الصفوف في عصر الذكاء الاصطناعي: تعليم يقاوم أم يتجدد؟

1. المقدمة

شهد التعليم خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية مع تقدم التقنية، من انتشار الإنترنت والموارد الرقمية وصولاً إلى ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل ChatGPT. واليوم نقف على أعتاب ثورة جديدة في الفصول الدراسية مدفوعة بالذكاء الاصطناعي. فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفاهيم نظرية، بل أصبح أداة متاحة يستخدمها الطلاب والمعلمون على حد سواء. تشير الدراسات الحديثة إلى أن الغالبية العظمى من الطلاب عالمياً (حوالي 86%) يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي في دراستهم – وعلى رأسها ChatGPT الذي يستخدمه نحو 66% من الطلاب – بشكل منتظم (يومي أو أسبوعي) (Kelly, 2024).

سؤال إشكالي: هل هو أداة تمكين أم تهديد للقيم الأكاديمية؟

هذا السؤال أصبح محور جدل ساخن في المؤسسات التربوية. فمن جهة، يرى البعض أن أدوات كـChatGPT يمكن أن تساعد في تمكين الطالب والمعلم عبر تسهيل الوصول للمعلومات وتعزيز الإبداع والإنتاجية. ومن جهة أخرى، يخشى آخرون أن يؤدي استخدامها غير المنضبط إلى تقويض القيم الأكاديمية وانتشار الغش وضعف التحصيل الحقيقي. تعزز هذه الإشكالية حقيقة أن كثيرًا من المؤسسات لم تضع بعد سياسات واضحة تجاه هذه الأدوات. إذ تشير دراسة عالمية لمنظمة اليونسكو إلى أن أقل من 10% من المدارس والجامعات فقط لديها سياسات مؤسسية أو إرشادات رسمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (World Economic Forum, 2023). هذا الفراغ التشريعي يفاقم القلق حول كيفية توجيه الاستخدام وضبطه، ويجعل التساؤل حول التمكين مقابل التهديد أكثر إلحاحًا. في الأقسام التالية، سنحلّل هذه الإشكالية من زوايا متعددة: نفسيّة/معرفيّة، وقانونيّة، وتعليميّة، وأكاديميّة، قبل أن نستشرف سبل التكامل المسؤول للذكاء الاصطناعي في التعليم.

2. البعد النفسي والمعرفي: هل يضعف الذكاء الاصطناعي القدرات الإبداعية؟

يثير اعتماد الطلاب على الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن الأثر النفسي والمعرفي بعيد المدى لهذه الممارسة. يتساءل تربويون وعلماء نفس: هل يضعف استخدام ChatGPT باستمرار قدرة الطالب على التفكير النقدي والإبداعي؟ أم أنه قد يعززها إذا استخدم كأداة تدريب؟ الدراسات المبكرة في هذا المجال تعطي إشارات مقلقة. ففي دراسة حديثة أُجريت في مختبر الميديا التابع لمعهد MIT عام 2023، قُسم المشاركون (وهم شبان في عمر الجامعة) إلى مجموعات طُلب منها كتابة مقالات قصيرة إما بالاعتماد على أدمغتهم فقط، أو بمساعدة محرك بحث (كجوجل)، أو باستخدام ChatGPT. جاءت النتائج مثيرة للقلق: أظهرت أجهزة تخطيط الدماغ EEG أن المجموعة التي استخدمت ChatGPT سجلت أدنى مستويات من نشاط الدماغ في مناطق التركيز واللغة مقارنةً بباقي المجموعات. كما أن مقالاتهم اتسمت بأنها متشابهة فيما بينها وتفتقر إلى الأفكار الأصيلة، حتى أن اثنين من معلّمي اللغة الإنكليزية وصفوها بأنها "خالية من الروح". الأخطر أن أفراد هذه المجموعة اعتمدوا أكثر فأكثر على النسخ المباشر من إجابات الذكاء

الاصطناعي مع مرور الوقت، بحيث وصل الأمر في المحاولات الأخيرة إلى قيام العديد منهم بمجرد نسخ الإجابة التي قدمها النموذج مع تعديلات طفيفة (Chow, 2023c; Chow, 2023d).

هذا التراخي المعرفي انعكس أيضًا على ذاكرة المشاركين: فعندما طُلب منهم لاحقًا إعادة كتابة مقالاتهم دون الاستعانة بالأداة، عجز مستخدمو ChatGPT عن تذكّر الكثير مما كتبوه سابقًا وأظهروا خمولًا ذهنيًا واضحًا. بينما المجموعة التي كتبت دون مساعدة أظهرت تفاعلًا ذهنيًا أعلى ورضى أكبر عن إنتاجها. يُلمح مؤلفو الدراسة إلى أن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي قد يُلحق ضررًا فعليًا بعملية التعلم، خاصة لدى المستخدمين الأصغر سنًا، إذ يوفر حلًا سهلًا وفوريًا على حساب تطوير المهارات المعرفية طويلة الأمد. حذرت الباحثة الرئيسية أنهم وجدوا المشاركين يزدادون "كسلًا" مع كل استخدام تالي، مما يعني أن الدماغ قد يعتاد عدم بذل الجهد المطلوب في التفكير ما دام المساعد الآلي جاهزًا (Chow, 2023h).

على الجانب النفسي، يشير اختصاصيون إلى أن الدافعية الذاتية للتعلم قد تتأثر سلبًا. دراسة أخرى حديثة (نُشرت في 2025) تناولت تأثير التعاون مع الذكاء الاصطناعي على أداء الأفراد ومشاعرهم، وخلصت إلى نتيجة لافتة: بينما زاد استخدام الذكاء الاصطناعي من إنتاجية وجودة أداء المهام، أدى في الوقت ذاته إلى انخفاض الدافعية الداخلية وارتفاع الشعور بالملل عند الانتقال لمهام بدون مساعدة التقنية (Liu et al., 2025). أي أن الشخص الذي يعتاد إنجاز العمل بمساعدة الذكاء الاصطناعي يجد العمل بدونها أقل إشباعًا وأكثر مللًا. يمكن إسقاط هذا على الطالب: فلو اعتاد الطالب أن يكتب أفكاره بمساعدة اقتراحات ChatGPT وصياغاته، قد يشعر بنقص الحماس أو ضعف الحافز عندما يُطلب منه كتابة مقال بقلمه وحده. وهذا يتقاطع مع ما وجده استطلاع آخر أشار إليه خبراء في جامعة هارفارد: أن استخدام الذكاء الاصطناعي رغم أنه يسرّع إنجاز الواجبات قد يجعل الطلاب أقل رغبة في بذل جهد إضافي أو استكشاف الموضوع بعمق (Chow, 2023i).

من جهة أخرى، لا يمكن إنكار أن هناك سيناريوهات قد يعزز فيها الذكاء الاصطناعي بعض المهارات إذا تم استخدامه بوعي. مثلاً قد يساعد ChatGPT الطالب على رؤية أمثلة متنوعة لأسلوب حل مسألة، أو توفير شرح مبسط لمفهوم معقد، مما قد يغذي الفضول ويوسع المدارك إذا تعامل معه الطالب بنشاط (كأن يسأل لماذا جاءت الإجابة بهذه الطريقة ويحللها). لكن التحدي أن كثيرًا من الطلاب قد يُغريهم الطريق الأسهل – أي الاكتفاء بالإجابة الجاهزة – مما يعيق عملية التفكير النقدي. حذر أحد الأطباء النفسيين المتخصصين في المراهقين من أنه يلاحظ بالفعل اعتمادًا كبيرًا من طلابه على الذكاء الاصطناعي في الواجبات، ويخشى أن يؤدي هذا الاعتماد إلى "إضعاف الوصلات العصبية التي تساعد على تذكّر المعلومات والقدرة على الصمود في مواجهة التحديات" لدى الشباب (Chow, 2023j). فالدماغ البشري يتطور ويقوى بالاستخدام والتمرين، وإذا ما تولت الآلة الجانب الأصعب دومًا، فقد يصبح العقل أقل استعدادًا للعمل الشاق فكريًا. كما أبدى تربويون تخوفهم من أن الإبداع أيضًا قد يتضرر؛ إذ أن الإبداع ينبع من محاولة الشخص إيجاد حلول وأفكار جديدة بنفسه، فإذا ما اعتمد على اقتراحات نماذج توليد النصوص، ربما يتبنى الأفكار النمطية التي تقدمها ويهمل شرارة الإبداع الخاصة به.

مع ذلك، يشير آخرون إلى إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز التفكير بدل إضعافه، إذا غيرنا طريقة التفاعل معه. فمثلاً، بدلاً من إعطاء الطالب إجابة مباشرة، يمكن تصميم نشاط بحيث يستخدم الطالب ChatGPT لتوليد أفكار أولية حول قضية ما، ثم يُطلب منه نقد هذه الأفكار وتنقيحها. بهذا يكون النموذج قد عمل كمساعد على العصف الذهني، بينما يبقى التحليل والنقد من صنع الطالب. بعض التجارب المحدودة تشير إلى أن الطلاب الذين استخدموا الذكاء الاصطناعي تحت إشراف وتوجيه تربوي أظهروا تحسنًا في

بعض جوانب التفكير المركب (Zawacki-Richter et al., 2023). إذ وفر لهم النموذج منظورًا أوسع لكنهم لم يتلقوه بشكل سلبي بل تفاعلوا معه نقديًا. هذه الطريقة تتطلب نضجًا من الطالب وإشرافًا من المعلم، وهي ما يدفع إليه أنصار الدمج المسؤول للتقنية في التعليم.

خلاصة القول أن الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين على الصعيد المعرفي: قد يساعد في الإثراء والتسريع، لكنه قد يسبب كسلًا ذهنيًا وتراجعًا في الإبداع والدافعية إذا أسيء استخدامه. والتحدي أمام المنظومة التعليمية هو تحقيق التوازن: الاستفادة من قدرات هذه الأدوات لتحسين التعلم، مع تحصين عقول الطلاب ضد التبلد المعرفي، عبر تدريبهم على التفكير الناقد وعدم الركون للإجابات السهلة.

3. البعد القانوني: الملكية الفكرية وحقوق النشر في عصر الذكاء الاصطناعي

إلى جانب الإشكاليات الأخلاقية، يطرح الانتشار الواسع للنصوص المولّدة آليًا أسئلة قانونية معقّدة، خاصة فيما يتعلق بالملكية الفكرية وحقوق النشر في البيئة الأكاديمية. من يمتلك حقوق النص الذي ينتجه ChatGPT؟ هل هو الطالب الذي أدخل التعليمات (prompt) وحصل على الإجابة، أم الشركة المطورة للأداة، أم لا هذا ولا ذاك نظرًا لكون النص مولدًا آليًا؟ حسب شروط الاستخدام الخاصة بشركة OpenAI (مطوّرة ChatGPT)، يُمنح مستخدم الأداة حقوق الملكية للنص المولد بقدر ما يسمح القانون (Noto La Diega, 2024 & Koolen). أي أن الطالب من الناحية التقنية يمكن اعتباره مالكًا لما تنتجه الأداة بناءً على مدخلاته. هذا قد يوحي بأن النص "يخصه" قانونيًا. بيد أن الأمر ليس بهذه البساطة في السياق التعليمي.

فعلى الرغم من أن الجهة المطورة للأداة لا تدّعي ملكية المخرجات وتتنازل عنها للمستخدم، لا تعتبر الجامعات والمؤسسات التعليمية تلك النصوص عملًا أصيلاً من إبداع الطالب إذا كانت مولدة بالذكاء الاصطناعي. إنها ترى أن المؤلف الحقيقي للعمل الأكاديمي يجب أن يكون فكر الطالب واجتهاده، وليس خوارزمية رقمية. لذا تميل سياسات الجامعات إلى التركيز على مبدأ النزاهة الأكاديمية والشفافية في نسبة العمل إلى صاحبه بدل الانشغال بملكية الحقوق بمفهومها القانوني (Noto La Diega, 2024 & Koolen). فإذا قدم الطالب عملًا أعدته أداة ذكاء اصطناعي دون إفصاح أو إذن، فإن الجامعات تعامله كحالة انتحال أو خرق للأمانة العلمية حتى لو لم تكن هناك قضية حقوق نشر تقليدية.

المعضلة أن القوانين والتشريعات لم تُواكب بعد هذا التطور. لا توجد حتى الآن تشريعات واضحة تحدد وضع النصوص المولدة بالذكاء الاصطناعي في الإطار الأكاديمي، وما إذا كان ينبغي معاملتها كأعمال محمية بحقوق النشر أم كمواد مشاع. في غياب ذلك، تتخذ الجامعات مبادرات ذاتية لصياغة سياسات خاصة بها. كشف مسح شمل عددًا كبيرًا من الجامعات (في المملكة المتحدة مثلًا) أواخر 2023 أن حوالي 79% منها أصدرت توجيهات أو لوائح داخلية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي (Noto La Diega, 2024 & Koolen)، إما على شكل إرشادات للاستخدام المسؤول أو كإضافات إلى سياسات النزاهة الأكاديمية القائمة لتشمل حالات سوء استخدام الذكاء الاصطناعي. هذه المرونة في النهج تعكس محاولة المؤسسات لسد الفراغ التشريعي بتعليمات مؤقتة قابلة للتعديل، بدل الانتظار لوضع قواعد صارمة قد تتخلف سريعًا عن التطور التقني.

رغم ذلك، لا يزال التباين كبيرًا بين مؤسسة وأخرى. فبعض الجامعات تتبنّى موقفًا متشددًا يعتبر أي نص مولد آليًا "ليس من صنع الطالب" وبالتالي مرفوض ما لم يُذكر صراحة وبموافقة المدرّس، فيما تعتمد جامعات أخرى نهجًا أكثر انفتاحًا مثل السماح باستخدام

الذكاء الاصطناعي في مراحل معينة من البحث أو المسودات الأولية بشرط الإفصاح. الصورة الحالية تشير إلى غياب معايير موحّدة أو تشريعات وطنية واضحة بهذا الخصوص (Goodier, 2025). أضف إلى ذلك تعقيدات قانونية أخرى، مثل: هل النص المولد يعتبر "أصيلًا" بما يكفي لحمايته بحقوق التأليف؟ أم أنه "عمل مشتق آليًا" لا يستوفي معايير الأصالة الإبداعية؟ الاتحاد الأوروبي وبعض الدول يناقشون حاليًا هذه الأسئلة ضمن قوانين الذكاء الاصطناعي وحقوق المؤلف، لكن النتائج لم تحسم بعد (Koolen & Noto La Diega, 2024).

وخلاصة الأمر في البعد القانوني: لا توجد إجابة بسيطة حول ملكية النصوص المولدة في التعليم. فعلى المستوى التجاري والتقني، تمنح الشركات المستخدم حق ملكية المخرج. لكن على المستوى الأكاديمي، يُنظر إلى الأمر من زاوية أخلاقية بحتة: هل هذا نتاج عقل الطالب أم لا؟ وإذا لم يكن كذلك دون تصريح، فهو إخلال بالأمانة بغض النظر عن الملكية القانونية. هذا الانفصال بين القانون والأخلاق التعليمية يستدعي تنسيقًا مستقبليًا؛ فمع تزايد الحالات، قد نرى سوابق قضائية أو لوائح رسمية في الجامعات تحدد بوضوح كيفية التعامل مع الواجبات المولدة بالذكاء الاصطناعي وحقوق كل من الطالب والمؤسسة حيالها. حتى ذلك الحين، تظل المنطقة رمادية، ويُنصح الطلاب بتوخّي الشفافية والحصول على إذن واضح إذا فكروا في استخدام هذه الأدوات في عملهم الدراسي.

4. العدالة التعليمية: فجوة بين من يملك الأدوات ومن لا يملكها

إلى جانب القضايا الأخلاقية والقانونية، يطرح انتشار الذكاء الاصطناعي في التعليم بُعدًا يتعلق بـالعدالة وتكافؤ الفرص بين الطلاب. فتوفّر أدوات الذكاء الاصطناعي والقدرة على استخدامها قد يعزّز الفجوة التعليمية بين من يمتلك تلك التقنيات أو يجيد استخدامها وبين من لا يمتلكها. يمكن تشبيه ذلك بما حدث مع دخول الحواسيب والإنترنت إلى التعليم قبل عقود – حيث تقدّم من أتيح لهم الوصول المباشر لتلك التقنيات وتأخر الآخرون. إلا أن الفجوة مع الذكاء الاصطناعي قد تكون أشد إذا لم تُعالج مبكرًا، لأن تأثيره أعمق وأسرع. في كثير من دول العالم وشرائحه الاجتماعية، لا يتمتع جميع الطلاب بالبنية التحتية الرقمية ولا يمتلكون مهارات الثقافة الحاسوبية والذكاء الاصطناعي اللازمة. تشير دراسات إلى أن الفئات المحرومة والمهمشة تفتقر غالبًا إلى الاتصال السريع بالإنترنت أو الأجهزة الحديثة، فضلاً عن الخبرة التقنية التي تمكنهم من تسخير أدوات الذكاء الاصطناعي في التعلم (IRISS, 2023b). في هذه الحالة، الطالب الذي يستطيع الوصول بسهولة إلى ChatGPT والحصول على إجابات سريعة ودقيقة سيكون في موقع أفضل – من حيث الأداء الأكاديمي – مقارنةً بزميل له لا يملك هاتفًا ذكيًا حديثًا أو لا يعرف حتى بوجود هذه التقنية.

يضاف إلى ذلك بعد اقتصادي مهم: العديد من أقوى نماذج الذكاء الاصطناعي – مثل الإصدار الأحدث من ChatGPT (نموذج GPT-4) – أصبحت تتطلب اشتراكات مدفوعة للحصول على أفضل أداء وخدمات أسرع. تبلغ تكلفة الاشتراك في بعض هذه الخدمات حوالي 20 دولارًا شهريًا أو أكثر. هذا المبلغ قد يكون في متناول طلاب من خلفيات ميسورة، لكنه يشكل عبئًا على آخرين. وعليه، يخشى تربويون من ظهور فجوة رقمية جديدة يتفوق فيها من يستطيع الدفع للوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة على من لا يستطيع. وقد دعت مقالات مختصة بشؤون التعليم التقني شركات الذكاء الاصطناعي إلى مراعاة ذلك، مثل اقتراح توفير الوصول المجاني أو المدعوم للطلاب محدودي الدخل إلى النسخ المدفوعة من أدوات الذكاء الاصطناعي (Educause, 2023). المنطق هنا أن عدم إتاحة هذه الأدوات بشكل عادل سيؤدي إلى تفاقم عدم المساواة التعليمية. فتوفير روبوت دردشة ذكي يمكنه التدريس الخصوصي الفوري وحل المشاكل في أي وقت، قد يشكل دعمًا هائلًا للطالب. وإذا حُرم منه طالب آخر لأسباب مالية أو لضعف البنية التقنية في منطقته، سيزداد التفاوت في التحصيل. من هنا تبرز قضية حق الوصول العادل لهذه الأدوات كقضية أخلاقية.

وبالتالي فإن على صانعي السياسات التعليمية النظر في تزويد المدارس العامة بالأدوات اللازمة، وتدريب المعلمين والطلاب جميعًا على استخدامها، لضمان أن الثورة التقنية تعود بالفائدة على الجميع وليس فقط على من يملك القدرة والثقافة الرقمية سلفًا.

5. الإطار الأكاديمي: الغش وإعادة تعريف النزاهة في عصر الذكاء الاصطناعي

أمام هذا الواقع الجديد، تجد المؤسسات الأكاديمية نفسها مضطرة إلى إعادة تقييم مفهوم "الغش" التقليدي وسياسات النزاهة الأكاديمية المعمول بها. لقد بُنيت قواعد الأمانة الأكاديمية عبر الزمن على افتراضات لم تعد صالحة بالكامل؛ فمثلًا تُعرِّف العديد من الجامعات الغش بأنه انتحال عمل الغير أو الاستعانة بمصادر خارجية غير مصرّح بها في أداء الواجبات. لكن مع ChatGPT، قد لا يكون هناك "غير" بالمعنى التقليدي، فالطالب هنا لم ينسخ جهد زميل أو مؤلف بل استخدم أداة متاحة للجميع. هذا الوضع المستجد دفع بعض الجامعات عالميًا إلى انتهاج سياسات مختلفة: بين الحظر التام والتكيّف المسؤول.

في أوائل ظهور ChatGPT (أواخر 2022 وبداية 2023)، اتجهت بعض المؤسسات التعليمية إلى منع استخدامه بشكل قاطع، خوفًا من انتهاكات واسعة للنزاهة. على سبيل المثال، أعلنت كبرى مديريات التعليم في مدن أمريكية مثل نيويورك ولوس أنجلس حظر استخدام ChatGPT في المدارس الحكومية التابعة لها. وامتد الأمر إلى جامعات مرموقة دوليًا؛ فقد كانت جامعة علوم السياسية في باريس (Sciences Po) وجامعة RV في بنغالور (الهند) من أوائل الجامعات التي تحظر استخدام ChatGPT بشكل رسمي على مستوى المؤسسة. جاءت هذه القرارات انطلاقًا من القلق من أن الطلاب قد يعتمدون على الذكاء الاصطناعي لإنجاز مقالاتهم وأبحاثهم، مما يقوض عملية التعلم ويشوّه التقييمات. أحد المتحدثين باسم تعليم مدينة نيويورك أوضح سبب الحظر بقوله إن الأداة قد تُعطي إجابات جاهزة وسريعة للأسئلة لكنها "لا تبني مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لدى الطلاب، وهي مهارات أساسية للنجاح الأكاديمي مدى الحياة". هذا التصريح يلخّص النظرة التقليدية التي اعتبرت ChatGPT خطرًا ينبغي تحجيمه لحماية العملية التعليمية (BestColleges, 2023e).

بالمقابل، اعتمدت مؤسسات أخرى نهجًا أكثر انفتاحًا وتوجيهًا بدل المنع التام. فعلى سبيل المثال، العديد من الجامعات الأمريكية لم تصدر حظرًا شاملاً، وإنما تركت تقرير كيفية الاستخدام للأساتذة مع تقديم توصيات. أظهر استطلاع أجرته منصة BestColleges في مارس 2023 أن حوالي ثلث الطلاب الجامعيين فقط ذكروا أن مدرسيهم أو منهاجهم أو قوانين الشرف في جامعتهم تحظر استخدام الذكاء الاصطناعي (BestColleges, 2023f)؛ ما يعني أن الأغلبية لم تكن لديهم توجيهات واضحة، ويعود القرار فيها لسياسة كل مدرس أو كلية. بعض الجامعات بدأت تحديث لوائحها لتضمين إشارات صريحة إلى الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، أوصت جامعة كورنيل (Cornell) بأساليب تربوية عوض الاعتماد على المنع، مثل مطالبة الطلاب الذين يستخدمون أدوات ذكاء اصطناعي بالتحقق من دقة جميع الاستشهادات الصادرة عنها (Cornell University, 2023) وبالإفصاح عن مساهمة الأداة في أي واجب كتابي. كما أن جامعة هونغ كونغ أعلنت في 2023 أنها لن تحظر ChatGPT، بل ستعمل على دمجه بشكل مدروس في طرق التدريس مع ضبط معايير الاستخدام المسؤول. هذه المقاربة تنطلق من فكرة أن الذكاء الاصطناعي أصبح حقيقة دائمة، وأن الطلاب سيواجهونه في حياتهم المهنية مستقبلًا، وبالتالي من الأفضل تعليمهم كيف ومتى يستخدم بشكل أخلاقي بدل إنكاره.

على المستوى العالمي، هناك دعوات من تربويين لمراجعة مفهوم النزاهة الأكاديمية نفسه. فبدل التمسك بالتعريفات التقليدية للغش، يجادل البعض بضرورة تحديث المفهوم ليشمل التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال، يدور نقاش حول اعتبار

عدم التصريح باستخدام الذكاء الاصطناعي نوعًا جديدًا من خرق الأمانة، يشبه عدم ذكر المصادر أو التعاون غير المسموح به. في المقابل، إذا صرّح الطالب بأنه استخدم ChatGPT في جانب معين من بحثه – كجمع المعلومات الأولية أو تلخيص مصادر – فقد لا يعدّ ذلك انتهاكًا في ظل القواعد المحدّثة. بالفعل، بدأت بعض الجامعات العالمية بإصدار وثائق سياسات خاصة بالذكاء الاصطناعي. جامعة سيدني في أستراليا مثلًا سمحت لطلابها باستخدام ChatGPT في بعض المقررات شرط الإفصاح، واعتبرت أن الاستخدام غير المصرّح به سيعامل بوصفه غشًا تمامًا كما لو أنه نسخ من مصدر آخر. جامعة ستانفورد الأمريكية أنشأت لجنة لدراسة "مستقبل التقييم في عصر الذكاء الاصطناعي" وأوصت بإجراءات مثل تصميم أسئلة تعجيزية للذكاء الاصطناعي أو إعادة التفكير في الواجبات المنزلية بحيث تقل فيها المهام القابلة للأتمتة.

من اللافت أن توجهات المعلمين أنفسهم بدأت تميل نحو الاستثمار الإيجابي للتقنية بدل مقاومتها. في الاستطلاع الأمريكي السابق ذكره، عبر 59% من المعلمين (مقابل 24%) عن اعتقادهم بأن "ChatGPT ستكون لها استخدامات تعليمية مشروعة لا يمكننا تجاهلها" وليس مجرد أداة للغش. كما أن 76% من المعلمين و65% من الطلاب اتفقوا على أهمية دمج ChatGPT في التعليم مستقبلًا بشكل مدروس، وأعرب ثلاثة أرباع المعلمين أنه يمكن أن يساعدهم على النمو مهنيًا وتطوير طرق التدريس (Walton Family Foundation, 2023c). هذه المواقف تشير إلى أن المجتمع الأكاديمي في طور إعادة تعريف النزاهة بحيث تشمل الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي كجزء من العملية التعليمية، تمامًا كما تكيف سابقًا مع دخول الآلة الحاسبة أو الإنترنت (مع فروق السياق). وعليه، فإن سياسات الجامعات يجب أن تتطور لتوضيح ما يعتبر مسموحًا من توظيف الذكاء الاصطناعي وما يعتبر تجاوزًا. هذا التحديث للمفهوم أكثر واقعية من محاولة فرض حظر شامل قد يكون غير عملي في ظل توفر التكنولوجيا على نطاق واسع خارج أسوار المؤسسات التعليمية.

6. إشكالية الكشف: بين سهولة رصد السرقات الأدبية وصعوبة تتبع النصوص المُولَّدة

على مر السنين، طورت المؤسسات الأكاديمية آليات فعّالة لكشف الانتحال والسرقات الأدبية في الواجبات باستخدام برامج مقارنة النصوص مع قواعد بيانات ضخمة (مثل أدوات Turnitin وغيرها). هذه الأدوات تعتمد على مطابقة العبارات مع محتوى منشور معروف المصدر. لكن ظهور النصوص المُنشأة ذكائيًا خلق مشكلة جديدة: فالذكاء الاصطناعي ينتج نصوصًا أصيلة غير منسوخة حرفيًا من مصدر سابق، مما يجعل النهج التقليدي للكشف عديم الجدوى. تبارت شركات تقنية عدة في تطوير خوارزميات تدعي القدرة على كشف ما إذا كان النص كتبه إنسان أم آلة عبر تحليل الأنماط اللغوية والإحصائية. إلا أن هذه التقنيات لا تزال في طور التجربة، وواجهت مصاعب جمّة أثارت الشكوك حول موثوقيتها.

شركة OpenAI نفسها (مطوّرة ChatGPT) أطلقت في يناير 2023 أداة تجريبية لكشف النصوص الآلية، لكنها أوقفتها في يوليو 2023 بهدوء تام تقريبًا بسبب "انخفاض معدل الدقة". وبيّنت الشركة في بيان مقتضب أن قرار الإيقاف جاء بعد أن وجدت أن أداء الأداة غير مرضٍ. في الواقع، كانت الأرقام مخيبة للآمال: لم تستطع خوارزمية OpenAI تمييز سوى 26% من النصوص المكتوبة بالذكاء الاصطناعي بشكل صحيح، والأسوأ أنها أعطت إنذارات كاذبة ووصمت نصوصًا بشرية على أنها آلية في حوالي 9% من الحالات (Wolf, 2023b). نسبة الخطأ هذه (حوالي 1 من كل 11 حالة نص بشري يتم اتهامه ظلمًا) مرتفعة جدًا في سياق اتهام أكاديمي خطير كالغش. فمعنى ذلك أنه لو استخدمت عشوائيًا، سيتهم عدد غير قليل من الطلاب الأبرياء بأنهم غشّاشون اعتمادًا على نتيجة خاطئة للأداة.

حتى أدوات الكشف التجارية الرائدة مثل Turnitin زعمت عند إطلاق خاصية كشف الذكاء الاصطناعي في أوائل 2023 أنها دقيقة بنسبة 98-99% مع معدل إنذارات كاذبة أقل من 1%. لكن سرعان ما ظهرت تقارير تفيد بوجود حالات ملموسة لاتهامات خاطئة وجهت لطلاب بناءً على هذه التقنية. إحدى الجامعات الأمريكية (جامعة بيتسبرغ) قررت وقف استخدام أداة Turnitin لكشف الذكاء الاصطناعي بعد اكتشاف مشكلات دقة ملموسة. حتى شركة Turnitin نفسها أقرت لاحقًا أن معدل الخطأ يمكن أن يرتفع في ظروف معينة – مثلاً إذا كان القسم المشتبه به صغيرًا (أقل من 20% من العمل)، تزداد احتماليات الخطأ (Klein, 2023). وفي مستند لجامعة فاندربلت، حسب حسابهم، فإن معدل 1% خطأ الذي ادعته Turnitin يعني أنه لو فُحصت 75 ألف ورقة (عدد الأوراق المقدمة في الجامعة عام 2022)، فقد يتم وسم 750 ورقة بشرية ظلمًا بأنها آلية. هذه نسبة مقلقة بلا شك. كما أشارت نفس الجامعة إلى أن دراسات مستقلة وجدت تحيّزًا في خوارزميات الكشف، حيث تزيد احتمالية وسم نصوص الكتّاب غير الناطقين بالإنجليزية على أنها مولدة آليًا. هذا يعني أن طالبًا دوليًا يجيد موضوعه لكن لغته ركيكة قد يُشتبه فيه أكثر من زميله المحلي، فقط لأن نصه بدا "مصطنع اللغة" للخوارزمية – وهنا نرى خطر التمييز الخوارزمي غير المقصود (Vanderbilt University, 2023c).

بسبب هذه التحديات، بدأت أصوات أكاديمية مرموقة تشكك في جدوى الاعتماد على كاشفات الذكاء الاصطناعي. ففي استطلاع على تويتر شمل مئات الأكاديميين صيف 2023، قال فقط 15% منهم إنهم يعتقدون بإمكانية تطوير كاشف موثوق تمامًاوقد صرّح خبير في الذكاء الاصطناعي في التعليم، البروفيسور مارك واتكينز، أن إيقاف OpenAI لأداتها يعكس حقيقة أن "برمجيات كشف النصوص الآلية لا تعمل بشكل موثوق"، وأن هذا المجال قد لا يصل أبدًا لدقة عالية خاصة مع نماذج ذكاء اصطناعي تزداد تقدمًا (Wolf, 2023e).

في ضوء ذلك، كيف ستواجه الجامعات إشكالية الكشف؟ هناك توجه متزايد بالاعتماد على المقاربة البشرية النوعية بدلًا من الحل التقني البحت. وهذا يعني تعزيز دور الأستاذ في تقييم أعمال الطالب بشكل أشمل. فعلى سبيل المثال، توصي مذكرات جامعية إرشادية بأن يراجع المدرس أسلوب الطالب في أعمال سابقة ويقارنه بأسلوب العمل المشكوك فيه. إذا كان هناك فجوة واسعة في المستوى أو تغير مفاجئ في نبرة الكتابة، فقد يكون ذلك مؤشرًا يدعو للتحقق. كذلك يمكن للمعلم اختبار الطالب شفهيًا حول مضمون ما قدّمه من أجوبة مكتوبة؛ فإذا عجز عن شرح أفكاره أو الدفاع عنها، ربما يدل ذلك أنه لم يكن صاحبها الفعلي. بالإضافة، تنصح المراجع التعليمية بالبحث عن علامات معينة في النص مثل أخطاء غير منطقية أو معلومات مختلقة (هلوسة) قد تصدر عن الذكاء الاصطناعي. فكثيرًا ما يرتكب ChatGPT أخطاء في الحقائق أو يولّد مراجع غير موجودة، لذا وجود معلومات تبدو سليمة صياغيًا لكنها خاطئة علميًا قد يكشف الاعتماد عليه (Vanderbilt University, 2023e).

بالطبع لا يمكن إلقاء العبء الكامل على المدرس؛ لكن التوازن الجديد قد يكون في استخدام أدوات الكشف بحذر كمؤشر مبدئي، ثم تأكيد الشبهات بطرق بشرية قبل اتخاذ أي إجراء عقابي. ومن المهم جدًا اتباع مبدأ الشك المعقول وإعطاء الطالب فرصة للتوضيح. بعض الجامعات تبنت سياسة أنه لا يُعاقب طالب بتهمة استخدام غير مصرح به للذكاء الاصطناعي إلا بناءً على أدلة إضافية بجانب نتيجة برامج الكشف، مثل مقارنة نصوصه أو إجراء اختبار تحريري مفاجئ له. هذا يشبه ما كان معمولًا به في حالات الغش التقليدي: فالأستاذ قد يشتبه لكن عليه التحري والتأكد قبل الحكم.

إلى أن تتطور التقنيات بشكل جذري (وهذا قد يتأخر أو لا يتحقق أبدًا)، يبقى الكشف عن النصوص المولّدة تحديًا كبيرًا. إنه سباق بين الذكاء الاصطناعي نفسه – القادر على توليد نصوص بشرية المظهر بشكل متزايد – وبين الخوارزميات المضادة. وقد شبه أحد الخبراء ذلك بمحاولة تمييز "رسالة كتبها شخص عن رسالة كتبها شخص ثم أعاد صياغتها شخص ثالث"؛ أي كلما تحسن الذكاء الاصطناعي في محاكاة البشر تقل القدرة على كشفه. لذلك قد يكون الرهان الأكثر أمانًا هو تركيز الجهود على التوعية والاستخدام الرشيد بدل الاعتماد على اللحاق التقني بالمتلاعبين.

7. من المقاومة إلى الاستثمار: نحو نظام تعليمي يتكامل مع الذكاء الاصطناعي

إن الوتيرة المتسارعة التي يدخل بها الذكاء الاصطناعي إلى مختلف جوانب الحياة، ومنها التعليم، تشير إلى أن المواجهة بالحظر والمنع ليست حلًا مستدامًا. وعليه بدأت الأصوات ترتفع للتحول "من المقاومة إلى الاستثمار" في تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن البيئة التعليمية، ولكن بشكل مسؤول ومدروس. فبدلاً من النظر إلى ChatGPT كعدو للعملية التعليمية، يُقترح اعتباره حافزًا لتحديثها وإعادة ابتكار طرق التدريس والتقييم.

أولى خطوات هذا التحول تكمن في الانتقال من الحظر إلى الاستخدام المسؤول. العديد من الخبراء باتوا يشبّهون حظر أدوات الذكاء الاصطناعي بمحاولة حظر الإنترنت في التسعينيات – إجراء غير عملي وقد يُفوّت فرصًا كبيرة للتطوير. لذا تدعو تقارير تربوية حديثة إدارات التعليم إلى وضع سياسات إرشادية لا عقابية، تشجع على الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في إطار من الأخلاقيات. أصدرت منظمة اليونسكو في أواخر 2023 أول توجيهات عالمية بهذا الشأن، حثّت فيها الدول على تدريب المعلمين والطلاب على مهارات الثقافة الاصطناعية وتضمينها في المناهج. كما وضعت مبادئ لاستخدام الذكاء الاصطناعي المسؤول في التعليم من بينها: الغرضية (أي ربط استخدام الأداة بهدف تعليمي واضح)، والامتثال (أي الالتزام بسياسات الخصوصية والأمان)، والتوازن بين فوائد الأداة ومخاطرها. أحد الأمثلة العملية جاءت من إحدى المقاطعات التعليمية بولاية بنسلفانيا الأمريكية التي قررت عدم حظر ChatGPT بل اعتباره فرصة للتعلم، وقالت في سياستها: "بدلاً من حظر هذه التقنية – التي سيتمكن الطلاب من الوصول إليها خارج الحرم المدرسي على أي حال – نختار النظر إليها كفرصة لنتعلم ونتطور".

الخطوة التالية هي دمج ChatGPT كأداة لتعزيز التفكير النقدي بدل اعتباره عائقًا له. يمكن للمربين ابتكار أساليب لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطالب. على سبيل المثال، يمكن في حصص اللغة أو الدراسات الاجتماعية تكليف الطلاب بمحاورة نموذج ذكاء اصطناعي للحصول على وجهات نظر متعددة حول قضية ما، ثم نقد ردود النموذج وبيان نقاط الضعف فيها. بذلك يتعلم الطالب كيفية طرح الأسئلة وتحليل الإجابات بشكل نقدي، فيتعزز لديه الوعي بأن مخرجات الذكاء الاصطناعي ليست حقائق منزلة بل نصوص بحاجة لتمحيص – وهذه بحد ذاتها مهارة معلوماتية مهمة في العصر الرقمي. وقد أظهرت بعض الدراسات أن إشراك الطلاب في تقييم محتوى الذكاء الاصطناعي يمكن أن يرفع مستوى تفكيرهم المعقّد. أيضًا يمكن استخدام ChatGPT لتحسين مهارات حل المشكلات؛ فمثلاً يُعطى الطالب مسألة رياضيات معقدة ويُسمح له بسؤال الذكاء الاصطناعي بعد أن يفكر بمحاولته الخاصة، ثم يُطلب منه مقارنة طريقة حله مع ما اقترحته الأداة وتحديد أيها أفضل. مثل هذه الأنشطة تجعل من الذكاء الاصطناعي شريك تدريب أكثر منه آلة غش.

علاوة على ذلك، هناك حاجة ماسّة لـابتكار آليات تقييم جديدة تقلل من قابلية المهام للغش الآلي. إذ أدرك التربويون أن نماذج التقييم التقليدية (كالواجبات المنزلية الإنشائية الطويلة أو تقارير البحث القياسية) باتت سهلة المنال للذكاء الاصطناعي. لذا من الضروري

التنويع في أساليب التقويم. أحد التوجهات هو زيادة وزن التقييم القائم على المشاريع العملية والمناقشات بدل الامتحانات الكتابية البحتة. فالمشاريع تتطلب مراحل عمل وبحث وتفكير نقدي يصعب على الطالب إنجازها اعتمادًا على الذكاء الاصطناعي وحده دون أن يظهر ذلك. كذلك العروض الشفوية والمناظرات جاءت كحل يعيد للطالب موقع المتحدث باسمه، فلا يمكن للآلة أن تحل محله أمام زملائه وأستاذه. أيضًا الاختبارات الصفية المكتوبة (حضوريًا) عادت للأضواء كوسيلة تضمن أن ما يكتبه الطالب هو من نتاجه اللحظي دون مساعدة خارجية. بعض الأساتذة بات يطلب من الطالب كتابة مسودة essay قصيرة في الصف ثم تطويرها في المنزل – بحيث يُقارن أسلوبه وأفكاره. مثل هذه الآليات تقلل الحافز لدى الطالب للاعتماد الكامل على ChatGPT لأنه سيكتشف فورًا إن كان النص المسلّم مختلفًا جذريًا عما كتبه في الصف. كذلك طرح أسئلة مرتبطة بمحتوى المناقشات الصفية أو أحداث آنية هو أسلوب آخر، حيث تُصاغ المهمة حول موضوع لم يكن نموذج الذكاء الاصطناعي مدربًا عليه أو لا يمكنه الوصول لمعلومات محدّثة عنه بسهولة.

إلى جانب تعديل التقييم، يجب إعداد الطلاب لمستقبل مهني يتطلب التعايش مع الذكاء الاصطناعي. فسواء أحببنا ذلك أم لا، هذه النماذج ستصبح جزءًا من بيئة العمل في شتى المجالات – من الكتابة والترجمة إلى البرمجة والهندسة. لذا يُفترض بالمدرسة والجامعة أن تكونا ساحة تدريب على الاستخدام الأخلاقي والإنتاجي لهذه الأدوات. يمكن إدماج وحدات في المناهج تشرح للطلاب كيفية عمل الذكاء الاصطناعي ومحدودياته ومخاطره الأخلاقية. كما ينبغي تطوير مهارات جديدة لديهم مثل القدرة على صياغة استفسارات فعّالة (prompt engineering) للحصول على أفضل النتائج من النموذج، وكذلك مهارة التحقق من المخرجات ومراجعتها. هذه المهارات ستكون مطلوبة تمامًا كما يتوقع اليوم من الخريج أن يجيد استخدام الحاسوب والبحث في الإنترنت. وبدأت بالفعل بعض الأنظمة التعليمية (كفنلندا وسنغافورة مثلًا) بوضع برامج لمحو الأمية الاصطناعية تستهدف تدريب المعلمين أولًا ثم الطلاب على هذه المعارف الأساسية.

إن التحول إلى هذا النهج التكاملّي ليس سهلاً ولن يحدث بين ليلة وضحاها. سيحتاج الأمر إلى تغيير ثقافة لدى كل من المعلمين والطلاب والإدارات. على المعلم أن يتقبل أنه لم يعد المصدر الأوحد للمعلومة، بل عليه أن يوجّه طلابه لتمييز الصحيح من الخاطئ فيما يحصلون عليه من الآلة. وعلى الطالب أن يدرك أن معرفته وفهمه العميق سيظلان أساس التفوق مهما توفر من مساعدين آليين – فالآلة تعطيك ما يبدو جوابًا صحيحًا لكن عليك أن تفهم لِم هو صحيح أو خاطئ. كذلك الأمر يتطلب من الإدارات التعليمية تحديث سياساتها باستمرار ومواكبة الأبحاث والتجارب الناجحة في دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم حول العالم.

8. خاتمة: من الغش إلى الإبداع – نحو استخدام مسؤول للذكاء الاصطناعي في التعليم

لا شك أن دخول ChatGPT وأقرانه إلى ساحات التعليم أطلق إنذارًا مبكرًا مفاده أن نموذج التعليم التقليدي يواجه تحديًا غير مسبوق. هذا التحدي جعل البعض يراه خطرًا داهمًا على منظومة التعليم، وجعل البعض الآخر يراه فرصة ذهبية لإعادة تعريف العملية التعليمية. في هذه الورقة التحليلية، استعرضنا جوانب متشابكة من القضية: أخلاقية، قانونية، عدالية، تربوية، معرفية وتقنية. وتبين أن الإجابة عن السؤال الجوهري "هل ChatGPT خطر على التعليم أم فرصة لإعادة تعريفه؟" ليست بإحدى الكلمتين فقط، بل هي مزيج مركب.

فالذكاء الاصطناعي ليس خيرًا مطلقًا ولا شرًا مطلقًا في سياق التعليم. بل هو أداة قوية نتائجها رهن طريقة استخدامها. لقد رأينا كيف يمكن أن يكون وسيلة للدعم والإثراء وتمكين المعلمين والطلاب من الإبداع والتعلّم بطرق جديدة؛ كما رأينا في المقابل كيف يمكن

أن يُسيء البعض استخدامه كطريق مختصر يفرغ التعلم من جوهره. التحدي الحقيقي إذن لا يكمن في وجود التقنية بحد ذاتها، بل في كيفية استجابة النظام التعليمي لها. هل يتمسك بالتوجس والممانعة حتى يفقد السيطرة على الواقع (كما حصل عند تجاهل الإنترنت ثم اضطرار التعليم للحاق به متأخرًا)؟ أم يبادر إلى التكيف الإيجابي فيضع معايير وحدودًا ويستثمر الفرصة لتحسين مخرجات التعلم؟

إن الاستمرار في اعتبار كل استخدام لـChatGPT هو غشٌ حتميّ قد يُعمي المؤسسات عن رؤية فوائده المحتملة، وقد يدفع الطلاب لاستخدامه بالخفاء دون توجيه. وفي الوقت نفسه، التساهل غير المشروط قد يضر بجودة التعليم وينتج جيلاً يعتمد على آلات التفكير بدل عقولهم. من هنا تبرز كلمة السر: الاستخدام المسؤول. أي تبني سياسات ذكية تشجع على استخدام الذكاء الاصطناعي فيما يعزز الإبداع والتفكير (مثل العصف الذهني، التعلم الشخصي، التسريع في الحصول على المعلومات)، وتمنع في الوقت ذاته استخدامه فيما يقتل روح الاجتهاد (ككتابة الواجبات كاملة أو توليد الأبحاث الجاهزة) (Walton Family Foundation, 2023).

يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يقدم للتعليم فرصة لإعادة اكتشاف ذاته. فرصة للتركيز أكثر على ما يعجز عنه الذكاء الاصطناعي: كالتفكير النقدي العميق، والإبداع الحقيقي، والمهارات العملية، والتعلم الاجتماعي العاطفي. هذه أمور لن يتمكن أي نموذج لغوي من محاكاتها تمامًا لأنها مرتبطة بتجربة الإنسان ووعيه. لذا، على التعليم أن يوجّه بوصلته نحو تنمية هذه الجوانب، ويجعل من الذكاء الاصطناعي شريكًا مكملًا يغطي المهام الرتيبة ويتيح للإنسان مساحة أكبر للإبداع.

في الختام، ChatGPT ليس خطرًا وجوديًا على التعليم بقدر ما هو جرس إنذار. خطره واقعي إن أنكرناه أو أسأنا استخدامه، وفرصته عظيمة إن استوعبناه ووجهناه. وسيحدد نهجنا في السنوات القليلة القادمة أي الوجهين سيتجلى. التعليم، كما أثبت التاريخ، كائن مرن قادر على التطور – من الألواح الطينية إلى المطابع إلى الحواسيب، كان دائمًا يتكيف ويزدهر. عصر الذكاء الاصطناعي قد يكون أحد أكبر امتحاناته حتى الآن، لكن اجتيازه بنجاح سيعني نقل العملية التعليمية إلى مستوى جديد يتجاوز مأزق الغش نحو آفاق الإبداع والتعلم المستمر. والأمر بأيدينا. هل نختار حظر المستقبل أم بنائه؟

المراجع:

BestColleges. (2023a). NYC and LA schools ban ChatGPT. Retrieved from https://www.bestcolleges.com

BestColleges. (2023d). Global bans on AI tools in higher education. Retrieved from https://www.bestcolleges.com

Chow, A. (2023a). ChatGPT may be eroding critical thinking skills, according to a new MIT study. TIME. Retrieved from https://time.com

Cornell University. (2023). AI in teaching: Guidance for instructors. Retrieved from https://teaching.cornell.edu

Educause. (2023a). How broadening AI access can help bridge the digital divide. Retrieved from https://er.educause.edu

METRO for Knowledge

Educause. (2023b). Equity in access to generative AI for students. Retrieved from https://er.educause.edu

Estes, A. C. (2025, August 28). ChatGPT isn't just for cheating anymore — AI in the classroom doesn't have to be a catastrophe. Vox. https://www.vox.com/even-better/459534/chatgpt-cheating-schools-ai-education

Goodier, M. (2025, June 15). Revealed: Thousands of UK university students caught cheating using AI. The Guardian. https://www.theguardian.com/education/article/2025/jun/15/revealed-thousands-of-uk-university-students-caught-cheating-using-ai

IRISS. (2023a). AI and access to education: Bridging the digital divide. Retrieved from https://irissd.org

IRISS. (2023b). Digital inequality and AI in education. Retrieved from https://irissd.org

Kelly, R. (2024, August 28). Survey: 86% of students already use AI in their studies. Campus Technology. https://campustechnology.com/articles/2024/08/28/survey-86-of-students-already-use-ai-in-their-studies.aspx

Klein, A. (2023). Turnitin AI-detection tool raises false positive concerns. K-12 Dive. Retrieved from https://k12dive.com

Koolen, C., & Noto La Diega, G. (2024, September 19). Copyright, education, and generative AI: Getting with the programme? Kluwer Copyright Blog. https://legalblogs.wolterskluwer.com/posts/copyright-education-and-generative-ai-getting-with-the-programme

Liu, Y., et al. (2025). GenAI makes people more productive—and less motivated. Harvard Business Review. Retrieved from https://hbr.org

University of Pittsburgh. (2023). Generative AI in teaching and learning. Retrieved from https://teaching.pitt.edu

Vanderbilt University. (2023a). AI detection claims and limitations. Retrieved from https://vanderbilt.edu

METRO for Knowledge

Walton Family Foundation. (2023). Survey: Teachers and students on responsible ChatGPT use in education. Retrieved from https://static.waltonfamilyfoundation.org

Walton Family Foundation. (2023a). Survey: Teachers' views on ChatGPT use. Retrieved from https://static.waltonfamilyfoundation.org

Walton Family Foundation. (2023b). Survey: Teachers and students on future AI integration. Retrieved from https://static.waltonfamilyfoundation.org

Walton Family Foundation. (2023c). Survey: Teachers' professional growth with AI. Retrieved from https://static.waltonfamilyfoundation.org

Wolf, Z. B. (2023a). OpenAI quietly shuts down its AI text classifier. Observer. Retrieved from https://observer.com

World Economic Forum. (2023). AI and education: Kids need AI guidance in school. But who guides the schools? Retrieved from https://www.weforum.org

Zawacki-Richter, O., et al. (2023). The impact of AI on higher education: Evidence from classroom experiments. Springer. Retrieved from https://link.springer.com