

Developing and Validating an Instrument to Measure Adoption Ambiguity in Arabic Language Students' Use of AI-Powered Translation Tools: A Fuzzy Delphi Study

بناء وتحقق أداة لقياس غموض تبني أدوات الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي
لدى طلاب اللغة العربية: تطبيق منهجية دلفي

Received 2026-01-16
Accepted 2026-05-19
Published 2026-06-27

Nik Muhammad Najib bin Nik Aziz¹, Wan Abdul Aziz bin Wan Daud^{*2}

¹²Faculty of Language Studies and Human Development, Universiti Malaysia Kelantan, Malaysia
najibaziz98@gmail.com¹, abaziz.wd@umk.edu.my^{*2}

To cite this article: Aziz, Nik Muhammad Najib bin Nik., Daud, Wan Abdul Aziz bin Wan. (2026). Developing and Validating an Instrument to Measure Adoption Ambiguity in Arabic Language Students' Use of AI-Powered Translation Tools: A Fuzzy Delphi Study. Ijaz Arabi: Journal of Arabic Learning, 9 (3), 1451-1462, DOI: <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.V9i3.40645>

Abstract

Generative artificial intelligence tools pose a fundamental challenge to traditional technology acceptance models, which were originally designed to evaluate static technologies and largely overlook the relational and interactive dimensions of AI-powered translation tools. This challenge is particularly pronounced in the context of learning linguistically complex languages such as Arabic, where constructs such as trust in output accuracy, perceived risk associated with over-reliance, and perceived intelligence of the tool emerge as primary drivers of adoption. To address this theoretical and methodological gap, the present study aims to develop and establish the content validity of a novel measurement instrument that moves beyond the limitations of conventional technology acceptance models and foregrounds human-AI interaction. Given the inherently fuzzy nature of these emergent constructs, the Fuzzy Delphi Method was employed to elicit systematic consensus from a panel of ten experts in Arabic language pedagogy and educational technology on an initial pool of 60 items. The analysis, applying a threshold of $d \leq 0.20$ and a minimum agreement level of 75%, resulted in the retention of 58 items. Beyond offering a validated measurement instrument, this study proposes an alternative and more contextually appropriate theoretical framework for assessing AI adoption in language education, thereby opening new avenues for investigating the complex dynamics between learners and intelligent systems.

Keywords: Fuzzy Delphi Method; Content Validity; AI-Powered Translation Tools; Technology Acceptance Model; Arabic Language Education; Higher Education.

مقدمة

يشهد مشهد التعليم العالي تحولاً عميقاً بفعل انتشار الذكاء الاصطناعي (Crompton & Burke, 2023). هذا التحول الرقمي، الذي يُعد مكوناً أساسياً في السياسات الوطنية المتجهة نحو الصناعة ٤.٠، يتطلب أطراً تربوية جديدة، وبشكل حاسم، أساليب تقييم جديدة. في مجال أصول

تدريس اللغة، تطورت أدوات الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي من مجرد أدوات مساعدة إلى موارد أساسية في عملية التعلم، لا سيما للغات المعقدة صورياً مثل العربية (Anwar et al., 2023; Hanandeh et al., 2024). وبينما توفر هذه الأدوات دعماً فورياً، إلا أن تكاملها الفعال يظل معقداً. إذ يتأثر تبني الطلاب لها بتفاعل دقيق بين الفوائد المدركة وتقييم معقد لموثوقية التكنولوجيا ومخاطرها المحتملة (Lai et al., 2024). وتُبرز الأبحاث هذا التوتر في مواقف الطلاب، الذين يوازنون بين فائدة مترجمي الذكاء الاصطناعي والمخاوف بشأن الإفراط في الاعتماد عليها والنزاهة الأكاديمية (Nkomoki et al., 2025).

في حين أن نموذج قبول التكنولوجيا الأساسي (Davis, 1989)، بأبعاده الجوهرية المتمثلة في المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، يوفر نقطة انطلاق، إلا أنه غير كافٍ لاستيعاب الأبعاد الفريدة للذكاء الاصطناعي الحديث. تُظهر أنظمة الذكاء الاصطناعي المعاصرة سلوكيات ذكية تُشكل بشكل أساسي تصورات المستخدم لموثوقيتها ومخاطرها المحتملة، مما يستلزم نموذجاً نظرياً موسعاً (Breskas et al., 2025; Hobeika et al., 2024).

هذا يخلق فجوة منهجية كبيرة: غياب الأدوات المتخصصة والمثبتة للصدق لقياس تبني الذكاء الاصطناعي في السياق المحدد لطلاب اللغة العربية في ماليزيا. تعالج هذه الدراسة هذه الفجوة المنهجية مباشرة من خلال عرض التحقق المنهجي لاستبيان متعدد الأبعاد باستخدام منهجية دلفي الضبابية. الهدف الأساسي هو بناء إجماع الخبراء على مجموعة شاملة من البنود التي تقيس المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، بالإضافة إلى الأبعاد الموسعة الحاسمة: الذكاء المدرك، والثقة المدركة، والمخاطر المدركة، والنية السلوكية). وبذلك، تُقدم هذه الدراسة أداةً مثبتة للصدق بقوة، مما يضع الأساس للبحث التجريبي المستقبلي حول كيفية بناء الطلاب المعاصرين لعلاقتهم مع الذكاء الاصطناعي.

يظل نموذج قبول التكنولوجيا أحد أكثر النظريات تأثيراً في تفسير قبول المستخدمين للتكنولوجيا (King & He, 2006). ويفترض أن النية السلوكية للفرد لاستخدام نظام ما تتحدد من خلال معتقدين رئيسيين: المنفعة المدركة، أي مدى اعتقاد الشخص بأن استخدام نظام ما سيُحسن من أدائه، وسهولة الاستخدام المدرك، أي مدى اعتقاد الشخص بأن استخدام النظام سيكون دون جهد (Davis, 1989). على الرغم من تطبيق نموذج (تام) على نطاق واسع، إلا أن صيغته الأصلية قد لا تُراعي تماماً الطبيعة المتطورة لتقنيات الذكاء الاصطناعي. ونتيجةً لذلك، دعا الباحثون بشكل متزايد إلى توسيعه لاستيعاب الديناميكيات الفريدة للتفاعل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي بشكل أفضل (Marikyan et al., 2022). على سبيل المثال، نجحت الدراسات الحديثة في مجال تعليم اللغات في توسيع نموذج TAM لنمذجة تبني روبوتات الدردشة القائمة على الذكاء الاصطناعي من

خلال دمج عوامل إضافية تركز على المستخدم (Hashim et al., 2021). تدعم هذه السابقة تضمين هذه الدراسة لمتغيرات مثل ثقة المستخدم، والمخاطر المدركة، والذكاء المدرك - خاصة وأن عوامل مثل القلق من الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعدّل من إدراك المنفعة (joshy, 2025 & Ismail) - لتشكيل نموذج أكثر شمولاً.

في سياق أدوات الترجمة بالذكاء الاصطناعي لمتعلمي اللغة العربية، تُعد العديد من البُنى الإضافية، بخلاف نموذج (تام) الأصلي، حاسمة:

١. الذكاء المدرك: يشير هذا إلى مدى إدراك المستخدم لنظام الذكاء الاصطناعي على أنه يتمتع بقدرات معرفية شبيهة بالإنسان، مثل فهم السياق، والفروق الدقيقة، والبُنى النحوية المعقدة (Koufari, 2019 & Moussawi). بالنسبة للغة معقدة مثل العربية، يُفترض أن الذكاء المدرك يُعد مؤشراً هاماً للتبني.

٢. الثقة المدركة: تُعدّ الثقة حجر الزاوية في التفاعل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. وهي تشمل اعتقاد المستخدم بموثوقية الذكاء الاصطناعي ودقته ومعالجته الأخلاقية للبيانات (Glikson & Woolley, 2020). في سياق الترجمة، يعني هذه الثقة في قدرة الأداة على إنتاج مخرجات دقيقة وملائمة للسياق.

٣. المخاطر المدركة: يجسّد هذا البُعد مخاوف المستخدمين بشأن العواقب السلبية المحتملة، مثل انتهاكات خصوصية البيانات، أو قضايا النزاهة الأكاديمية، أو خطر إعاقة تطوير مهاراتهم اللغوية بسبب الاعتماد المفرط (Pavlou, 2003 & Featherman). تُعدّ هذه التصورات حيوية، حيث يوازن الطلاب بين فائدة الذكاء الاصطناعي مقابل الطرق التقليدية ونتائج الأداء المحتملة (Alkhofi, 2025; Dau, 2025).

تُشكّل هذه البُنى، جنباً إلى جنب مع المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والنية السلوكية، الإطار النظري للأداة التي يتم التحقق من صدقها في هذه الدراسة. يتطلب تطوير أداة بحث جديدة عملية تحقق دقيقة من صدق المحتوى لضمان تمثيل البنود (Items) للأبعاد المقصودة بدقة وشمولية (Beck, 2006 & Polit). تُعدّ طريقة دلفي تقنية راسخة لتحقيق إجماع الخبراء. ومع ذلك، قد تكون طريقة دلفي التقليدية محدودة بسبب فقدان المعلومات أثناء الجولات المتكررة وغموض التعبيرات اللغوية. تتغلب منهجية دلفي الضبابية على هذه القيود من خلال دمج نظرية المجموعات الضبابية. تسمح منهجية دلفي الضبابية للخبراء بالتعبير عن آرائهم باستخدام مصطلحات لغوية (مثل "أوافق بشدة")، والتي تُحوّل بعد ذلك إلى أرقام ضبابية مثلثية. يلتقط هذا النهج بفعالية الغموض المتأصل في الحكم البشري ويوفر وسيلة أكثر قوة وفعالية للوصول إلى إجماع، غالباً في جولة واحدة (Lin, 2002; Montes et al., 2024 & Cheng). وفعاليتها في بحوث

تكنولوجيا التعليم والعلوم الاجتماعية موثقة جيداً (Ciptono et al., 2019; Ibrahim et al., 2025; Yusof et al., 2022).

منهجية البحث

استخدمت هذه الدراسة تصميمًا بحثيًا كمياً ركّز على التحقق من صدق الأداة. جوهر المنهجية هو منهجية دلفي الضبابية، وهي تقنية تُطبّق على نطاق واسع لتحليل صدق المحتوى (Loy, 2024 & Jailani) والتطوير في السياقات التعليمية الماليزية. على سبيل المثال، استُخدمت للتحقق من نماذج التدريب الخاصة بمرض التوحد (Ab Aziz et al., 2025)، ولتطوير ابتكارات في تعلم اللغة (Subramaniam, 2024 & Nagasundram)، ولتصميم وحدات دراسية مُخصّصة لتعلم اللغة العربية (Wan Muhd Hafizudin et al., 2025). يدعم هذا الرصيد من الأبحاث استخدامها لجمع وتحليل البيانات من لجنة من الخبراء المتخصصين لتحديد صدق المحتوى لاستبيان مكون من ٦٠ بنداً.

استُخدمت تقنية العينة القصدية لاختيار لجنة من عشرة خبراء متميزين. وكانت معايير الاختيار: (١) الحصول على درجة الدكتوراه في مجال ذي صلة؛ (٢) خبرة أكاديمية أو بحثية كبيرة في واحد على الأقل من المجالات الأساسية: أصول تدريس اللغة العربية، أو تكنولوجيا التعليم، أو اللسانيات التطبيقية، أو نماذج قبول التكنولوجيا؛ و (٤) الانتساب الحالي إلى جامعة ماليزية مرموقة. ضمن هذا امتلاك اللجنة للمعرفة النظرية والعملية اللازمة لتقييم بنود الأداة.

تألّفت الأداة المقدمة للخبراء من جزأين:

١. القسم (أ): الملف الديموغرافي للخبير: جمع معلومات عن مجال تخصص الخبير وسنوات خبرته.
٢. الأقسام (ب) إلى (ز): فقرات الأبعاد: احتوت على ٦٠ فقرة (بنداً) صُممت لقياس الأبعاد الستة: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والذكاء المدرك، والثقة المدركة، والمخاطر المدركة، والنية السلوكية.

طُلب من الخبراء تقييم مدى ملاءمة ووضوح كل بند على مقياس ليكرت سباعي النقاط (١ = أعارض بشدة، ٧ = أوافق بشدة)، وتقديم تعليقات نوعية للتحسين.

اتّبع تحليل طريقة دلفي الضبابية عملية منهجية من ثلاث خطوات:

١. الخطوة ١: تحويل التقييمات إلى أرقام ضبابية مثلثية (أ.ض.م.): تم تحويل تقييمات مقياس ليكرت السباعي لكل خبير من الخبراء العشرة إلى (أ.ض.م.).
٢. الخطوة ٢: حساب مقاييس طريقة دلفي الضبابية الرئيسية: لكل بند من البنود الستين، تم حساب ثلاث قيم رئيسية:

- أ. عتبة الإجماع (د): تقيس درجة الاتفاق، وتُحسب كالتالي: د = متو(م) - متو(م) (١م)
- ب. نسبة الاتفاق المئوية (%): النسبة المئوية للخبراء الذين قيموا البند بـ ٥ أو ٦ أو ٧.
- ج. الدرجة الضبابية (ق): القيمة الواضحة بعد إزالة الضبابية، والتي تمثل قيمة الإجماع الإجمالية، وتُحسب باستخدام الصيغة: ق = (متو(م) + متو(م) + متو(م)) / ٣
٣. الخطوة ٣: تطبيق معايير القبول: يتم قبول البند والاحتفاظ به في الأداة النهائية فقط إذا استوفى كلا الشرطين الصارمين التاليين:
 - أ. قيمة عتبة الإجماع $0.2 \geq د$.
 - ب. نسبة اتفاق الخبراء $\geq 75\%$.
 إذا فشل البند في تلبية أي من المعيارين، يتم استبعاده.

نتائج البحث

النتائج يعرض هذا القسم نتائج تحليل طريقة دلفي الضبابية بدءاً بالملف التعريفي للجنة الخبراء، تليها النتائج الكمية التفصيلية لكل بُعد. دُعيت عملية التحقق من قبل لجنة مكونة من عشرة (ن=١٠) خبراء أكاديميين مؤهلين تأهيلاً عالياً من سبع جامعات ماليزية رائدة (شملت الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا، وجامعة السلطان زين العابدين، وجامعة العلوم الإسلامية الماليزية، وجامعة ملايا، وجامعة السلطان إدريس التروية، وجامعة تكنولوجيا مارا، وجامعة ماليزيا كلنتان). عكست تركيبة اللجنة مزيجاً قوياً من الخبرة الأكاديمية الرفيعة؛ حيث ضمت ثلاثة خبراء برتبة "أستاذ" وسبعة خبراء برتبة "دكتور". وأظهر ملف الخبرة المهنية للجنة عمقاً وتنوعاً كبيراً، إذ يتمتع أربعة خبراء (٤٠٪) بخبرة تزيد عن ١٥ عاماً، وخبير واحد (١٠٪) بخبرة تتراوح بين ١١-١٥ عاماً، وأربعة خبراء (٤٠٪) بخبرة بين ٥-١٠ سنوات، وخبير واحد (١٠٪) بخبرة تقل عن ٥ سنوات. والأهم من ذلك، غطت الخبرات المتخصصة للجنة مجالات ذات صلة مباشرة بموضوع الدراسة، مع تركيز كبير في أصول تدريس اللغة العربية (ن=٧) وتكنولوجيا التعليم (ن=٦). بالإضافة إلى ذلك، شملت الخبرات المتنوعة للجنة مجالات داعمة مثل نماذج قبول التكنولوجيا (ن=٢)، واللسانيات التطبيقية (ن=٢)، وتطوير المناهج (ن=٢)، ودراسات اللسانيات والترجمة العربية (ن=١)، مما ضمن عملية تحكيم شاملة ومتعددة الأوجه لأداة الدراسة.

ملخص نتائج منهجية دلفي الضبابية

أسفر تحليل دلفي الضبابية (FDM) للبنود الستين المقترحة عن عملية تحكيم دقيقة ونتائج حاسمة. تم قبول أغلبية ساحقة من البنود، حيث استوفى ٥٨ من أصل ٦٠ بنداً (٩٦.٧٪) معايير الإجماع المحددة مسبقاً (مدى نسبة الاتفاق (%).

تم استبعاد بندين فقط (ن.م. ٦ و ن.س. ٦) ليس لعدم أهميتهما، بل لكونهما لا يحققان معيار الإجماع (د)، وقد أشار الخبراء إلى تداخلهما الدلالي مع بنود أخرى، مما يعزز الكفاءة الداخلية للأداة النهائية. يُظهر الجدول ٤.٢ تفاصيل النتائج، والتي تكشف عن مستويات عالية جداً من الإجماع. فبالإضافة إلى تجاوز جميع البنود المقبولة لنسبة الاتفاق الدنيا (٧٥٪)، أظهرت معظم الأبعاد نسب اتفاق تتراوح بين ٩٠٪ و ١٠٠٪. كما كانت قيم الدرجات الضبابية (أ) مرتفعة، حيث تراوحت بين (٠.٦٨ - ٠.٨٩)، مما يشير إلى تقارب كبير في آراء الخبراء حول أهمية كل بند. والنتيجة الأبرز في هذا التحليل هي الإجماع التام (١٠٠٪) الذي تحقق لجميع البنود (ن=٣٠) المكونة للأبعاد الثلاثة الجديدة الموسعة لنموذج قبول التكنولوجيا، وهي: الذكاء المدرك، والثقة المدركة، والمخاطر المدركة. هذا الإجماع الكامل يؤكد بقوة على الأهمية الحاسمة لهذه الأبعاد كعناصر جوهرية لفهم تبني أدوات الذكاء الاصطناعي، وهو ما سيمثل محور المناقشة التالية.

الجدول ٤.٢: ملخص نتائج التحقق بمنهجية دلفي الضبابية (ف.د.م) (ملاحظة: أقرت ترجمة العناوين الرئيسية للجدول)

البُعد	الرمز	الفقرات الأولية	الفقرات المقبولة	الفقرات المستبعدة	مدى الدرجات الضبابية (أ) للفقرات المقبولة	الفقرات المقبولة
المنفعة المدركة	ن.م	١٠	٩	١	٠.٨٩ - ٠.٧٧	٨٠٪ - ١٠٠٪
سهولة الاستخدام المدركة	س.م	١٠	١٠	٠	٠.٨٩ - ٠.٦٨	٨٠٪ - ١٠٠٪
الذكاء المدرك	د.م	١٠	١٠	٠	٠.٨٧ - ٠.٧٩	٩٠٪ - ١٠٠٪
الثقة المدركة	ث.م	١٠	١٠	٠	٠.٨٩ - ٠.٧٧	٩٠٪ - ١٠٠٪
المخاطر المدركة	خ.م	١٠	١٠	٠	٠.٨٧ - ٠.٨٤	٩٠٪ - ١٠٠٪
النية السلوكية	ن.س	١٠	٩	١	٠.٨٧ - ٠.٨١	٩٠٪ - ١٠٠٪
المجموع		٦٠	٥٨	٢		

ملاحظة: استند قبول البند إلى المعيارين: عتبة الإجماع (≥ ٠.٢) ونسبة اتفاق الخبراء (≥ ٧٥٪). تُمثل الدرجة الضبابية (أ) قيمة الإجماع الإجمالية للبند. (ملاحظة: تم دمج الأقسام ٥، ٦، ٧ هنا لتعميق التحليل، كما في المقالة المرجعية)

حقق تحليل ف.د.م هدفه الأساسي: التحقق الدقيق من صدق المحتوى لأداة متخصصة لقياس تبني أدوات الترجمة بالذكاء الاصطناعي. إن نسبة القبول البالغة ٩٦.٧٪ (٥٨ من ٦٠ بنداً) توفر تفويضاً تجريبياً قوياً لأهمية الأداة. والأهم من ذلك، أن النتائج وعملية التحقق تحمل آثاراً كبيرة للنظرية، والسياسات، والبحوث المستقبلية.

تأكيد نموذج قبول التكنولوجيا الموسع (تام): الذكاء والثقة والمخاطر كأركان أساسية

يُعدّ الإجماع التام للخبراء (نسبة اتفاق ١٠٠٪) على جميع بنود الذكاء المدرك، والثقة المدركة، والمخاطر المدركة، النتيجة الأكثر أهمية في هذه الدراسة. إنها تدعم الحجة النظرية القائلة بأن نموذج (تام) الأصلي، بتركيزه على المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، لم يعد كافياً لنمذجة تبني المستخدم للذكاء الاصطناعي الحديث. تشير هذه النتيجة إلى أن قرار طلاب اللغة

العربية باستخدام مترجم الذكاء الاصطناعي ليس مجرد قرار وظيفي؛ بل هو حكم علائقي معقد. ترتبط نيّتهم ارتباطاً وثيقاً بإدراكهم للقدرات المعرفية للذكاء الاصطناعي (Koufaris & Moussawi, ٢٠١٩)، وثقتهم في دقته اللغوية (Woolley, 2020 & Glikson)، وتقييمهم للمخاطر الأكاديمية المحتملة (Pavlou, 2003 & Featherman).

علاوة على ذلك، فإن الاستبعاد المنهجي لبندين (ن.م. ٦ و ن.س. ٦) بسبب التكرار الدلالي يوضح الدقة المنهجية لـ ف.د.م. فبدلاً من اعتباره فشلاً، يعزز هذا التنقيح اقتصادية الأداة، مما يضمن أن يقدم كل بند من البنود الـ ٥٨ النهائية قيمة قياس فريدة، ويلبي المعايير العالية لصدق المحتوى التي حددها (Beck, 2006 & Polit).

الآثار النظرية: نحو نموذج جديد للتفاعل التربوي بين الإنسان والذكاء الاصطناعي

من الناحية النظرية، يقدم هذا البحث إثباتاً تجريبياً قوياً لتوسيع نموذج تام في مجال الأدوات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي. يؤكد إجماع الخبراء أن الذكاء المدرك والثقة المدركة والمخاطر المدركة هي أبعاد أساسية وغير قابلة للتفاوض لنمذجة تبني التكنولوجيا في مشهد الذكاء الاصطناعي الحالي (Balaskas et al., 2025; Laukkanen et al., 2022). لذلك، فإن هذه الدراسة تتجاوز مجرد تطبيق نموذج تام لتسهم في تطويره.

نقترح أن تبني أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وخاصة في المجالات المعقدة مثل اللغة، يُفهم بشكل أفضل ليس من خلال نموذج /المنفعة/ (الفائدة/السهولة) ولكن من خلال نموذج /التفويض/. يقوم الطلاب بتفويض مهمة معرفية إلى وكيل غير بشري. ويتطلب هذا التفويض، بحكم التعريف، تقييماً لذكاء المدرك، وموثوقيته، وعواقب فشله. توفر هذه الأداة المثبتة الصديق النموذج المفاهيمي لاختبار هذه النظرية، مما يشكل أساساً للبحوث المستقبلية لاختبار العلاقات السببية بين هذه العوامل الحاسمة كمياً.

الآثار العملية والمؤسسية: خارطة طريق للسياسات

من الناحية العملية، تتمثل المساهمة الرئيسية في أداة مثبتة الصديق مكونة من ٥٨ بنداً، جاهزة الآن للاستخدام من قبل الباحثين وطلاب الدكتوراه. وهذا يوفر وقتاً كبيراً في مرحلة تطوير الأداة. على نطاق أوسع، تقدم الأبعاد المثبتة صدقها للمعلمين وإداريي الجامعات خارطة طريق واضحة للسياسات والممارسات التربوية. يتطلب الدمج الفعال لأدوات الترجمة بالذكاء الاصطناعي استراتيجيات تتجاوز التدريب الوظيفي المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة:

١. لبناء الثقة: يجب على المؤسسات الانتقال من الحظر إلى الشفافية، والمناقشة المفتوحة لقدرات وقيود أدوات الذكاء الاصطناعي المحددة.
 ٢. لمعالجة الذكاء: يجب أن تُدرَّب الممارسات التربوية الطلاب ليصبحوا "موجهين" و"محررين" ناقدين لمخرجات الذكاء الاصطناعي، بدلاً من مجرد مستهلكين.
 ٣. للتخفيف من المخاطر: تُعد المبادئ التوجيهية المؤسسية الواضحة بشأن النزاهة الأكاديمية ضرورية لمساعدة الطلاب على التنقل في أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتجنب الاعتماد المفرط (Adhanawati Abdul Rapa et al., 2024; Duan et al., 2025).
- توفر هذه الأداة أداة تشخيصية لقياس موقف الطلاب الحالي من هذه الركائز الثلاث، مما يسمح للجامعات بتصميم تدخلات مستهدفة.

القيود ومسارات البحث المستقبلية

على الرغم من دقة هذه الدراسة، يجب الاعتراف بالعديد من القيود، والتي بدورها تحدد الخطوات التالية لهذا البرنامج البحثي. أولاً، كانت لجنة الخبراء، رغم كفاءتها العالية، مكونة من أكاديميين من جامعات ماليزية. وبالتالي، فإن صدق محتوى الأداة يترسخ بشكل أساسي ضمن هذا السياق الوطني؛ وقد يتطلب تطبيقها في أنظمة ثقافية أو تعليمية مختلفة مزيداً من التحقق، نظراً لاختلاف السياقات (Al-Shaboul, I. A., Ali, A. A., Kariem, A. A., Zarovna, I., Glushchenko, T., & Khasawneh, 2025; Brancu et al., 2022). ثانياً، لم يكن تكوين اللجنة متوازناً من حيث النوع الاجتماعي، وهو ما يمكن معالجته في دراسات التحقق المستقبلية لضمان نطاق أوسع من وجهات النظر.

تتمثل الخطوة التالية الحتمية في نشر هذه الأداة المثبتة الصدق في مسح كمي واسع النطاق. إن توزيع الاستبيان على طلاب اللغة العربية عبر جامعات ماليزية متعددة سيولد البيانات اللازمة لاختبار نموذج البحث المقترح إحصائياً. وسيكون التحليل اللاحق باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) ضرورياً. سيتيح هذا التحليل إجراء فحص تجريبي لـ التأثيرات الوسيطة) للثقة المدركة والمخاطر المدركة على تبني أدوات الترجمة بالذكاء الاصطناعي، مما يوفر رؤى أعمق لتجربة الطالب ويكمل عملية التحقق من خلال إثبات صدق البناء والموثوقية.

الخاتمة

تُقدم هذه الدراسة مساهمة مزدوجة: منهجية ونظرية. منهجياً، نجحت الدراسة في تطوير أداة بحث مُحكَّمة ومتعددة الأبعاد، مؤلفة من ٥٨ بنداً، لقياس تبني أدوات الترجمة بالذكاء

الاصطناعي. تم تحقيق ذلك عبر تطبيق صارم لمنهجية دلفي الضبابية، مما ضمن للأداة صدق محتوى عالٍ. أما نظرياً، وهو الإسهام الأعمق، فإن نتائج التحكيم تُثبت تجريبياً عدم كفاية نموذج قبول التكنولوجيا التقليدي. إن الإجماع التام (١٠٠٪) من قبل لجنة الخبراء على الأبعاد الثلاثة الجديدة (الذكاء المدرك، والثقة المدركة، والمخاطر المدركة) يؤكد أنها ليست إضافات اختيارية، بل هي أبعاد أساسية لفهم التفاعل المعقد بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في سياق التعليم. لذلك، فإن الأداة الناتجة ليست مجرد استبيان، بل هي أساس منهجي مُحكَّم لاختبار "نموذج التفويض" المقترح، مما يفتح آفاقاً بحثية مستقبلية حاسمة لفحص المحددات الحقيقية لدمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارسات تعلم اللغة.

قائمة المراجع

- Ab Aziz, Analiza, Zain, Nor, Jusoh, Masnira, & Zakaria, Rozanizam. (2025). Fuzzy Delphi Method Identifies Key Training Approaches in the Parent-Implemented Intervention Model for Autism. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 10(SI33), 71-77. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v10iSI33.7068>
- Adhanawati Abdul Rapa, Ijlal Saja, & Afifah Azmi. (2024). The Use of Artificial Intelligence (AI) Translation Tools: Implications for Third Language Proficiency. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 8(09), 1952-1960. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8090161>
- Alkhofi, A. (2025). Man vs. machine: Can AI outperform ESL student translations? *PLOS Computational Linguistics*, PMC12283786. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12283786/>
- Al-Shaboul, I. A., Ali, A. A., Kariem, A. A., Zarovna, I., Glushchenko, T., & Khasawneh, M. A. S. (2025). Bridging the gap: The role of artificial intelligence in enhancing Arabic language learning, translation, and speech recognition. *Research Journal in Advanced Humanities*, 6(2). <https://doi.org/10.58256/17f30w24>
- Anwar, Muhammad, & Ahyarudin, Herdi. (2023). AI-Powered Arabic Language Education in the Era of Society 5.0. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, 5(1), 50-57. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v5i1.607>
- Balaskas, S., Tsiantos, V., Chatzifotiou, S., & Rigou, M. (2025). Determinants of ChatGPT adoption intention in higher education: Expanding on TAM with the mediating roles of trust and risk. *Information*, 16(2), Article 82. <https://doi.org/10.3390/info16020082>
- Brancu, L., Şahin, F., Guðmundsdóttir, S., & Çetin, F. (2022). Measurement invariance of the Cultural Intelligence Scale across three countries. *International Journal of Intercultural Relations*, 86, 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2021.12.002>
- Breskas, Athanasios, Hansen-Schirra, Silvia, & Kapnas, Dimitrios. (2025). AI and digital literacy in translation competence development. *SKASE Journal of*

- Translation and Interpretation*, 18(S), 117-148. <https://doi.org/10.33542/JTI2025-S-7>
- Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174–186. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)
- Ciptono, Argo, Setiyono, Slamet, Nurhidayati, F., & Vikaliana, Resista. (2019). Fuzzy Delphi method in education: A mapping. *Journal of Physics: Conference Series*, 1360, 012029. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1360/1/012029>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), Article 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Dau, L. (2025). Integrating AI into Learning English: University Students' Perceptions and the Roles of Traditional Methods. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*, 4(2), 1-17. <https://doi.org/10.60087/jklst.v4.n2.001>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Duan, H., Gao, X., & Zhang, Y. (2025). The Application of AI Translation Tools in Improving Students' Translation Fidelity and Accuracy. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on Artificial Intelligence*, 290-306. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/AI.16>
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: The effect of AI errors on trust and reliance. *Academy of Management Journal*, 63(3), 627–652. <https://doi.org/10.5465/amj.2018.0057>
- Hanandeh, Anas, Ayasrah, Samer, Kofahi, Ibrahim, & Qudah, Shorouq. (2024). Artificial Intelligence in Arabic Linguistic Landscape: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *TEM Journal*, 14, 3137-3145. <https://doi.org/10.18421/TEM134-48>
- Hashim, Mohd, Idris, Muhammad Zaffwan, & Said, Che. (2021). *Applying Fuzzy Delphi Method (FDM) to obtaining the Expert Consensus in Aesthetic Experience (AX) and User Experience (UX) Elements in Augmented Reality Comic (AR Comic)*. https://www.researchgate.net/publication/348759096_Applying_Fuzzy_Delphi_Method_FDM_to_obtaining_the_Expert_Consensus_in_Aesthetic_Experience_AX_and_User_Experience_UX_Elements_in_Augmented_Reality_Comic_AR_Comic
- Hobeika, Eva, Hallit, Rabih, Malaeb, Diana, Sakr, Fouad, Dabbous, Mariam, Merdad, Nisma, Rashid, Tabassum, Amin, Rizwana, Jebreen, Kamel, Zarrouq, Btissame, Alhuwailah, Amthal, Shuwiekh, Hanaa, Hallit, Souheil, Obeid, Sahar, & Fekih-Romdhane, Feten. (2024). Multinational validation of the Arabic version of the Artificial Intelligence Literacy Scale (AILS) in university students. *Cogent Psychology*, 11. <https://doi.org/10.1080/23311908.2024.2395637>
- Ibrahim, M., Hamzah, A., & Zakaria, N. (2025). Trends and research landscape of the Fuzzy Delphi Method: 2015–2024. *GA Excellence Journal of Education*.

- Ismail, N., & Joshy, L. M. (2025). Exploring the Role of Perceived Usefulness and AI Anxiety in Technology-driven Self-directed Learning: A Paradox Mindset Perspective. *Management and Labour Studies*, 50(3), 448-465. <https://doi.org/10.1177/0258042X251357415>
- Jailani, Mohd Azli, & Loy, Chong. (2024). *THE APPLICATION OF FUZZY DELPHI METHOD IN CONTENT VALIDITY ANALYSIS*. https://www.researchgate.net/publication/378774648_THE_APPLICATION_OF_FUZZY_DELPHI_METHOD_IN_CONTENT_VALIDITY_ANALYSIS
- Kaharuddin, Andi, Ahmad, Djuwairiah, Mardiana, Latif, Ismail, Arafah, Burhanuddin, & Suryadi, Ray. (2024). Defining the Role of Artificial Intelligence in Improving English Writing Skills Among Indonesian Students. *Journal of Language Teaching and Research*, 15(2), 568-678. <https://doi.org/10.17507/jltr.1502.25>
- Khalifa, Mohamed, & Albadawy, Mona. (2024). Using Artificial Intelligence in Academic Writing and Research: An Essential Productivity Tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 5, 100145. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Lai, C. Y., Cheung, K. Y., Chan, C. S., & Law, K. K. (2024). Integrating the adapted UTAUT model with moral obligation, trust and perceived risk to predict ChatGPT adoption for assessment support: A survey with students. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, Article 100246. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100246>
- Marikyan, D., Papagiannidis, S., & Alamanos, E. (2022). A systematic review of the technology acceptance model: A technology and methodology-centric classification. *International Journal of Information Management*, 63, 102455. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102455>
- Montes, R., et al. (2024). *A 2-tuple fuzzy linguistic Delphi method to test content validity of questionnaires*. arXiv preprint arXiv:2403.05550.
- Moussawi, S., & Koufaris, M. (2019). Perceived intelligence and perceived anthropomorphism of personal intelligent agents: Scale development and validation. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2019.001>
- Nagasundram, Usha, & Subramaniam, Vijayaletchumy. (2024). Application of Fuzzy Delphi Method in Developing Common Nouns and Proper Nouns Innovations. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(3), 22704. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i3/22704>
- Nkomoki, Tony, el Attari, Amal, & Nkomoki, Florence. (2025). The Perception and Utilization of AI-Powered Language Translation Tools for Communication among International Students. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, VIII(12), 2115-2126. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8120178>
- Paterson, Kate. (2022). Machine translation in higher education: Perceptions, policy, and pedagogy. *TESOL Journal*, 14(e690). <https://doi.org/10.1002/tesj.690>

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Septia, Fina, Khodr, Tamer, Abdullah, & Ilah, Nushrotul. (2024). Unlocking AI's Potential in Language Learning: A Comparative Study of Adoption and Effectiveness in Indonesia and Arab Countries. *Language, Technology, and Social Media*, 2(1), 60-71. <https://doi.org/10.70211/ltsm.v2i1.78>
- Wan Muhd Hafizudin Wan Amri Faizal, Mohd Fauzi Abdul Hamid, & Mohamad Lukman Al Hakim Md. Noor. (2025). Applying the Fuzzy Delphi Method in the Design and Development of the Ar-Kahf Module. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 9(08), 7932-7944. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.908000659>
- Yusof, Norhanisha, Hashim, Nor Laily, & Hussain, Azham. (2022). A review of fuzzy Delphi method application in human-computer interaction studies. *AIP Conference Proceedings*, 2472, 040026. <https://doi.org/10.1063/5.0094417>