إطار معايير البحث والنشر للتعاون بين الإنسان والآلة

2025 xxx

مقدمة

ماذا لو تحدثت مع آلة دون أن تكتشف أنها آلة؟[1] طُرح هذا السؤال في سياق تسليط الضوء على الفرصة 41 من تقرير **50 فرصة عالمية لعام 2024**، والذي يناقش أهمية صون الإبداع البشري في حال وصلنا إلى مرحلة لا يمكن فيها التفريق بين ذكاء الإنسان ولغته والذكاء الاصطناعي ولغته. لذا، وفي إطار هذه الفرصة التي استعرضتها العام الماضي، تقدّم مؤسسة دبي للمستقبل نظام تصنيف جديد يُظهر تطوّر هذا التعاون في مجالات البحث والتصميم والنشر، وذلك إدراكاً منها للتطور المستمر في علاقات التعاون ما بين الإنسان والآلة.

ويكمن هدفنا من هذا التصنيف في تعزيز الشفافية في البحث العلمي[2] وتوفير وسيلة واضحة تتيح للقرّاء والباحثين وصنّاع القرار رؤية تأثير الآلة على نتائج الأبحاث.[3] نحن ندرك جيداً أن مجالات البحث والتصميم والنشر قد تعتمد بشكل أكبر على الآلة في المستقبل، إلا أن هذا التحوّل قد لا يطال جميع المجالات والسياقات والوظائف والصناعات بالدرجة عينها خلال هذه الفترة الانتقالية[4]، والتي قد تستمر لبضع سنوات أو تمتد لأكثر من 10 سنوات.

النطاق

تشير مصطلحات "**البحث والنشر**" إلى جميع الجهود الفكرية والإبداعية المرتبطة بعمليات البحث وإعداد المحتوى والتصميم والنتائج ذات الصلة. ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر: الدراسات الأكاديمية والمقالات العلمية والتقارير والرسوم البيانية والكتب والمقالات والمحتويات البصرية والأعمال الفنّية والمواد التعليمية والوثائق التقنية.

وفيما يصعب تعريف "**الذكاء**"، يشير مصطلح "**الذكاء الاصطناعي**"[5] بشكل عام إلى مجال واسع يشمل العديد من المفاهيم، بدءاً من تعلّم الآلة والبيانات الضخمة، وصولاً إلى الشبكات العصبية والتعلّم العميق[6]، لإنتاج مخرجات تُساعد في صنع القرار. ورغم أن هذا المصطلح يرتبط عادةً بالبحث والتصميم والنشر، فإننا نعتمد مصطلحاً أشمل وهو "**الآلة**"، نظراً للتعريف الشامل لمصطلح "الذكاء الاصطناعي" ودور الأتمتة والروبوتات في الاقتصادات والمجتمعات العالمية (للمزيد من التفاصيل، يُرجى مراجعة قسم التوجهات العالمية الكبرى الوارد في تقرير 50 فرصة عالمية).[7] من هذا المنطلق، نهدف من خلال توضيح شكل التعاون ما بين الإنسان والآلة إلى جعل تعريفنا شاملاً وقادراً على استيعاب الاحتمالات المستقبلية.

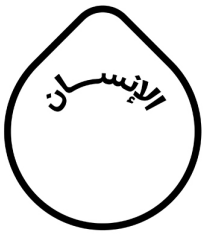
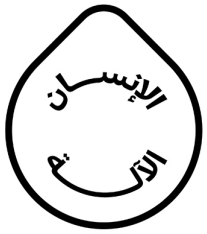
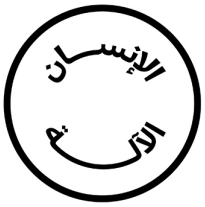
الجزء أ – التعاون بين الإنسان والآلة في البحث والنشر

في ظل تزايد التعاون بين الإنسان والآلة، طوَّرت العديد من المنظمات كما العديد من الباحثين تصنيفات عامة لهذا التعاون. وتشمل هذه التصنيفات مستويات الأتمتة في القيادة التي وضعتها جمعية مهندسي السيارات

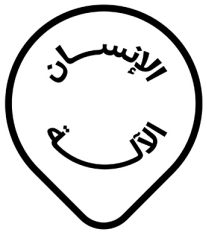
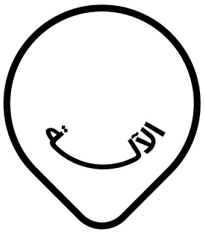
© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة

الدولية للمركبات ذاتية القيادة[8] أو المواصفات العامة للتفاعل بين الإنسان والآلة أو الذكاء الاصطناعي. أما خريطة الطريق التي وضعتها مختبرات "إن إي سي أوروبا"[9]، فتضع الإنسان في محور هذا التعاون[10]، بغض النظر عن نموذج التعاون القائم بينه وبين الآلة[11].

وتستند بعض التصنيفات إلى مدى استقلال الذكاء الاصطناعي والمسؤوليات التي يتولاها في هذا التعاون[12]، بينما تركز تصنيفات أخرى على طبيعة قيادة المهام المُنجزة، سواء كانت مشتركة ومتساوية بين الإنسان والآلة أو تولى الإنسان أو الذكاء الاصطناعي قيادتها[13]. كما تتناول التصنيفات أساليب إدارة التعلّم، مثل التعلّم النشط (حيث يدير الذكاء الاصطناعي العملية بأكملها) والتعلّم التفاعلي (حيث يتفاعل الإنسان والذكاء الاصطناعي بشكل وثيق) وتعليم الآلة (حيث يتحكم الخبراء البشر في العملية التعليمية)[14].

التعاون بين الإنسان والآلة في الأبحاث		
دور الإنسان	**بشكل عام**	**دور الآلة**
 يقوم بالمهمة كاملة	تولى الإنسان المهمة كاملةً	لا تؤدي أي دور
 دور قيادي	قيادة بشرية تم استخدام الآلات للتحقق من المحتوى والانتباه للأخطاء وتصحيحها وتحسين المخرجات.	دور إشرافي
 دور تعاوني	بمساعدة الآلة عمل الإنسان والآلة معاً بشكل تعاوني	دور تعاوني

© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة

 دور إشرافي	قيادة الآلة تولى الإنسان مهمة التحقق من المحتوى والانتباه للأخطاء وتصحيحها وتحسين المخرجات.	دور قيادي
 لا يؤدي أي دور	تولت الآلة المهمة كاملة دون تدخل بشري	تقوم بالمهمة كاملة

الجزء ب – المراحل الأساسية لعملية البحث والنشر

لتطوير نظام التصنيف هذا، أجرينا دراسة موسّعة على مجموعة من العمليات التي قد تشمل تدخل الآلة:

- **توليد الأفكار**: وهي عملية توليد الأفكار ودمج المفاهيم للتوصل إلى رؤى أو حلول جديدة. تشمل هذه العملية العصف الذهني وتحديد إطار المشكلة وتطوير الأفكار وتصميم منهجيات البحث.
- **مراجعة البحوث**: البحث من خلال البحوث الأكاديمية وغير الأكاديمية حول موضوع معين لفهم أو تشكيل البحث والأسئلة المرتبطة به.
- **جمع البيانات**: وهو استخدام أساليب متنوّعة لجمع المعلومات من الأبحاث الأولية أو الثانوية.
- **تحليل البيانات**: وهو استخدام منهجيات متنوّعة، سواء كانت نوعية أو كمية، لتحليل المعلومات التي تم جمعها من خلال الأبحاث الأولية أو الثانوية.
- **تفسير البيانات**: وهو استخدام التحليل النقدي لاستخلاص النتائج من البيانات التي تم جمعها وتحليلها.
- **التحرير**: وهو استخدام اللغة المكتوبة للتعبير عن الآراء وعرض التحليلات والنتائج.
- **الترجمة**: وهي نقل النصوص من لغة إلى أخرى مع الحفاظ على دقة المعنى.
- **المحتوى البصري**: وهو إعداد العناصر البصرية التي تساهم في توضيح المعلومات التي يستعرضها التقرير أو البحث، مثل الصور والرسوم البيانية وتصور البيانات والرسوم المتحركة وغيرها.

© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة

- **التصـميم:** وهـو عمليـة تنظـيم العناصـر البصـرية والوظيفيـة للبحـث ضـمن عـروض تقديميـة أو تقـارير أو وسائط الأخرى (مثل المدونات الصوتية أو البودكاست، أو مقاطع الفيديو).

أيقونات المراحل الأساسية لعملية البحث والنشر

<u>منهجية إعداد الأدوات البصرية لتمييز مستوى التعاون بين الإنسان والآلة في عمليات البحث والنشر</u>

من خلال تطبيق منهجية مماثلة لرخصة المشاع الإبداعي،[15] يتم تجميع الأيقونات الخاصة بالجزء أ والجزء ب معاً لتصوير التعاون بين الإنسان والآلة في مجال البحث والنشر، حيث يطابق المستخدم (مثل الباحث أو المصمم أو الكاتب، إلخ) الأيقونة الخاصة بتحديد مستوى التعاون بين الإنسان والآلة في عملية البحث والنشر المستخدمة مع الأيقونة الخاصة بتحديد المرحلة الأساسية من مراحل هذه العملية. وبذلك، يمكننا عرض أيقونات التعاون بين الإنسان والآلة مع أيقونات مراحل عملية البحث والنشر على الأوراق البحثية وأي محتوى آخر منتج بالتعاون بين الإنسان والآلة. وقد صُممت هذه الأيقونات بحيث تتمتع بالمرونة اللازمة لاستخدامها في الأبحاث والمحتوى والمنشورات في أي صناعة أو مجال أو سياق، بما في ذلك المحتوى المرئي (مثل الصور والفيديو والفنون).

© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة

البدائل المأخوذة في الاعتبار

الاكتفاء بأيقونات مستوى التعاون بين الإنسان والآلة فقط

بينما يمكننا أن نكتفي باستخدام الأيقونات التي تشير إلى مستوى تعاون الإنسان والآلة دون التطرق إلى تفاصيل هذا التعاون في المراحل المختلفة لعمليات البحث والنشر، فإن ذلك قد يؤدي إلى التقليل من جهود الإنسان ومساهمته في البحث والنشر، أو قد يوحي بمعلومات مضللة أو مغلوطة بشأن مدى مشاركة الذكاء الآلي في عملية البحث والنشر.

نسبة التعاون بين الإنسان والآلة

من الصعب التعبير عن الفرق بين المحتوى البشري والمحتوى الذي تنتجه الآلات باستخدام نسب مئوية دقيقة، لأن هذا النوع من التقييم يعتمد على اجتهاد شخصي، ولا توجد طريقة موحدة لقياسه بدقة.

استخدام الأيقونات التي تمثل مراحل عملية البحث النشر فقط

الاكتفاء بأيقونات تحديد المراحل الأساسية لعملية البحث والنشر وحدها، دون توضيح مستوى التعاون بين الإنسان والآلة، لا يفي بالغرض الأساسي من هذا المقترح، والذي يتمثل في إتاحة الشفافية لصنّاع القرار بشأن مدى اعتماد البحث ومخرجاته على الذكاء الآلي.

دعوة للتفاعل والمشاركة

نُدرك أن استخدام الرموز البصرية لا يعبّر دائماً بوضوح أو بشكل مطلق عن التوزيع الدقيق لمستوى التعاون بين الإنسان والآلة. ومع ذلك، فإننا نثق بأن هذه الرموز تُعد أدوات مرئية بسيطة تسهم في توضيح ما تم إنجازه وكيف تم استخدام الذكاء الآلي ضمن عمليات البحث والنشر.

تهدف هذه الرموز إلى دعم مبدأ الشفافية في البحث، من خلال توفير تمثيل بصري موحد يتيح للقراء والباحثين وصنّاع القرار، وبنظرة واحدة، فهم مدى تدخل الذكاء الآلي في صياغة مخرجات البحث.

تم تصميم هذه الرموز لتعمل معاً بشكل تكاملي: حيث يشير النوع الأول منها إلى مستوى التعاون بين الإنسان والآلة، بينما توضّح الرموز الأخرى الوظائف أو المراحل الأساسية والأكثر شيوعاً لعمليات البحث والتصميم والنشر.

ومن هذا المنطلق، يسرنا دعوة المجتمع العالمي المعني بالبحث والنشر إلى استخدام هذه الرموز، ومشاركتنا آرائهم وملاحظاتهم عبر البريد الإلكتروني: global50@dubaifuture.gov.ae

© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة

المصادر

[1] Opportunity 41 in Dubai Future Foundation (2024) 'Future Opportunities Report: The Global 50'. www.dubaifuture.ae/wp-content/uploads/2024/03/41-Opportunity-Global-50-2024.pdf

[2] Malički, M., Aalbersberg, I.J., Bouter, L., Mulligan, A. and Ter Riet, G. (2023) 'Transparency in conducting and reporting research: A survey of authors, reviewers, and editors across scholarly disciplines'. PLoS One, 18(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283443

[3] Wittenberg, C., Epstein, Z., Berinsky, A. and Rand, D. (2024) 'Labeling AI-Generated Content: Promises, Perils, and Future Directions'. *An MIT Exploration of Generative AI*. 27 March. https://mit-genai.pubpub.org/pub/hu71se89/release/1

[4] Dubai Future Foundation (2024) 'Future Opportunities Report: The Global 50'. www.dubaifuture.ae/wp-content/uploads/2024/03/41-Opportunity-Global-50-2024.pdf

[5] Legg, S. and Hutter, M. (2007) 'Universal intelligence: A definition of machine intelligence'. *Minds and Machines*, 17: 391–444. https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-007-9079-x

[6] Chatfield, T. (2016) 'How artificial intelligence got its name'. *The Atlantic*, 9 August. www.theatlantic.com/technology/archive/2016/08/how-artificial-intelligence-got-its-name/495050

[7] Dubai Future Foundation (2024) 'Future Opportunities Report: The Global 50'. www.dubaifuture.ae/wp-content/uploads/2024/03/41-Opportunity-Global-50-2024.pdf

[8] SAE International (2021) 'SAE Levels of Driving Automation™ refined for clarity and international audience'. 3 May. www.sae.org/blog/sae-j3016-update

[9] Rzeszucinski, P. (2024) 'AI, humans and loops'. 29 February. https://medium.com/@pawel.rzeszucinski_55101/ai-humans-and-loops-04ee67ac820b

[10] NEC Laboratories Europe (2024) 'Human-centric AI: A road map to human-AI collaboration. 28 March. https://neclab.eu/technology/case-studies/human-centricity-ai-a-road-map-to-human-ai-collaboration

[11] Hagemann, V., Rieth, M., Suresh, A. and Kirchner, F. (2023) 'Human-AI teams: Challenges for a team-centered AI at work'. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. https://doi.org/10.3389/frai.2023.1252897

[12] Yue, B. and Li, H. (2023) 'The impact of human-AI collaboration types on consumer evaluation and usage intention: A perspective of responsibility attribution'. *Frontiers in Psychology*, 14. httpsPage 2 of 6://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1277861

[13] Zhu, G., Sudarshan, V., Kow, J.F. and Ong, Y.S. (2024) 'Human-generative AI collaborative problem solving who leads and how students perceive the interactions'. In *2024 IEEE Conference on Artificial Intelligence (CAI)*. Conference proceedings. IEEE, 691–697. https://ieeecai.org/2024/wp-content/pdfs/540900a691/540900a691.pdf

[14] Mosqueira-Rey, E., Hernández-Pereira, E., Alonso-Ríos, D., Bobes-Bascarán, J. and Fernández-Leal, A. (2023) 'Human-in-the-loop machine learning: A state of the art'. *Artificial Intelligence Review*, 56: 3005–3054. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w

[15] Creative Commons (2019) 'About CC licenses'. https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses

© 2025 مؤسسة دبي للمستقبل. جميع الحقوق محفوظة