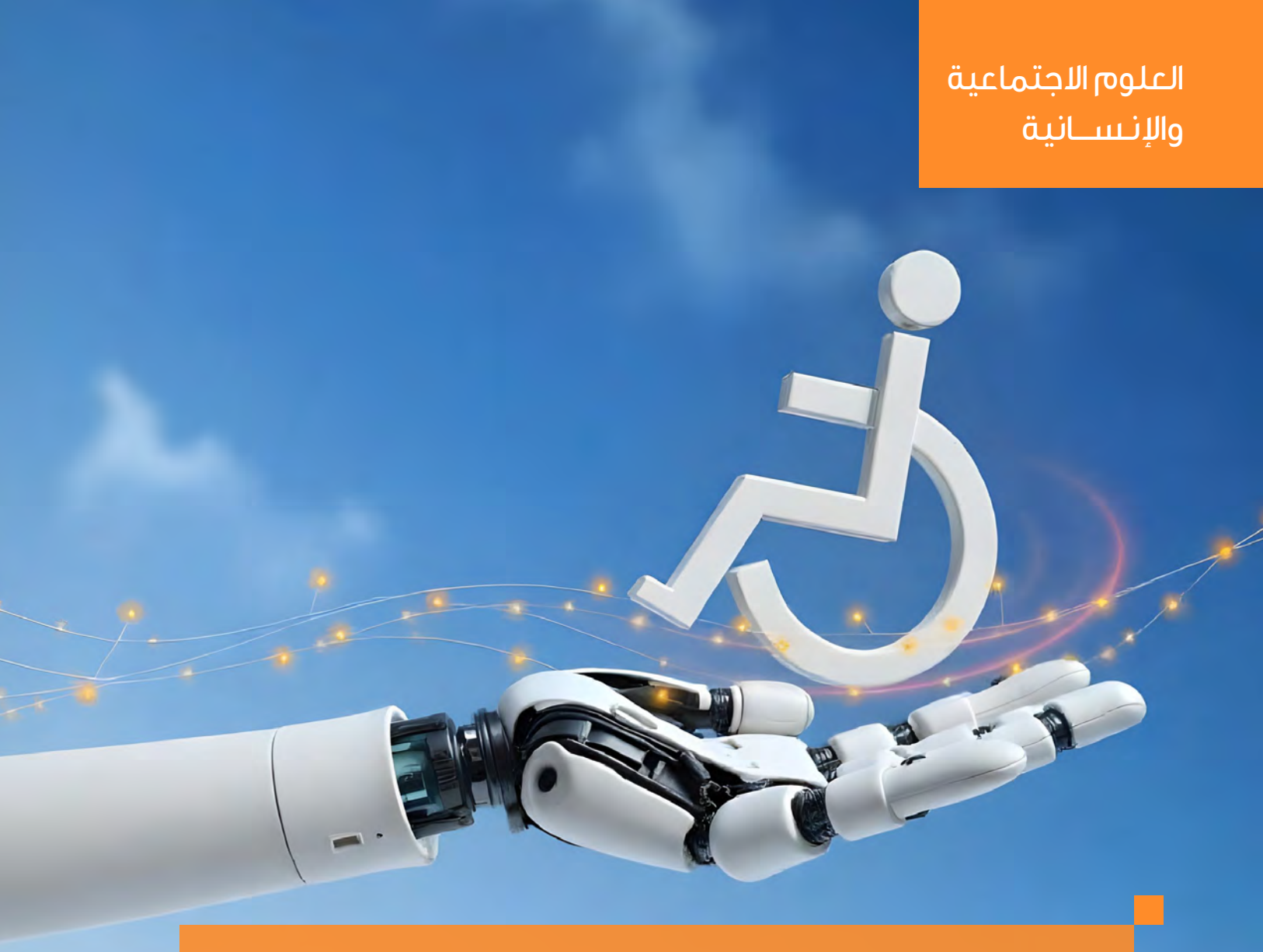

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة:

نحو تمكين وتعزيز قُدرات الطلبة ذوي الإعاقة

أ.د. مها الهنداوي، أستاذ التربية الخاصة،

إسراء حسين، مساعد باحث،

منة الله حسين، مساعد باحث، برنامج الماجستير في التربية الخاصة،

كلية التربية – جامعة قطر

نظرة عامة على المشروع

في السنوات الأخيرة، أحدث التقدُّم السريع في التكنولوجيا ثورة في جوانب عديدة من حياتنا اليومية، حيث أصبحت الحوسبة قوة مركزية في المجتمع الحديث. ويقوم مشروع البحث هنا على مراجعة منهجية للأدبيات لاستقصاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة، مع التركيز بشكلٍ خاص على دعم الطلبة ذوي الإعاقة. ويهدف إلى تقديم نظرة شاملة حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز نتائج التعلُّم، وزيادة المشاركة، ومعالجة التحديات الفريدة التي يواجهها الطلبة ذوو الإعاقة في البيئات التعليمية المتعددة. حيث تهدف هذه المراجعة الأدبية إلى تحقيق غايتين أساسيتين:

أولاً، إنشاء إطار شامل ومنهجي لتصنيف الدراسات والأبحاث الحالية، مما يُتيح تحليلاً أكثر عمقًا وفهمًا أوسع للمجال.

وثانيًا، تسليط الضوء على الفجوات البحثية الحرجة والاحتياجات الملحة، ووضعها بين أيدي الباحثين والممارسين في الميدان بحيث يتجاوز مجرد تجميع الأدبيات الموجودة، بل يهدف إلى تحفيز تقدُّم المجال عبر تحديد المسارات البحثية الواعدة التي تستدعي مزيدًا من الاستقصاء والتعمق. كما تطمح الدراسة إلى توفير أساس متين للباحثين لبناء دراساتهم المستقبلية عليه، مما يُسهم في تطوير المعرفة النظرية والتطبيقية في هذا الميدان.

الأهمية والتأثير

يُمثل دمج الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة قفزة كبيرة إلى الأمام في قدرة الباحثين على توفير تجارب تعليمية مخصَّصة وتكيفيَّة وشاملة للطلبة ذوي الاحتياجات المتنوعة، ويسلط البحث الضوء على عدة مجالات رئيسية حيث يُحدث الذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا:

1. **التعلُّم الشخصي**: تُقدم الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي محتوى تعليميًا مخصصًا وفقًا للاحتياجات الفريدة لكل طالب ومستويات معرفته واهتماماته وقدراته. يساعد هذا التخصيص على تحسين عملية التعلُّم وتحسين الأداء الأكاديمي.
2. **دعم التواصل**: تُساعد الأجهزة المساعدة المدعومة بالذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الإعاقة على التغلب على حواجز التواصل، مما يُعزز المزيد من الشمول في الفصل الدراسي ويُحسِّن قدرتهم على المشاركة في الأنشطة التعليمية.
3. **التدخلات المعرفية والسلوكية**: تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي إدارة السلوك في الفصل الدراسي وتشجع التفاعلات الاجتماعية الإيجابية، وهو أمر مفيد بشكلٍ خاص للطلبة الذين يعانون من تحديات معرفية أو سلوكية.
4. **الدعم العاطفي والانفعالي**: تُوفر تطبيقات مثل الواقع الافتراضي وأدوات التعرُّف على المشاعر تغذية راجعة في الوقت الفعلي لمساعدة الطلبة في تنظيم عواطفهم، وهي مهارة أساسية للعديد من المتعلمين ذوي الإعاقة.
5. **الدعم الجسدي**: تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك المساعدات الروبوتية والأطراف الصناعية الذكية، تُعزز الحركة والاستقلالية للطلبة ذوي الإعاقات الجسدية، مما يُتيح لهم المشاركة بشكلٍ أكثر في الأنشطة التعليمية.

لا يمكن المبالغة في أهمية هذا البحث مع التحرك نحو نماذج تعليمية أكثر شمولاً، حيث يُقدم الذكاء الاصطناعي إمكانية إحداث ثورة في التربية الخاصة من خلال تُوفير دعم مخصَّص يُلبي الاحتياجات الفردية لكل طالب. وهذا لا يحسِّن نتائج التعلُّم فحسب، بل لديه أيضًا القدرة على تحسين جودة الحياة العامة للطلبة ذوي الإعاقة من خلال تعزيز المزيد من الاستقلالية والدمج الاجتماعي والأكاديمي.

الأهمية للدول العربية

كشفت مراجعة الأدبيات عن وجود فجوة كبيرة في البحوث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة في الدول العربية. ومن بين الدراسات العديدة التي تم فحصها، تبين أنه تم إجراء ثلاث دراسات فقط في منطقة الدول العربية. وتدل قلة البحوث في هذا المجال على الحاجة المُلِحة لزيادة الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، لاسِيَّما في سياق التربية الخاصة، داخل البلدان العربية.

تُشير نسبة البحوث وأعدادها المحدودة في هذا المجال إلى أن المنطقة قد تكون بحاجة إلى الاهتمام بشكلٍ أكبر لتواكب التَقدُّم العالمي في التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وتُعد هذه الفجوة مثيرة للقلق بشكلٍ خاص نظرًا لإمكانية الذكاء الاصطناعي في معالجة التحديات التعليمية الفريدة التي يواجهها العالم العربي، مثل:

1. **التعليم الشامل أو الدامج**: تعمل العديد من الدول العربية على تحقيق أنظمة تعليمية أكثر شمولاً، ويُمكِن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا حاسمًا في هذا الانتقال من خلال توفير أدوات تدعم احتياجات التعلُّم المتنوعة داخل الفصول الدراسية العادية.
2. **التكيُّف اللغوي والثقافي**: يُمكِن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لتلبية الاحتياجات اللغوية والثقافية المحددة للطلبة العرب ذوي الإعاقة، مما يضمن أن يكون المحتوى

التعليمي والدعم ملائمين ثقافيًا ويُمكِن الوصول إليهما.

3. **تحسين استخدام الموارد**: في المناطق التي قد تكون فيها موارد التربية الخاصة محدودة، يُمكِن للذكاء الاصطناعي المساعدة في توسيع نطاق الموارد الموجودة من خلال التدريس الافتراضي وأدوات التقييم الآلي ومنصَّات التعلُّم التكيفيَّة.

4. **دعم المعلمين**: يُمكِن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في البلدان العربية من خلال توفير أدوات للتعرُّف المبكر على صعوبات التعلُّم، وتخطيط الدروس الشخصية، ومراقبة التقدم، مما يُعزز الجودة العامة للتعليم الخاص.

5. **التعلم عن بُعد**: في المناطق التي قد يكون فيها الوصول إلى التعليم المتخصِّص تحديًا جغرافيًا، يُمكِن لحلول التعلُّم عن بُعد المدعومة بالذكاء الاصطناعي سد الفجوة، وتوفير تعليم عالي الجودة للطلبة ذوي الإعاقة في المناطق الريفية أو المناطق التي تُعاني من نقص الخدمات.

من خلال الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي المصمَّم خصيصًا للسياق الثقافي واللغوي والاجتماعي والاقتصادي الفريد للعالم العربي، يُمكِن للبلدان في المنطقة تجاوز التحديات التعليمية الحالية وخَلق بيئات تعليمية مُبتكرة وشاملة للطلبة ذوي الإعاقة.

الخاتمة والاتجاهات المستقبلية

تُؤكد مراجعة الباحثين المنهجية للأدبيات على الإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة. من تجارب التعلُّم الشخصية إلى التقنيات المساعدة المتقدمة، حيث يفتح الذكاء الاصطناعي أبوابًا جديدة للطلبة ذوي الإعاقة، مما يساعدهم على التغلب على العوائق وتحقيق إمكاناتهم الكاملة. ومع ذلك، فإن النقص الواضح في البحوث في هذا المجال داخل العالم العربي يُمثل تحديًا وفرصة على حدٍ سواء. وهناك حاجة مُلِحة لزيادة الاستثمار في دراسات وتطوير الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة عبر البلدان العربية، ولابد أن يُركز هذا الاستثمار على:

1. تطوير حلول الذكاء الاصطناعي المناسبة ثقافيًا ولغويًا للطلبة العرب ذوي الإعاقة.
2. إجراء دراسات دقيقة لتقييم فعالية تدخلات الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية المحلية.
3. تدريب المعلمين والمتخصِّصين في التربية الخاصة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
4. تعزيز التعاون بين المؤسسات التعليمية وشركات التكنولوجيا والهيئات الحكومية لدفع الابتكار في هذا المجال.

من خلال إعطاء الأولوية لهذه المجالات، يُمكِن للبلدان العربية ليس فقط اللحاق بالاتجاهات العالمية في التربية الخاصة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بل أيضًا أن تصبح رائدة في تطوير حلول مُبتكرة وحسَّاسة ثقافيًا تُفيد الطلبة ذوي الإعاقة في جميع أنحاء العالم.

وبنظرة مستقبلية، يُمكِن القول إن دمج الذكاء الاصطناعي في التربية الخاصة يحمل وعودًا هائلة لخَلق بيئات تعليمية أكثر شمولاً وفعالية وتمكينًا. ويدعو هذا البحث للعمل لزيادة التركيز والاستثمار في هذا المجال الحيوي، لاسيَّما داخل العالم العربي، لضمان أن جميع الطلبة، بغض النظر عن قدراتهم، لديهم الفرصة للازدهار في العصر الرقمي.

أ.د. مها الهنداوي