ملخص تنفيذي لـ TPACK في عصر ChatGPT وGenAI

الاقتباس:
Mishra, P, Warr, M, & Islam, R. (2023): TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. Journal of Digital Learning in Teacher Education, DOI: 10.1080/21532974.2023.224748 (Also at

ملاحظة: تم اعداد هذا الملخص التنفيذي بشكل تعاوني بواسطة منصة Claude.AI بالإضافة إلى بونيا ميشرا وميليسا وار. قامت Claude.AI باعداد مسودات متعددة للملخص وتم دمجها وتحريرها لتحضير هذه النسخة النهائية.

أثارت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) مثل ChatGPT الكثير من النقاش حول تأثيرها المحتمل على التعليم. في هذه الورقة البحثية، يرى المؤلفون أن ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) مثل ChatGPT يتطلب إعادة تصور جوانب إطار معرفة المحتوى التربوي التكنولوجي (TPACK). يصف TPACK أنواع المعرفة التي يحتاجها المدرسون لدمج التكنولوجيا بشكل فعال في التدريس.

تقدم الورقة البحثية أولاً معلومات أساسية عن GenAI حيث تعرّفه على أنه ذكاء اصطناعي يمكنه انتاج محتوى جديد مثل النصوص أو الصور أو الموسيقى. لم تتم برمجة GenAI بشكل صريح لإعطاء إجابات معينة. بل إنه يتعلم ويعيد إنتاج أنماط من مجموعات البيانات الكبيرة. تلخص الورقة الخطاب التعليمي الحالي، فيما يتعلق بتطرق GenAI إلى موضوعات مثل الغش والتحيز. يعرب المؤلفون أيضاً عن تفاؤلهم بشأن فوائد GenAI. على سبيل المثال، يمكنها دعم التعلم الفردي والأشكال الجديدة من الإبداع.

بعد ذلك، تتعمق الورقة البحثية في الخصائص الفريدة لـ GenAI. يعد فهم هذه الخصائص أمراً أساسياً لتطوير المعرفة التكنولوجية (TK) التي يحتاجها المدرسون لاستخدام GenAI بشكل فعال.
مثلها مثل التقنيات الرقمية الأخرى، GenAI متقلبة ومبهمة وغير مستقرة. ومع ذلك، فإن طبيعتها المتقلبة تتضخم من خلال قدرتها على التفاعل بسلاسة مع الوسائط الرقمية المتنوعة من خلال اللغة الطبيعية/الواقعية وقابليتها للتطبيق على نطاق واسع في المهام الإبداعية والتحليلية. ويأتي عدم وضوحها (كونها مبهمة) من تعقيد شبكاتها العصبية. في الواقع، قد تكون جوانب GenAI غير مفهومة حتى بالنسبة لصُنّاعها. ولا ينبع عدم استقرارها من الأخطاء فحسب، بل من ميلها إلى "الهلوسة" أو توليد مخرجات غير مقيدة.

بالإضافة إلى فهم الخصائص المتقلبة والمبهمة وغير المستقرة لـ GenAI، يجب على المدرسين أيضاً أن يأخذوا في الاعتبار خصائصه الفريدة: فإنه يولّد المحتوى وهو ذات طبيعة اجتماعية. يعد GenAI مولّداً للمحتوى حيث أنه ينشئ محتوى أصلياً وغير متوقع بشكل سريع بدلاً من استرجاع المعلومات الموجودة مسبقاً. في الواقع، تفاجأ مطوروها بالقدرات المبتكرة التي طورتها بشكل مستقل. GenAI هو أيضاً ذات طبيعة اجتماعية ، ويشجع التجسيم والتفاعل الاجتماعي بسبب طبيعته التحادثية.

تؤكد الورقة البحثية بأنه يجب علينا أن نعترف بـ GenAI باعتباره "الكائن الاخر" الاجتماعي والمولد للمحتوى وليس مجرد أداة إنتاجية. يجب على المدرسين التعامل معه باعتباره خبيراً ومتعاوناً غير موثوق به ويمكنه المساعدة في المهام المعقدة التي تحتاج إلى الفهم ولكنه يتطلب الانتباه عندما يقدم محتوى خاطئ. والأهم من ذلك، يتطلب GenAI تحولاً فلسفياً في TPACK من النظر إلى التكنولوجيا كأداة للتعرف على العلاقة المتبادلة بين المستخدمين والتقنيات مثل GenAI. بدلاً من الأشياء السلبية، تعمل هذه التقنيات الاجتماعية التوليدية (generative)على تجسيد التفاعلات بشكل فعال. حيث أن مساحة التعلم تشمل الآن على ذكاء فضائي غير بشري.

ويجب على TPACK أن يتكيف مع خصائص GenAI الفريدة. على سبيل المثال، يمكن أن تتضمن المعرفة التربوية التكنولوجية (TPK) استخدام GenAI للتقييم التكويني مع تركيز التقييم الختامي على المهارات ذات المستوى العالي. يجب أن تقوم معرفة المحتوى التكنولوجي (TCK) بإعداد الطلاب للمهن التي تحولت إلى الذكاء الاصطناعي. علاوة على ذلك، ونظراً لقدرة GenAI على تغيير المجتمع، يجب أن تتوسع المعرفة السياقية (Contextual knowledge) (XK) في نطاقها. وبينما تركز XK بشكل تقليدي على القيود داخل الأنظمة المدرسية، يجب عليها الآن أيضاً أن تأخذ في الاعتبار الآثار الشخصية والثقافية والسياسية والأخلاقية الأوسع للذكاء الاصطناعي على مدى فترات زمنية تمتد لعقود من الزمن. وهي تشمل التأثير على مفاهيم الحقيقة، والثقة في المؤسسات، والصحة العقلية وتعطيل القوى العاملة التي ستحتاج المدارس إلى التطرق إليها.

يقدّم مؤلفو الورقة البحثية تشبيهاً مهماً حول تأثير وسائل التواصل الاجتماعي في وصف التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي التوليدي على التعليم. حيث يشير المؤلفون إلى أنه بينما ركزوا في البداية على دمج وسائل التواصل الاجتماعي في الفصول الدراسية، لم يأخذ المدرسون في عين الاعتبار كيف يمكن لهذه التقنيات أن تؤثر سلباً على المجتمع من خلال تفاقم الاستقطاب، وتآكل الثقة في المؤسسات، والإضرار بالصحة العقلية - العواقب أصبحت واضحة وهي تحديات يجب على المدارس معالجتها الآن. يحذر المؤلفون من أن ديناميكية مماثلة يمكن أن تنكشف مع GenAI، حيث سيتعامل المدرسون مع التأثيرات المجتمعية السلبية التي لم يتوقعوها مع قيام شركات التكنولوجيا بتطوير هذه الأدوات ونشرها بسرعة.

يضيف المؤلفون بأن ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي يستلزم إعادة تصور إطار عمل TPACK لتمكين المدرسين من استخدام هذه التكنولوجيا بشكل أخلاقي. سيتطلب تحديث TPACK الاعتراف بهذه الأدوات باعتبارها أدوات للتعاون وليس مجرد أدوات مساعدة على الإنتاجية. يتضمن توسيع المعرفة السياقية (XK) تطوير البصيرة حول التأثيرات المجتمعية طويلة المدى. يجب أن يتحول TPACK بشكل عام من عرض مجموعة الأدوات إلى عرض يتعرف على العلاقات الناشئة بين المستخدمين والسياقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي. ومن خلال الإبداع والرؤية الاستباقية، جنباً إلى جنب مع الذكاء الاصطناعي المتزايد، يمكن للمدرسين تصميم أساليب تحويلية لتعليم جميع المتعلمين. وبدلاً من تقديم استجابة تفاعلية، تدعو هذه الورقة البحثية المدرسين إلى بناء القدرات بشكل استباقي للتخفيف من العواقب السلبية وتسخير فوائد هذه التكنولوجيا مع استمرارها في التطور وتكوين الثقافة.