؛ وثانيًا، يستخدم الذكاء الاصطناعي لتدريب الطلاب على مسارهم التعليمي العام من خلال توليد وتحديث مسارات تعلم فريدة بنموذج مدرب على تعظيم نتائج التعلّم. ويزوّد هذا النموذج الطلاب بمسارات تعلّم مخصّصة عبر 14 فئة مهارية، بما في ذلك المنهج الجديد في الذكاء الاصطناعي التوليدي.

> إن النموذج الموجه ذاتيًا لا يعني بحال التخلص من منظومة التعلم القائمة؛ وإنما يعني منح الطلاب حرية تكييف المنظومة بما يناسب احتياجاتهم.

فاهاكن بابازيان

مدير هندسة المنتجات، مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية



التوسّع العالمي لمركز «تومو»: تصميم التعليم ليناسب الاحتياجات المحلية

مع توسع "تومو" نحو بلدان الجنوب العالمي، يدرك الحاجة إلى تفصيل المحتوى بحيث يناسب اللغات والسياقات الثقافية المحلية. ويتجاوز هذا الأمر مجرد الترجمة البسيطة، إذ يتضمن التعاون مع الشركاء المحليين للتكيف مع احتياجات كل منطقة.

> تتحوّل مهارات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى مهارات أساسية كاللغة أو الحساب. وفي الوقت نفسه، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحسين نتائج التحصيل العلمي في المهارات التقليدية، وهو ما جربناه في عملنا على تعزيز مهارات اللغة العربية والرياضيات باستخدام الذكاء الاصطناعي.

بيغور بابازيان

الرئيس التنفيذي للتطوير، مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية

وتبرز في التوطين فجوة رقمية لا تتصل بالوصول إلى التكنولوجيا فحسب، بل أيضًا بفجوة في التمثيل اللغوي والثقافي. ففي حين تتسارع وتيرة تطور موارد الذكاء الاصطناعي باللغة الإنجليزية، تتخلف عن ركب التقدم لغات ذات حضورٍ أقل عبر الإنترنت، مثل الأرمنية. وتحرص "تومو" على منع تخلّف المجتمعات الأصغر بفعل القوى التجارية التي تشكّل تطوير الذكاء الاصطناعي. وتمثّل شراكتها مع شركة محلية لتحويل الكلام إلى نص في أرمينيا مثالًا على ضمان بقاء الحلول ملائمة لغويًا وثقافيًا. وتُجسّد هذه الجهود التزام "تومو" العميق بتحقيق الإنصاف في التعليم عبر الحدود واللغات والمجتمعات. وكما يرد في رسالتها: "تعمل "تومو" بجدّ لرفع الحد الأدنى والحد الأقصى للجميع".

توسيع نطاق الوصول: الالتزام بمنع اتساع فجوة الذكاء الاصطناعي

يدرك "تومو" تمام الإدراك مخاطر التحيز في الذكاء الاصطناعي ونشر المعلومات المضللة، كما يدرك خطر أن يعود الذكاء الاصطناعي بالفائدة على الطلاب الميسورين على نحو غير متناسب، بما يترك مئات الملايين من الطلاب المحرومين في وضع أسوأ. لذا يلتزم بتقليص الفجوة التعليمية عبر الابتكار من خلال إتاحة تجارب تعلّم تغيّر حياة الطلاب في المناطق الحضرية والريفية المحرومة في العالم.

> هناك خطر حقيقي بأن يجعل الذكاء الاصطناعي الفجوة أكبر بكثير. فإذا كنتَ صاحب امتياز، فأنتَ جاهز لتقبّل هذه التكنولوجيا والتكيّف معها بسرعة. وكلما اتسعت الفجوة، ازدادت صعوبة جسرها.

فاهاكن بابازيان

مدير هندسة المنتجات، مركز "تومو" للتقنيات الإبداعية

© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

أوبريزوم | إحداث ثورة في التعلّم الرقمي عبر تخصيص التعلّم المدعوم بالذكاء الاصطناعي

تأسست "أوبريزوم" لمعالجة أوجه القصور في أساليب التعلم الرقمي التقليدية، والتي غالبًا ما تفشل في تلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين في عالم سريع الإيقاع وغزير المعلومات. فبعد أن رأت أن نماذج "مقاس واحد يناسب الجميع" تفضي إلى ضعف التفاعل ونتائج متدنية على صعيد التحصيل العلمي، توظّف "أوبريزوم" الذكاء الاصطناعي لبناء فضاءات معرفية عالية التخصيص من محتوى موثوق في أي موضوع. و"فضاءات المعرفة" هي مجموعة من الأصول متعددة الوسائط (كالفيديوهات، والمستندات، والبودكاست، وغيرها) ينتقيها الذكاء الاصطناعي تلقائيًا بناءً على تحليل المفاهيم والعلاقات بينها. ومن خلال منصتها المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقها الفريد للتقييمات فوق المعرفية، تُصمم "أوبريزوم" مقترحات المحتوى وفق مستوى فهم كل متعلّم، وثقته، ووعيه الذاتي، بما يضمن تجربة تعلّم أكثر كفاءة وجاذبية.

> مع فيض المعلومات، وتسارع وتيرة التغيير، أضحى إيجاد سبل ذكية وآمنة للتنقّل في المعرفة أكثر أهمية من أي وقت مضى.

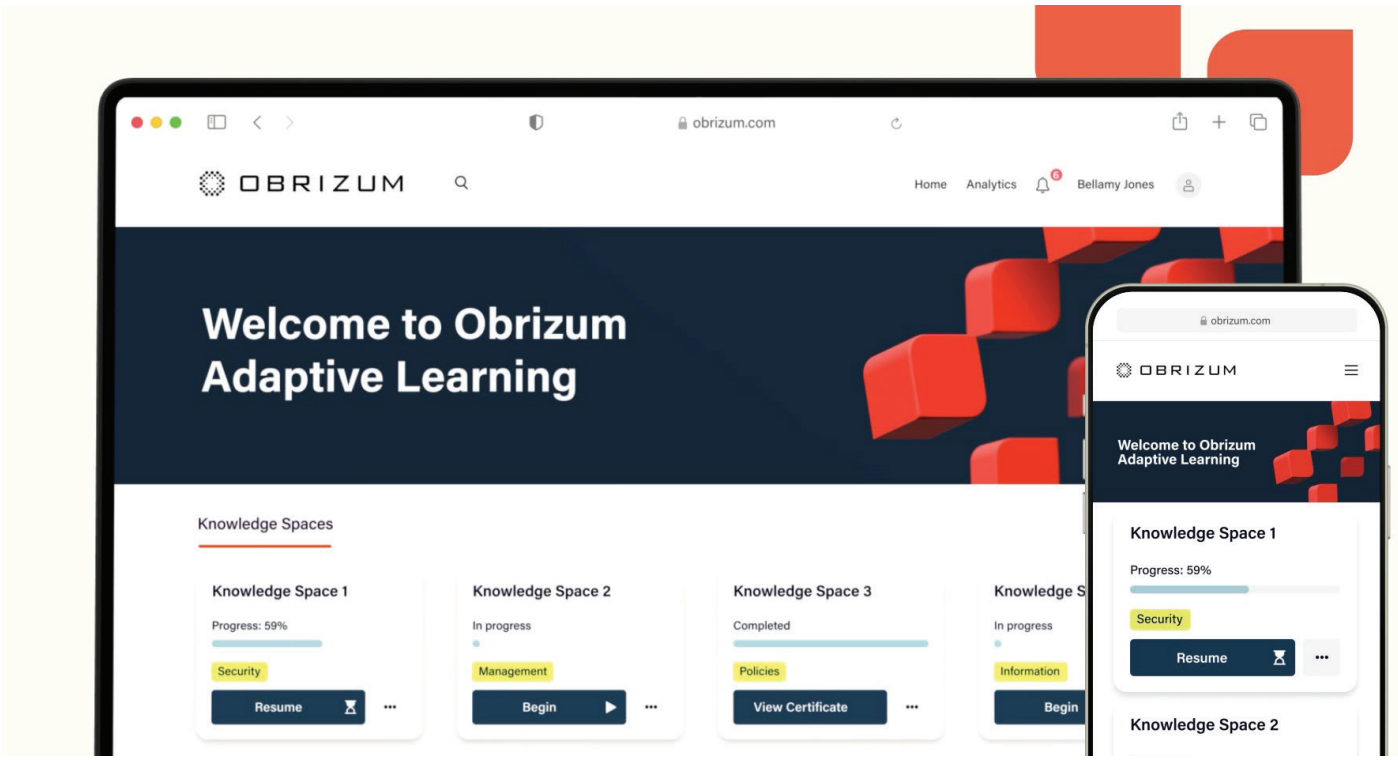
تشيبيزا آغلي
الرئيس التنفيذي، "أوبريزوم"

تعالج "أوبريزوم" مشكلة فرط المحتوى لدى المؤسسات عبر حلٍ يحلّل المواد وينظمها ويقسمها ويلخصها لتحسين الشفافية والكفاءة لقادة التعلّم. ومن خلال دمج البيانات والتحليلات في صميم عملها، تضمن "أوبريزوم" أن يتم قياس نتائج التعلّم وفاعلية المحتوى وتحسينها باستمرار. ومع تركيزها على التعلم التكيفي الحقيقي، تمكّن "أوبريزوم" المؤسسات من تبسيط عمليات التدريب وتحقيق نتائج قابلة للقياس، فتحدث تحولًا في طريقة نقل المعرفة وتطبيقها عبر مختلف القطاعات.

ركزت "أوبريزوم" حتى الآن على تلبية احتياجات التعلّم المؤسسي ومقدي المؤهلات المهنية عبر منصتها المعروضة بعلامة بيضاء. ومؤخرًا وقّعت شراكة استراتيجية مع «أنثولوجي» (Anthology) لتوفير التعلم التكيفي فائق التخصيص وتقديم رؤى من الجيل التالي عبر واجهة برمجة التطبيقات. وهذه القدرة على تقديم دمج عميق في المنصات القائمة ستمكّن ملايين الطلاب والمعلّمين من الاستفادة من تقنيات "أوبريزوم".

معالجة التحديات التعليمية المعقدة باستخدام حلول مدعومة بالذكاء الاصطناعي

تعالج "أوبريزوم" التعقيد المتزايد في التعليم الحديث عبر مواجهة تحديات فيض المعلومات والطبيعة غير الخطية للمسارات المهنية. وكما ذُكر خلال المقابلة، "من أكبر التحديات التي نحاول حلّها هو وجود هذا الكم الهائل من المعلومات (...) وهي تتغيّر أيضًا، بشكل كبير جدًا (...) كما أن المسارات المهنية الفردية أصبحت غير خطية (...) فكيف نتعامل مع هذا الأمر؟" ومن خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، تساعد منصة "أوبريزوم" المؤسسات التعليمية والشركات على إدارة محتواها الخاص بشكل أسهل وأكثر أمانًا. فهي تتيح تحصين المحتوى الموثوق داخل فضاءات معرفية ديناميكية ومرنة وخاصة، مع إمكانية تحديثها بسهولة لتعكس المعلومات الجديدة والمتطلبات المهنية المتطوّرة.



© Copyright Obrizum® Group Ltd. 2025. All rights reserved.

إحداث ثورة في التعلّم الشخصي عبر الذكاء الاصطناعي التكيفي

توفّر "فضاءات المعرفة" التابعة لمؤسسة "أوبريزوم" ما هو بمثابة «خريطة» لمجال معرفي معين، ثم توفر خوارزميات التعلم التكيّفي في المنصة "نظام الملاحة" القادر على توجيه كل فرد في رحلة تعلّم شخصية للغاية لاكتساب المعرفة والمهارات والثقة في المفاهيم الأساسية لذلك المجال. وهكذا تعالج "أوبريزوم" عبر منصتها تحديات تقليدية عديدة لتنفيذ التخصيص في بيئات التعلّم الرقمي.

"أضحى تحقيق التعلّم الشخصي رقميًا أصعب بكثير مما توقعه الجميع؛ حتى إن مصطلح التعلّم الشخصي قد فقد معناه. فما يشير إليه الناس بالتعلم الشخصي غالبًا لا يتجاوز إتاحة اختيار مسار محدّد سلفًا أو حزمة مقررات مقترحة. ويرجع ذلك إلى أن مقدّمي التعلّم الرقمي حاولوا استنساخ نهج الصفوف الحضورية عبر الإنترنت". يتكيف نظام "أوبريزوم" المدعوم بالذكاء الاصطناعي مع احتياجات كل متعلّم، ويضمن تجربة تعلّم فاعلة ومخصصة تتطور لحظيًا وفق البيانات وملاحظات المتعلّم.

توظيف الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير لقياس أثر التعلّم

تتميز "أوبريزوم" باستخدامها للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير، مما يتيح للمعلّمين والمتعلّمين تتبع التقدّم والنتائج على نحو شفّاف وقابل للقياس. ويساعد هذا النهج المستخدمين في فهم النتائج التي تنتجها الخوارزميات والثقة بها، وهو ما تعرّفه أدبيات الصناعة لدى "آي بي إم" على أنه "مجموعة من العمليات والأساليب التي تمكّن المستخدمين من استيعاب نتائج ومخرجات خوارزميات التعلم الآلي والوثوق بها".

> "طُوِّرت نماذج الذكاء الاصطناعي المستخدمة لتمكين الأتمتة والتكيّف والتحليلات في «أوبريزوم» بحيث يكون التفسير في جوهرها (...) وهذه الشفافية تعني أن المعلّمين والطلاب يستطيعون دائمًا التحقّق من المخرجات وتحديها واختبارها لاستيعاب مدى دقتها وأدائها في سياقهم."
>
> **تشيبيزا آغلي**
> **الرئيس التنفيذي، «أوبريزوم»**

يضمن هذا التركيز على قابلية التفسير أن تكون عملية التعلم فاعلة وخاضعة للمساءلة، مع توفير مقاييس واضحة وقابلة للتدقيق تسهم في التحسين المستمر لاستراتيجيات التدريس والتعلّم.



رؤى رئيسية وأهميتها ونصائح لصانعي السياسات

1. تصميم ذكاء اصطناعي مرتكز على الإنسان يعزز الإمكانات البشرية:

يحافظ هذا النهج المرتكز على الإنسان على العناصر العلائقية الأساسية في التعليم، ويزيل العوائق التقنية أمام التعلم. تؤكّد "أبريندو لاب" أن "تمكين المعلمين هو السبيل الوحيد لإشراك الطلاب حقًّا". ويمنح "مسار تومو" الطلاب "حرية بناء الهيكل الذي يناسبهم"، كما يضمن "أوبريزوم" أن يتمكن المتعلمون من "التحقّق من مخرجات الذكاء الاصطناعي وتحديها واختبارها". وتشترك المبادرات الثلاث في إعطاء الأولوية قدرة الإنسان على المبادرة والفعل بدلًا من الأتمتة التكنولوجية.

نصيحة لصانعي السياسات: أقرّوا ضوابط تُلزم أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية بالحفاظ على الإشراف البشري وسلطة اتخاذ القرار، واستخدموا التكنولوجيا مكمّلًا للخبرة البشرية لا بديلًا عنها.

2. سدّ الفجوة الرقمية بحلول هجينة:

يتّسع الإنصاف في التعليم عندما تؤدّي الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وظائفها بفاعلية عبر الإنترنت وخارجه على حد سواء، لتصل إلى المعلمين والمتعلمين بغض النظر عن وضع اتصالهم بالشبكة. ويضمن نهج "أبريندو لاب" الهجين أن يتمكن المعلمون في المناطق ذات الاتصال المحدود من الوصول إلى الموارد المدعومة بالذكاء الاصطناعي، في حين ينشر "تومو" "صناديق تومو" المتنقلة لإيصال فرص التعلم للشباب مباشرة في المجتمعات النائية. وتضمن هذه الحلول ألّا تستبعد المجتمعات المحرومة من خدمات الذكاء الاصطناعي.

نصيحة لصانعي السياسات: تأكدوا من أن تشمل مبادرات الذكاء الاصطناعي التعليمية وظائف تعمل دون اتصال بالإنترنت، وأطلقوا برامج بنية أساسية تعطي الأولوية للاتصال في المناطق المحرومة.

3. تحويل مسار التعلم عبر الذكاء الاصطناعي لتلبية الاحتياجات الفردية:

يطلق النهج الشخصي المخصص طاقات تعليمية غالبًا ما تعجز الأساليب الموحّدة عن تفعيلها. وتوضح مبادرات مثل "أبريندو لاب" ومسار "تومو" و"أوبريزوم" قدرة الذكاء الاصطناعي على التكيف مع المتعلمين الأفراد؛ إذ يستخدم "أبريندو لاب" الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات المعلمين من خلال استبيانات التأمل الذاتي التي تساعدهم في تقييم تحدياتهم وسياقاتها، ويجمع الملاحظات بصورة متواصلة من مجتمعات المعلمين لأجل تهيئة تجارب تعلّم هادفة. أما مسار "تومو"، فينشئ مسارات تعلم فريدة عبر 14 فئة من المهارات، ويعدّل "أوبريزوم" المحتوى بناءً على مستوى فهم كل متعلّم.

نصيحة لصانعي السياسات: اعتمدوا منصات الذكاء الاصطناعي التعليمية التي تُظهر تجارب تعلم تكيفية وفردية بدلًا من الأساليب الموحدة.

4. توظيف المعرفة المحلية عبر الممارسات التعاونية مع احتضان الابتكار العالمي:

تنتج المقاربات الثقافية حلولًا تتوافق مع المعرفة والسياق المحليين مع الاستفادة من التقدّم التقني عالميًا. يتعاون مسار "تومو" مع شركات تحويل الكلام إلى نص في أرمينيا لمعالجة الفجوات اللغوية. ويعمل "أبريندو لاب" عن كثب مع الشركاء المحليين ومجتمعات المعلمين في المكسيك والإكوادور وتشيلي لضمان أن الموارد تلبي الاحتياجات الفعلية للفصول الدراسية. وتدرك المبادرة أن "الذين يعرفون حقًّا ما تحتاجه الإكوادور هم من يعملون في الإكوادور".

نصيحة لصانعي السياسات: روّجوا لأدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية التي تُظهر شراكات مجتمعية هادفة ومواءمة محلية تتجاوز مجرد النقل المباشر.

5. بناء الثقة من خلال أنظمة ذكاء اصطناعي تتسم بالشفافية وخاضعة للمساءلة:

يبرز تركيز "أوبريزوم" على الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير قدرة المعلمين على فهم قرارات التعلّم الآلي، بما يضمن أن يكون لدى "المعلمين والطلاب دائمًا القدرة على التحقق من المخرجات وتحديها واختبارها". وتمنع هذه الشفافية أن يصبح الذكاء الاصطناعي "صندوقًا أسود" في بيئات تعليمية تقوم على الثقة والمساءلة.

نصيحة لصانعي السياسات: ضعوا معايير تنظيمية تلزم أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية بتقديم تفسيرات واضحة لعمليات اتخاذ قراراتها وتوصيات التعلم.

الخلاصة

تكشف تجارب مسار "تومو" و"أبريندو لاب" و"أوبريزوم" حقيقةً أساسيةً بشأن دور الذكاء الاصطناعي في التعليم: التكنولوجيا وحدها لا تسدّ الفجوات التعليمية، وإنما تُطلق إمكانات الذكاء الاصطناعي عندما يتم تخصيصه وتصميمه بالتعاون مع المجتمعات التي يهدف إلى خدمتها، بما يراعي خصوصية هذه المجتمعات وتحدياتها وفرصها.

تحدث هذه الابتكارات أثرًا ملموسًا ويتوسع نطاقها بفعل التطوّر التقني وكذلك بفضل مبدئها الإنساني المتمثل في: تخصيص التعلّم مع الحفاظ على استقلالية المتعلم، وتمكين المعلمين بوصفهم قلب النظام، والتكيف مع سياقات متنوّعة.

ومن خلال جعل المعرفة المحلية في قلب العملية التعليمية، وتوسيع نطاق الوصول إلى التطوير المهني للمعلمين، والحفاظ على التركيز على الإنصاف التعليمي، يمكن توظيف إمكانات الذكاء الاصطناعي لبناء أنظمة تعليمية أكثر استجابة ومرونة لجميع المتعلمين والمعلمين.



© Copyright TUMO Path 2025. All rights reserved.

المراجع

Butcher, N., Zimmermann, A., Levey, L., & Von Gogh, K. (2023). Open educational resources. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386081.locale=en

Darling-Hammond, L., & Hyler, M. E. (2020). Preparing educators for the time of COVID ... and beyond. https://www.researchgate.net/publication/346090188_Preparing_educators_for_the_time_of_COVID_and_beyond

Deloitte. (2020). Talent and workforce effects in the age of AI. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6546_talent-and-workforce-effects-in-the-age-of-ai/DI_Talent-and-workforce-effects-in-the-age-of-AI.pdf

Eguchi, A., Okada, H., & Muto, Y. (2021). Contextualizing AI education for K-12 students to enhance their learning of AI literacy through culturally responsive approaches. KI-Künstliche Intelligenz, 35, 153–161. https://doi.org/10.1007/s13218-021-00737-3

Major, L., Francis, G. A., & Tsapali, M. (2020). The effectiveness of technology-supported personalized learning in low- and middle-income countries: A meta-analysis. British Journal of Educational Technology, 52(5), 1935–1964. https://www.researchgate.net/publication/351826358_The_effectiveness_of_technology-supported_personalised_learning_in_low-_and_middle-income_countries_A_meta-analysis

OECD. (2025). Empowering learners for the age of AI [Review draft]. https://ailiteracyframework.org/wpcontent/uploads/2025/05/AILitFramework_ReviewDraft.pdf

Shemshack, A., & Specter, J. (2020). A systemic literature review of personalized learning terms. Smart Learning Environments, 7, Article 33. https://doi.org/10.1186/s40561-020-00140-9

Trucano, M. (2023). AI and the next digital divide in education. Brookings Institution. https://www.brookings.edu/articles/ai-and-the-next-digital-divide-in-education/

UNEVOC. (2021). Understanding the impact of artificial intelligence on skills development. https://unevoc.unesco.org/pub/understanding_the_impact_of_ai_on_skills_development.pdf

UNESCO. (2024a). 251M children and youth still out of school, despite decades of progress. https://www.unesco.org/en/articles/251m-children-and-youth-still-out-school-despite-decades-progress-unesco-report

UNESCO. (2024b). World Teachers' Day: UNESCO sounds the alarm on the global teacher shortage crisis. https://www.unesco.org/en/articles/world-teachers-day-unesco-sounds-alarm-global-teacher-shortage-crisis

UNESCO, & International Task Force on Teachers for Education 2030. (2023). Global report on teachers: Addressing teacher shortages. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387400/PDF/387400eng.pdf.multi

UNESCO, & International Task Force on Teachers for Education 2030. (2024). Global report on teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388832

UNICEF. (2020). Two thirds of the world's school-age children have no internet access at home, new UNICEF-ITU report says. https://www.unicef.org/press-releases/two-thirds-worlds-school-age-children-have-no-internet-access-home-new-unicef-itu

WISE. (2024). WISE 11 Summit report & policy recommendations: Creative fluency: Human flourishing in the age of artificial intelligence. https://www.wise-qatar.org/app/uploads/2024/04/wise11-summit-highlights-policy-recommendations-report_2023-3.pdf

World Bank. (2022). 70% of 10-year-olds now in learning poverty, unable to read and understand a simple text. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/06/23/70-of-10-year-olds-now-in-learning-poverty-unable-to-read-and-understand-a-simple-text

World Economic Forum. (2024). Shaping the future of learning: The role of AI in Education 4.0. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf

World Economic Forum. (2025). The future of jobs report 2025. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

وايز WISE
مؤسسة قطر Qatar Foundation
Unlocking human potential لإطلاق قدرات الإنسان

ThinkBay
Qatar Foundation – Education City
P.O. Box 5825 Doha, Qatar