

مارتن—هـارت لاندسبيرغ
الذكاء الاصطناعي: الضجيج والمخاطر والمقاومة



ترجمة وإعداد وتحرير
مصباح كمال

عنوان الكتاب: مارتن-هارت لاندسبيرغ: الذكاء الاصطناعي: الضجيج والمخاطر والمقاومة

إعداد وترجمة وتحرير: مصباح كمال

طبعة إلكترونية: 2026

الناشر: مكتبة الظل الموازي

Parallel Shadow Library

misbahkamal@btinternet.com

توزيع مجاني

هذا الكراس متاح للاستخدام غير التجاري، والترخيص بالمثل وفق رخصة الإبداع المشاع – Creative Commons – شريطة نسب العمل إلى صاحب العمل الأصلي (المؤلف/المترجم/المحرر). يمكن نسخ هذا العمل أو مشاركته أو الاقتباس منه، بشرط ذكر المصدر، والحفاظ على الرخصة نفسها في أي استخدام لاحق.

رغم الجهد والعناية التي بذلها مترجم ومعد ومحرر هذا الكراس فإنه لا يتحمل أية مسؤولية تجاه مستعملي الكتاب فيما يتعلق بأي خطأ أو نقص أو عيب في شكل الكتاب أو مضمونه.

صورة الغلاف: مستنسخة من الموسوعة الحرة.

يمكن الاقتباس من هذا الكتاب وإعادة النشر مع الإشارة إلى المصدر.

تم الانتهاء من الإعداد والتحرير بتاريخ 4 أيلول/سبتمبر 2026.

المحتويات

4	مقدمة الناشر: الذكاء الاصطناعي بين الضجة التقنية والواقع الاجتماعي
8	الجزء الأول: الذكاء الاصطناعي بين الضجة التقنية والواقع الاقتصادي
8	نظرة عامة
13	الجزء الثاني: تفكيك أسطورة الذكاء الاصطناعي: القيود التقنية والتكاليف الاقتصادية
13	تعرُّ الانطلاق
20	العبرة بالنتائج الفعلية
23	استجابةٌ خاسرة
26	الجزء الثالث: وكلاء الذكاء الاصطناعي: وعود الأتمتة وحدودها
26	عصر وكلاء الذكاء الاصطناعي
31	ادعاءات مبالغ فيها ومضللة
41	الجزء الرابع: من المخاطر إلى المقاومة: الذكاء الاصطناعي والعمل
41	المخاطر لا تزال قائمة
50	بؤادر المقاومة
60	التعريف بالكاتب

مقدمة الناشر: الذكاء الاصطناعي بين الضجة التقنية والواقع الاجتماعي

الذكاء الاصطناعي كصراع اقتصادي

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد موضوع تقني يرتبط بتطور الحوسبة والبرمجيات، بل أصبح أحد ميادين الصراع الرئيسية في الاقتصاد السياسي المعاصر. فالصعود السريع للذكاء الاصطناعي، ولا سيما النماذج التوليدية متعددة الوسائط ووكلاء الذكاء الاصطناعي، ترافق مع خطاب احتفالي كثيف يَعدُّ بتحول جذري في الإنتاج والعمل والحياة الاجتماعية. غير أن قراءة هذه الوعود من منظور نقدي تقتضي تجاوز الصورة التي تقدمها شركات التكنولوجيا الكبرى، والنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه تكنولوجيا تتطور داخل علاقات اجتماعية واقتصادية محددة، وفي ظل نظام تحكم فيه ملكية رأس المال ومقتضيات الربحية والمنافسة على الأسواق والموارد.

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ليست قوة محايدة

من هذا المنظور، لا تكمن المسألة الأساسية في السؤال عما إذا كان الذكاء الاصطناعي قادرًا، من الناحية التقنية، على إحداث ثورة في الإنتاج، وإنما في السؤال عن من يملك هذه التكنولوجيا، ومن يسيطر على استخدامها، ومن يستحوذ على القيمة التي تنتج عنها، ومن يتحمل تكاليفها ومخاطرها.¹ فالتكنولوجيا، في ذاتها، ليست قوة اجتماعية محايدة فآثارها الفعلية تتحدد من خلال علاقات الملكية والسيطرة والعمل التي تُستخدم في إطارها. ولذلك فإن الوعد بأن الذكاء الاصطناعي سيحرر البشر من العمل أو سيرفع الإنتاجية لصالح المجتمع بأسره يمكن أن يخفي واقعًا مختلفًا، يتمثل في سعي الشركات إلى خفض تكاليف العمل، وإعادة تنظيمه، وزيادة الرقابة على العاملين، وانتزاع قدر أكبر من القيمة من العملية الإنتاجية.

¹ راجع مقال مظهر محمد صالح، [ماركسية الذكاء الاصطناعي: من صراع العامل والآلة إلى صراع القوى الكبرى – شبكة الاقتصاديين العراقيين](#)، وكذلك: مصباح كمال، الذكاء الاصطناعي والسؤال الماركسي الجديد: القيمة والملكية والبعد التأميني (معروض للنشر في موقع شبكة الاقتصاديين العراقيين)، يتناول بعض الموضوعات التي أثارها مظهر.

الضجة الأيديولوجية حول الذكاء الاصطناعي

وفي هذا السياق، يلفت كاتب هذه النصوص النظر إلى الفجوة بين الضجة الأيديولوجية حول الذكاء الاصطناعي وبين حدوده الاقتصادية والتقنية الفعلية. فالشركات الكبرى لا تكتفي بتطوير النماذج، وإنما تنفق موارد هائلة لترسيخ هيمنتها على هذا القطاع، وتسعى إلى إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي في الشركات والمؤسسات العامة والتعليم والرعاية الصحية وغيرها من المجالات. وفي المقابل، تظل المكاسب الإنتاجية الموعودة موضع شك، بينما تزداد تكاليف البنية التحتية والحوسبة² وتظهر لدى الشركات والعاملين حدود عملية في استخدام هذه الأدوات. ومن ثم، فإن تفكيك الخطاب المبالغ فيه حول الذكاء الاصطناعي ليس مسألة تقنية فحسب، بل هو أيضاً نقد للخطاب الأيديولوجي الذي يمكن أن يُستخدم لتبرير إعادة هيكلة العمل وتوسيع سلطة رأس المال.

وتكتسب هذه المسألة أهمية أكبر عندما ينتقل الذكاء الاصطناعي من المختبرات ومنصات التكنولوجيا إلى أماكن العمل والمؤسسات الاجتماعية. فإدخال هذه الأدوات في قطاعات مثل الرعاية الصحية والتعليم والخدمات العامة لا يعني بالضرورة تحسين نوعية الخدمات أو تخفيف أعباء العمل إذ يمكن أن يؤدي أيضاً إلى تغيير طبيعة الوظائف، وإضعاف مهارات العاملين، وتوسيع المراقبة، وزيادة احتمالات التسريح أو الاستبدال، فضلاً عن التأثير في جودة السلع والخدمات المقدمة للجمهور. ولذلك يرى كاتب نصوص الكراس أن المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا تختفي بمجرد انكشاف المبالغيات المتعلقة بقدراته، لأن المشكلة لا تكمن فقط في ما تستطيع الآلات فعله، وإنما في كيفية استخدام الشركات والمؤسسات لهذه القدرات ولأي غرض اجتماعي واقتصادي.

البعد الطبقي في تطبيق الذكاء الاصطناعي

² تشمل تكاليف البنية التحتية للذكاء الاصطناعي الاستثمارات الضخمة اللازمة لبناء وتشغيل منظومة الحوسبة المتقدمة، وفي مقدمتها مراكز البيانات، ووحدات معالجة الرسومات (GPU) والرقائق المتخصصة، وشبكات الاتصال والتخزين، إضافة إلى أنظمة الكهرباء والتبريد. ولا تقتصر هذه التكاليف على تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي نفسها، بل تشمل القدرة الحوسبية والطاقة والبنية المادية اللازمة لتدريب النماذج وتشغيلها على نطاق واسع. ولهذا أصبحت الاستثمارات في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي تُقاس بعشرات ومئات المليارات من الدولارات، وقد تمتد إلى تريليونات الدولارات عند احتساب الاستثمارات التراكمية عالمياً على مدى عدة سنوات.

وحدات معالجة الرسومات (GPU) شرائح حوسبة قادرة على تنفيذ أعداد ضخمة من العمليات الحسابية بالتوازي، وقد أصبحت عنصراً أساسياً في تدريب وتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة.

وهنا يتخذ التحليل بعده الطبقي بوضوح. فالتغير التكنولوجي لا يحدث في فراغ اجتماعي إذ تتباين مصالح أصحاب رأس المال والعاملين والمستهلكين والمجتمعات المحلية تجاه الطريقة التي يجري بها إدخال الذكاء الاصطناعي. وإذا كانت الشركات تنظر إلى هذه التكنولوجيا بوصفها وسيلة محتملة لزيادة الكفاءة وخفض التكاليف وتعزيز قدرتها التنافسية، فإن العمال يواجهون سؤالاً مختلفاً: كيف ستتغير وظائفهم؟ ومن يقرر طبيعة هذا التغيير؟ ومن يتحمل مخاطره؟ ومن يستفيد من الوفورات الناتجة عنه؟ ولذلك يصبح الصراع حول الذكاء الاصطناعي، في جوهره، جزءاً من الصراع الأوسع حول السيطرة على عملية العمل وتوزيع ثمار الإنتاج الاجتماعي.

لكن حجج الكاتب لا تنتهي عند تشخيص هذه التناقضات. فمقابل اندفاع الشركات نحو توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي، فهو يرصد ظهور أشكال أولية من المقاومة والتنظيم، ولا سيما داخل الحركة النقابية في الولايات المتحدة. ففي قطاع الرعاية الصحية، على سبيل المثال، بدأت النقابات في مساءلة طرق إدخال الذكاء الاصطناعي، والمطالبة بمشاركة العمال في القرارات المتعلقة باستخدامه، وبالشفافية والإخطار المسبق، والحماية من التسريح وإفقار المهارات، والحد من استخدام التكنولوجيا لأغراض المراقبة.

الذكاء الاصطناعي باعتباره ساحة جديدة للصراع الاجتماعي والاقتصادي

ومن هنا ينتقل النقاش من سؤال هل الذكاء الاصطناعي جيد أم سيئ؟ إلى سؤال أكثر جوهرية: أي ذكاء اصطناعي، ولصالح من، وتحت أي علاقات ملكية وسيطرة؟ فالنقد الماركسي لا يقتضي رفض التكنولوجيا في حد ذاتها، بل يقتضي التمييز بين التكنولوجيا كإمكان اجتماعي³ وبين استخدامها داخل علاقات إنتاج رأسمالية تجعل الربح معياراً أساسياً لتوجيه هذا الإمكان. ولذلك يؤكد الكاتب أن مواجهة هيمنة شركات الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن تعني موقفاً مناهضاً للتكنولوجيا، بل يمكن أن تتضمن البحث عن نماذج أصغر وأكثر تخصصاً، وعن بدائل أقل استنزافاً للموارد، وعن أشكال من الاستخدام تخضع لاحتياجات المجتمع لا لمتطلبات تراكم رأس المال.

وبهذا المعنى، يقدم النص الذكاء الاصطناعي باعتباره ساحة جديدة للصراع الاجتماعي والاقتصادي، وليس قدرًا تكنولوجيًا محتومًا. فالرهان الحقيقي لا يتعلق

³ المقصود بالإمكان الاجتماعي social potential ما تنتجه التكنولوجيا من قدرات وفرص يمكن للمجتمع توظيفها لتحسين حياة الناس وتنظيم العمل وتوسيع الإنتاج، بصرف النظر عن الطريقة التي تُستخدم بها فعلياً في ظل نظام اقتصادي معين.

فقط بمدى ذكاء الآلات، وإنما بمن يمتلك البنية التحتية والمعرفة والبيانات، ومن يحدد اتجاه التطور التكنولوجي، ومن يملك سلطة اتخاذ القرار بشأن العمل، ومن يحصل على المكاسب الناتجة عن زيادة الإنتاجية. ومن ثم، فإن تفكيك الضجة المحيطة بالذكاء الاصطناعي يصبح خطوة ضرورية لفهم علاقاته الفعلية برأس المال والعمل، بينما تصبح مقاومة استخداماته الضارة وبناء بدائل جماعية جزءاً من النضال من أجل إخضاع التكنولوجيا لحاجات المجتمع والإنسان، بدل إخضاع المجتمع لمتطلبات تراكم رأس المال.

تنبيهات شكلية

يأتي نشر هذا الكراس استكمالاً لكراس سابق ضم ترجمةً لمقالات للكاتب مارت- هارت لاندسبيرغ، بعنوان **مقالات في نقد الذكاء الاصطناعي** (مكتبة الظل الموازي، 2026). ويمكن إرسال نسخة منه إلى من يرغب.

عناوين الأجزاء الأربعة من وضع المترجم.

الهوامش باللغة العربية من وضع المترجم، وهي مقتبسة بتصرف من مصادر منشورة على الشبكة العنكبوتية.

الجزء الأول: الذكاء الاصطناعي بين الضجة التقنية والواقع الاقتصادي

نشر المقال في موقع الكاتب مارتن—هارت لاندسبيرغ بتاريخ 1 آب 2026

[Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part I | Reports from the Economic Front](#)

يُشكّل هذا المنشور بدايةً لسلسلة تتألف من عدة أجزاء، تهدف إلى تبديد الضبابية المحيطة بالضجة المثارة حول الذكاء الاصطناعي؛ وذلك لمساعدتنا على فهم بعض المخاطر الحقيقية الناجمة عن استخدامه، وتسليط الضوء على مسارات واعدة للمقاومة الفعالة. ويقدم هذا المنشور لمحة عامة عن وجهة نظري، على أن تتناول المنشورات اللاحقة القضايا ذات الصلة بمزيد من التفصيل.

نظرة عامة

يشمل الذكاء الاصطناعي طيفاً واسعاً من التقنيات، إلا أن هناك نوعاً واحداً منها يهيمن على عناوين الأخبار والأسواق المالية: وهو أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط multimodal generative AI التي تطورها شركات التكنولوجيا الرائدة، ولا سيما "ChatGPT" (من شركة OpenAI)، و"Claude" (من Anthropic)، و"Gemini" (من Google)، و"Grok" (من xAI)، و"Copilot" (من Microsoft)، و"Llama" (من Meta). وتُكرّس شركات التكنولوجيا الكبرى

جهودها لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي نظراً لما ينطوي عليه من إمكانيات تتيح لها تحقيق ثروات طائلة واكتساب نفوذ سياسي كبير. وفي الوقت نفسه، يُعد هذا النوع تحديداً هو الأكثر تهديداً لرفاهنا، وإن لم يكن ذلك للأسباب التي يطرحها عادةً قادة قطاع التكنولوجيا وتُردها معظم وسائل الإعلام.

يريد قادة التكنولوجيا أن نصدق أن تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط ستُحدث تحولاً جذرياً في حياتنا، وفي المستقبل القريب جداً. وكان ادعائهم الأولي والأكثر إثارة هو أن هذه التقنية تُمثل خطوة نحو الذكاء الاصطناعي العام (artificial general intelligence) (AGI)، وهو نوع من الذكاء الاصطناعي يفوق مستوى الذكاء البشري، بما في ذلك القدرة على تطوير قدراته بسرعة. وسيساعدنا هذا الكيان الهائل إما على بناء عالم من الوفرة المستدامة أو على تدميرنا، وتعتمد النتيجة على القيم المُدمجة في تدريبه. الرسالة واضحة: معارضة تطوير الذكاء الاصطناعي ليست حماقة فحسب، بل مستحيلة أيضاً. وعلينا أن ننق بقادة التكنولوجيا لدينا لوضع الضوابط اللازمة لضمان ذكاء اصطناعي نافع لا مُدمر.

على الرغم من كونها تقنية مثيرة للإعجاب بوضوح، ولها تطبيقات محدودة النطاق ولكنها قوية الأثر، إلا أنه لا يوجد مبرر وجيه لأخذ هذا الادعاء على محمل الجد؛ فجميع أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي متعددة الوسائط (multimodal) مبنية وفق البنية الأساسية ذاتها، التي تعتمد على التعرف على الأنماط واسعة النطاق والمُشكلة بواسطة بيانات التدريب والتنبؤ الإحصائي، مما يجعلها عاجزة عن أن تكون جسراً نحو أي شيء يشبه "الذكاء الاصطناعي العام" (AGI). كما أن هذه البنية تحد من نطاق فائدتها؛ ومن بين أخطر المشكلات المرتبطة بها: تضخيم التحيزات والمعلومات المغلوطة الموجودة في بيانات التدريب، والميل إلى "الهلوسة" أو تقديم معلومات غير صحيحة — أو مختلقة بالكامل — على أنها حقائق. وتُعد هذه المشكلات سبباً رئيسياً دفع مطوري الذكاء الاصطناعي إلى تبني استراتيجية نمو تعتمد على دعم تكاليف استخدام أنظمتهم بشكل مكثف.

ومع ذلك، وبعد سنوات من تكبد خسائر متزايدة باستمرار، اضطر المطورون إلى تغيير استراتيجيتهم؛ إذ باتوا يستبدلون عقودهم القائمة على نظام الاشتراك based contracts-subscription بعقود تعتمد على حجم الاستخدام أو نظام "الرموز" (tokens). وقد أدى هذا التغيير إلى جعل استخدام الذكاء الاصطناعي أكثر

تكلفة بكثير، وكما كان متوقعاً، جاءت استجابة الشركات بتقليص استخدامها لهذه التقنية بشكل كبير؛ وهي خطوة من المرجح ألا تعود على مطوري الذكاء الاصطناعي بأي تحسن يُذكر في أوضاعهم.

مع تزايد الشكوك حول المسار التطوري للذكاء الاصطناعي، بدأ مؤيدوه في الترويج بقوة لتقنية جديدة — أملين أن تعيد إحياء ثقة الجمهور والمستثمرين في القدرة التحويلية لهذا المجال — ألا وهي "وكلاء الذكاء الاصطناعي" (AI agents). وتتمثل الفكرة في أن هؤلاء الوكلاء —الذين يعتمدون في عملهم على الأنظمة الحالية متعددة الوسائط— سيحدثون ثورة في العمليات التجارية؛ إذ سيتيحون للشركات زيادة الإنتاجية مع تقليص أعداد الموظفين بشكل هائل. وهكذا، حلّ خطر البطالة الجماعية —أو ما يوصف بـ "كارثة الوظائف"— محل الوعود السابقة بعالمٍ يعمّه الرخاء والوفرة.

على النقيض من أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط التي تقتصر على مهام أحادية الخطوة، يمكن برمجة وكلاء الذكاء الاصطناعي لتنفيذ سلسلة من المهام المرتبة —وبالتالي إنجاز عمليات معقدة— دون الحاجة إلى توجيهات أو إشراف بشري متكرر. ومع ذلك، فقد بدأت قطاعات الأعمال تدرك أن الفائدة المرجوة من وكلاء الذكاء الاصطناعي قد أُحيطت بتحويل ومبالغة كبيرة.

نظراً لاعتماد وكلاء الذكاء الاصطناعي في عملهم على أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي متعددة الوسائط، فإنهم يرثون أوجه القصور ذاتها التي تعاني منها تلك الأنظمة. وعلاوة على ذلك، ولأن خوارزمياتهم تتطلب غالباً استكشاف مجموعة من الخيارات قبل اتخاذ قرارات بشأن الإجراءات، فإن نظام التسعير القائم على "الرموز" (tokens) يجعل تكلفة تشغيلهم مرتفعة وبشكل يصعب التنبؤ به. وتكمن المشكلة الأكبر في أن سعيهم المبرمج والمركّز أحادياً نحو تحقيق هدف حدده المستخدم قد يدفعهم لاتخاذ قرارات تؤدي إلى عواقب وخيمة؛ بما في ذلك تدمير بيانات بالغة الأهمية، وتعطيل أنظمة رئيسية، وكشف بيانات حساسة خاصة بالشركة. ونتيجة لذلك، لم تحقق العديد من الشركات سوى مكاسب محدودة من استخدام هذه التقنية، كما لم يتم تجديد العمل بنسبة كبيرة من المشاريع التجريبية؛ مما يعني أنه لا يوجد خطر وشيك بحدوث "كارثة" تقضي على الوظائف بسبب وكلاء الذكاء الاصطناعي.

غير أن استبعاد المزاعم المبالغ فيها التي يطلقها قادة قطاع التكنولوجيا لا يعني أنه ليس لدينا ما نخشاه جراء السماح لتجربة الذكاء الاصطناعي بالمضي قدماً دون رقابة؛ فالواقع يشير إلى أن إصرار شركات التكنولوجيا الكبرى على دمج نماذجها الأساسية للذكاء الاصطناعي التوليدي في حياتنا ينطوي على تكلفة باهظة يتحملها العاملون. فقد بدأ عدد متزايد من المؤسسات الإخبارية، وشركات الإعلام والترفيه، والمدارس والجامعات، ومؤسسات الرعاية الصحية، والهيئات الحكومية، فضلاً عن شركات التمويل والتجارة الإلكترونية وتجارة التجزئة، في استكشاف سبل لدمج "وكلاء الذكاء الاصطناعي" وأنظمة الذكاء الاصطناعي اللازمة لتشغيلهم ضمن عملياتها بشكل استراتيجي؛ وهي خطوة غالباً ما تؤدي إلى عواقب كارثية تطال كلاً من العاملين والمستهلكين الذين يستخدمون منتجات هذه الجهات.

علاوة على ذلك، فإن التسارع في إنشاء وتشغيل مراكز البيانات فائقة الضخامة — اللازمة لتشغيل هذه الأنظمة — يؤدي إلى ارتفاع هائل في فواتير الطاقة المنزلية، واستنزاف موارد المياه، وتدمير الأراضي الزراعية، وتفاقم أزمة المناخ، واختلال توازن الاقتصاد. وفوق كل هذه المخاوف، تبرز حقيقة أن الاستثمارات الضخمة في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي لا تكتفي بتحويل الأموال بعيداً عن مجالات أخرى هي بأمس الحاجة إليها، بل تغذي أيضاً فقاعة سوقية قائمة على الضجة المبالغ فيها حول الذكاء الاصطناعي؛ وكلما تضخمت هذه الفقاعة، كانت العواقب الاقتصادية لانهيائها أكثر خطورة.

إن الإقرار بهذه التكاليف لا يعني بالضرورة معارضة تطوير واستخدام كافة تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ فالسبب ببساطة يكمن في وجود أشكال عديدة ومفيدة من الذكاء الاصطناعي لا تترتب عليها تلك التكاليف. وتشمل هذه الأشكال تقنيات تعلم الآلة — ولا سيما تلك التي تعتمد على "التعلم العميق" — والتي استُخدمت بفعالية في دفع عجلة الأبحاث الجينية، وتطوير عقاقير جديدة، وتحسين التشخيص والعلاج الطبي، والتنبؤ بالظواهر الجوية المتطرفة، وغيرها من المجالات المماثلة. كما أثبتت أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي المتخصصة وضيقة النطاق فائدتها في البحث العلمي، وهناك أمثلة على استخدام المجتمعات المهمشة لهذه الأنظمة لإحياء لغاتها المهددة بالاندثار. وليس من المستغرب أن يبدي المروجون للذكاء الاصطناعي حماساً كبيراً لتسليط الضوء على فوائد هذه الأنظمة، وذلك بهدف حشد الدعم الشعبي لأنظمتهم الخاصة التي تتسم بأنها إشكالية ومكلفة واستغلالية وتستهلك قدراً هائلاً من الطاقة.

بعبارة أخرى، لا يمثل الذكاء الاصطناعي —باعتباره تقنية واسعة النطاق— مشكلةً في حد ذاته، تماماً كما هو الحال مع أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت أو البريد الإلكتروني؛ بل تكمن المشكلة في المصالح التطبيقية التي تشكّل مسار تطوره. وبشكل أكثر تحديداً، تكمن المشكلة في إصرار قادة قطاع التكنولوجيا على تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي تقوّض قدرة البشر على اتخاذ القرار والتحكم في مصائرهم (الوكالة البشرية)، وتزيد من اعتمادنا على رغبات هؤلاء القادة، وتهدد رفاهنا الاقتصادي. إن حقيقة تزايد المعارضة لهذا النمط من الذكاء الاصطناعي —سواء من جانب العمال أو المستهلكين أو الآباء أو الطلاب أو المجموعات المجتمعية— ينبغي أن تمنحنا سبباً للتفاؤل؛ إذ يتعين علينا توحيد هذه المعارضة وتعزيزها، فضلاً عن توسيع نطاق رؤيتها. لقد حان الوقت لنتمسك بمصالحنا التطبيقية ونفرضها.

الجزء الثاني: تفكيك أسطورة الذكاء الاصطناعي: القيود التقنية والتكاليف الاقتصادية

نشر المقال في موقع الكاتب مارتن—هارت لاندسبيرغ بتاريخ 6 آب 2016
[Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part II | Reports from the Economic Front](#)

هذا هو المقال الثاني في سلسلة متعددة الأجزاء تهدف إلى تجاوز ضبابية الضجيج حول الذكاء الاصطناعي من أجل مساعدتنا على فهم بعض المخاطر الحقيقية التي نواجهها من استخدام الذكاء الاصطناعي وتسليط الضوء على السبل المفعمة بالأمل للمقاومة الفعالة. يقدم الجزء الأول⁴ لمحة عامة عن حجتي. يوضح هذا المنشور الضجيج المحيط بأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية لنموذج اللغة الكبيرة (LLM) (التي أصبحت فيما بعد أنظمة ذكاء اصطناعي متعددة الوسائط) التي تنتجها شركات التكنولوجيا الرائدة، ولا سيما ChatGPT (OpenAI)، وClaude (Anthropic)، وGemini (Google)، وGrok (xAI)، وCopilot (Microsoft)، وLlama (Meta).

تعثر الانطلاق

يريد قادة قطاع التكنولوجيا منا أن نصدق أن الذكاء الاصطناعي قوة هائلة لا يمكن إيقافها، وأن خيارنا الوحيد هو التصالح مع هذا الواقع. وكما قال إريك شميدت، الرئيس

⁴ [Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part I | Reports from the Economic Front](#)

التنفيذي السابق لشركة "جوجل"،⁵ للحضور في خطاب حفل التخرج بجامعة أريزونا عام 2026: "عندما يعرض عليك أحدهم مقعداً على متن صاروخ فضائي، فإنك لا تسأل عن نوع المقعد؛ بل تبادر بالصعود وحسب". وليس من المستغرب أن قوبل خطابه بصيحات استهجان صاخبة ومتواصلة من جانب الخريجين.

مع مرور الوقت، ازدادت سرعة هذه الأنظمة وقدراتها بفضل تطوّر البرمجيات والمعدات الحاسوبية. كما أصبحت متعددة الوسائط، قادرةً على التعامل مع المدخلات الصوتية والمرئية والصوتية إلى جانب النص. وبفعل هذه الإنجازات، باتت ادعاءات مطوّري الذكاء الاصطناعي أكثر تطرفاً على نحو متزايد.

كتب مارك زوكربيرغ Mark Zuckerberg، رئيس شركة ميتا Meta،⁶ أن "الذكاء الفائق أصبح الآن في متناول النظر، وعندما يتحقق، فإنه سيُحسّن جميع أنظمتنا الحالية، وسيتيح ابتكار واكتشاف أشياء جديدة لا يمكننا اليوم حتى تخيلها". وصرّح سام ألتمان Sam Altman، رئيس شركة أوبن إيه آي OpenAI،⁷ قائلاً: "نحن الآن واثقون من أننا نعرف كيفية بناء الذكاء الاصطناعي العام" (AGI)، وهو إنجاز من شأنه أن يسرّع الاكتشافات العلمية والابتكار على نحو هائل، بما يتجاوز بكثير ما نستطيع تحقيقه بمفردنا. أما داريو أمودي Dario Amodei، رئيس شركة أنثروبك Anthropic،⁸ فقد ألمح، بشيء من التحفظ، إلى أن نموذج الذكاء الاصطناعي التابع لشركته ربما أصبح بالفعل كياناً واعياً. ووفقاً لإيلون ماسك Elon Musk، رئيس شركة سبيس إكس إيه آي (SpaceX)،⁹ "يبدو بصورة متزايدة أن البشرية ليست سوى مُحَمِّل إقلاع بيولوجي biological bootloader للذكاء الفائق الرقمي".

من المستحيل معرفة ما إذا كان هؤلاء الأفراد يؤمنون حقاً بما يقولونه، أم أنهم يرددون هذه الأقوال لضمان استمرار تدفق الأموال إلى حساباتهم. ومهما يكن الأمر، فإن

⁵ [Google billionaire booed over AI comments at graduation speech](#)

⁶ [Personal Superintelligence](#)

⁷ [Reflections — Sam Altman](#)

⁸ [Anthropic CEO Says Company No Longer Sure Whether Claude Is Conscious](#)

⁹ [Our tech overlords are planning for conscious AI to conquer the cosmos. What could go wrong? | Technology | The Guardian](#)

الحقيقة هي أن هذه الأنظمة ليست "ذكية"، ولا تمثل خطوة ذات شأن نحو ابتكار ذكاء اصطناعي عام قادر على التفكير والتعلم وحل المشكلات بشكل مستقل.

تستند أنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط إلى تقنيات معقدة؛¹⁰ فهي — في أبسط صورها — عبارة عن آلات ضخمة للتنبؤ الإحصائي تعتمد على التعرف على الأنماط واسعة النطاق. وتُستمد هذه الأنماط من بيانات تدريب مُدخلة، يتعين تحويلها أولاً إلى وحدات رقمية (رموز) numerical tokens لتصبح قابلة للقراءة آلياً. بعد ذلك، تمر هذه الوحدات عبر شبكة عصبية تتألف من طبقات مترابطة من العُقد التي تعمل معاً على معالجة البيانات بهدف تحديد الأنماط ذات الصلة. وتتحدد سرعة هذه العملية ودقتها بناءً على مليارات المعاملات (البارامترات Parameters) التي يجري تعديل أوزانها بمرور الوقت باستخدام إجراءات تدريب مُصممة خصيصاً لهذا الغرض.

عند تلقي سؤال أو طلب للحصول على معلومات، تعتمد هذه الأنظمة على شبكاتها العصبية لتحديد المواد ذات الصلة بالطلب داخل قواعد بياناتها، ثم تصيغ رداً يُرجح إحصائياً أن يكون الأكثر تلبيةً للاستفسار. ويتم بعد ذلك تحويل هذا الرد — الذي يُنشأ في البداية على هيئة "رموز" (tokens) — إلى كلمات أو صور أو أصوات، حسب الاقتضاء. وبعبارة أخرى، مهما بدت هذه الأنظمة قادرة على إجراء محادثات ذكية وطبيعية، فإنها لا "تفكر" ولا "تستدل" "do not "think" or "reason".

لا تقتصر مشكلة هذه البنية الداخلية على عجزها عن إيجاد وحدة تعمل بشكل مستقل أو ذكاء اصطناعي عام (AGI)، بل إنها تعاني أيضاً من قيود تجعل الاستخدام المعاصر للأنظمة متعددة الوسائط أمراً إشكالياً؛ إذ تميل هذه الأنظمة إلى توليد مخرجات تعيد إنتاج التحيزات القائمة. ويعود السبب في ذلك إلى أمر بديهي: فبما أن معظم البيانات المستخدمة في التدريب تُجمع من شبكة الويب، فإنها تتضمن كافة أشكال المحتوى التمييزي والبغض الموجود عليها.

وهكذا، أفادت مقالة في مجلة Nature حول مولدات الصور بالذكاء الاصطناعي أن الباحثين وجدوا¹¹ ما يلي:

¹⁰ [What Are Large Language Models \(LLMs\)? | IBM](#)

¹¹ [AI image generators often give racist and sexist results: can they be fixed? | Nature](#)

في الصور المُولدة بناءً على طلبات صور لأشخاص يشغلون وظائف محددة، صوّرت الأدوات جميع عاملات المنازل تقريباً على أنهن من ذوات البشرة الملونة، وجميع مضيفات الطيران على أنهن نساء، بنسب تفوق بكثير الواقع الديموغرافي. وقد وجد باحثون آخرون تحيزات مماثلة في جميع المجالات: فغالباً ما تُنتج نماذج الذكاء الاصطناعي لتوليد الصور من النصوص text-to-image generative AI models صوراً تتضمن سمات نمطية ومتحيزة تتعلق بالجنس ولون البشرة والمهن والجنسيات وغيرها.

لا تقتصر مشكلة التحيز هذه على الصور؛ فقد فحص باحثون من جامعة واشنطن¹² ثلاثة من أكثر نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوية الضخمة استخداماً، وذلك لمعرفة كيفية تعاملها مع العرق والنوع الاجتماعي عند تقييم المتقدمين للوظائف. واستخدم الباحثون سيرة ذاتية حقيقية ودرسوا استجابة هذه الأنظمة لها عند تقديمها لشغل وظائف فعلية. وخلصوا إلى وجود "تحيز كبير يتعلق بالعرق والنوع الاجتماعي والتقاطع بينهما". وبشكل أكثر تحديداً، قاموا بما يلي:

تم استخدام أسماء متنوعة مرتبطة بالرجال والنساء من ذوي البشرة البيضاء والسوداء في أكثر من 550 سيرة ذاتية واقعية، وأظهرت النتائج أن النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) كانت تفضل الأسماء المرتبطة بالبيض بنسبة 85% من الحالات، والأسماء المرتبطة بالنساء بنسبة 11% فقط، بينما لم تُفضل مطلقاً الأسماء المرتبطة بالرجال السود على تلك المرتبطة بالرجال البيض.

كلما اتسع نطاق استخدام هذه التكنولوجيا، تفاقم الضرر المجتمعي؛ وكما أوضحت دراسة أجرتها الحكومة البريطانية¹³:

تؤثر التحيزات البشرية في مجموعات صغيرة، في حين تؤثر تحيزات النماذج اللغوية الكبيرة (LLM) بشكل منهجي في ملايين المستخدمين عبر أنظمة آلية تبدو موضوعية وموثوقة. ولا تكفي هذه النماذج بمجرد عكس التحيزات

¹² [AI tools show biases in ranking job applicants' names according to perceived race and gender | UW News](#)

¹³ [AI Insights: Large language models \(LLMs\) Bias \(HTML\) — GOV.UK](#)

المجتمعية القائمة، بل تعيد تشكيل كيفية عرض المعلومات واتخاذ القرارات بشكل فعال.

يؤدي التوسع في دمج نماذج التعلم الآلي في أنظمة صنع القرار إلى زيادة هذه المخاطر بشكل كبير. فعند استخدام نماذج متحيزة في التوظيف، أو التشخيص الطبي، أو التعليم، أو الإجراءات القانونية، تصبح التحيزات الفردية جزءاً لا يتجزأ من الأنظمة على نطاق واسع.

يحدث نشر نماذج التعلم الآلي المتحيزة تأثيرات تضخيمية تُفاقم التفاوتات الاجتماعية بما يتجاوز قدرة التحيز البشري الفردي. فملايين الأشخاص الذين يتفاعلون مع النموذج المتحيز نفسه يُرسخون أنماط التمييز في المجتمع. وفي الوقت نفسه، تُسرّع حلقات التغذية الراجعة من وتيرة التحيز، حيث تؤثر المخرجات المتحيزة على السلوك البشري وتنتج بيانات تدريبية تُعزز التمييز الأصلي.

يُقلل الشعور بالسلطة لدى أنظمة الذكاء الاصطناعي من التدقيق النقدي، مما يجعل المستخدمين أكثر ميلاً لقبول التوصيات المتحيزة كحقيقة موضوعية. ويُضاعف الانتشار عبر المنصات المختلفة من التأثير، حيث تُشغّل النماذج نفسها توصيات الوظائف، وملخصات الأخبار، ووسائل التواصل الاجتماعي في آنٍ واحد، مما يؤدي إلى تمييز مُنسق عبر التجارب الرقمية.

وثمة قيد آخر يثير قلقاً أكبر لدى الأوساط التجارية، يتمثل في أن الأنظمة متعددة الوسائط — نظراً لاعتمادها على الاحتمالات في اتخاذ القرارات — كثيراً ما تقع في فخ "الهلوسة" أو تُنتج ما يُعرف بـ "الردود المُصاغة بشكل خاطئ". وخير مثال على ذلك ما حدث في فبراير 2025، حين اختبرت هيئة الإذاعة البريطانية (BBC)¹⁴ قدرة أبرز نماذج الذكاء الاصطناعي على تلخيص الأخبار؛ إذ زودت تلك النماذج بمحتوى من موقعها الإلكتروني ثم طرحت عليها أسئلة حوله، فتبين أن نحو 20% من الإجابات "تضمنت أخطاءً واقعية، مثل البيانات والأرقام والتواريخ غير الصحيحة".

¹⁴ [AI chatbots unable to accurately summarise news, BBC finds — BBC News](#)

قد تُخلّف الهلوسات عواقب مالية وخيمة على من يعتمدون على هذه التقنية. فقد غرّم مئات المحامين في الولايات المتحدة لتقديمهم ملفات قضائية تتضمن أسماء قضايا ومراجع وهمية مُولّدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. وفي إحدى المحاكمات البارزة، غرّم المحاميان اللذان مثلاً مايك ليندل Mike Lindell، الرئيس التنفيذي لشركة "ماي بيلو" My Pillow، في دعوى تشهير، بسبب ملف قضائي تضمن أكثر من عشرين قضية وهمية. وكما ذكرت الإذاعة الوطنية العامة،¹⁵ فإن "استخدام المحامين للذكاء الاصطناعي في المحكمة ليس غير قانوني بحد ذاته. لكن [القاضية نينا واي وانغ Nina Y. Wang، التي نظرت في تلك القضية] وجدت أن المحامين انتهكوا قاعدة فيدرالية تُلزم المحامين بالتصديق على أن ادعاءاتهم في المحكمة للتأكد من أن الادعاءات التي يقدمونها أمام المحكمة "مؤسّسة على أسس قانونية سليمة". واتضح أن القضايا الوهمية لا تستوفي هذا الشرط".

ويمكن ذكر أمثلة أخرى كثيرة على الهلوسات، لكن قضية رُفعت في محكمة ألمانية في يونيو/حزيران 2026 تبرز لما لها من إمكانية تغيير جذري في كيفية تقييم الشركات لتكلفة استخدام هذه الأنظمة مستقبلاً. كما أوضحت مقالة في صحيفة نيويورك تايمز،¹⁶ "في عام 2024، بدأت جوجل في منح الإجابات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي مكانة بارزة في أعلى صفحة نتائج البحث. وقد ساعد المنتج الجديد، AI Overviews، في تحويل جوجل من جهة تجمع المعلومات إلى جهة تنشرها".

كما أشار مقال في صحيفة نيويورك تايمز إلى دراسة حديثة خلصت إلى أن نحو واحدة من كل عشر إجابات يقدمها نظام AI Overviews تفتقر إلى الدقة. كما أن أكثر من نصف الإجابات الصحيحة تضمنت روابط لمواقع إلكترونية كان من المفترض أن تقدم أدلة داعمة، لكنها لم تفعل. علاوة على ذلك، احتوت العديد من الإجابات الصحيحة على معلومات إضافية غير صحيحة.

يبدو أن جوجل اعتقدت أن التنبيه الوارد أسفل كل إجابة من إجابات AI Overviews، والذي يقرّ بأن أنظمة الذكاء الاصطناعي قد ترتكب أخطاء، وينصح القراء بالتحقق من صحة الإجابات، كافٍ لإغفائها من المسؤولية عن أي تصريحات زائفة أو مضللة. لكن

¹⁵ [AI hallucination in Mike Lindell case serves as a stark warning : NPR](#)

¹⁶ [How Accurate Are Google's A.I. Overviews? — The New York Times](#)

جوجل اكتشفت الآن أنه، في ألمانيا على الأقل، قد تتحمل مسؤولية قانونية عما يقوله برنامج الذكاء الاصطناعي التابع لها. وفقاً لتقرير من قناة DW الإخبارية:¹⁷

ربطت ميزة "نظرة عامة" (Overview) في Google — عن طريق الخطأ — بين [شركتي نشر] وممارسات تجارية مشبوهة، وفخاخ اشتراك، ومخططات احتيالية؛ إذ ربطت المدعين بمعلومات تتعلق بشركات أخرى مشبوهة بالفعل، واختلقت صلات لم تكن موجودة في الواقع.

طالببت الشركات جوجل بتصحيح الوضع على الفور. وعندما رفضت جوجل ذلك، لجأ الناشرون إلى القضاء وكسبوا القضية؛ إذ قضت المحكمة بأن برنامج الذكاء الاصطناعي التابع لجوجل — بما أنه تجاوز مجرد تلخيص أعمال الآخرين ليقدّم "بيانات مستقلة وجديدة وجوهرية" — يتحمل المسؤولية القانونية عن التشهير فيما يتعلق بمخرجاته. ورغم أن جوجل قد استأنفت الحكم، إلا أن صمود الحكم قد يفرض قيوداً تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي في المستقبل.

يميل قادة قطاع التكنولوجيا إلى التقليل من شأن هذه القيود، زاعمين أنه يمكن التغلب عليها من خلال مجموعات بيانات أضخم، وتدريب أفضل للنماذج، وخوارزميات أكثر تطوراً، وقدرات حوسبة هائلة. ومع ذلك، لم تكلل جهودهم بالنجاح المرجو؛ فعلى سبيل المثال، يواجه مطورو الذكاء الاصطناعي صعوبة في الحصول على بيانات عالية الجودة من صنع البشر — وهي ضرورية لعمليات التدريب — نظراً لأن نسبة متزايدة من المحتوى متاح على شبكة الإنترنت أصبحت الآن من إنتاج الذكاء الاصطناعي نفسه. وعلاوة على ذلك، فإن الاعتماد على بيانات أنتجها الذكاء الاصطناعي — والتي هي في الأساس نتاج لعمليات اختيار احتمالية سابقة — يقلص نطاق الاحتمالات المتاحة أمام النماذج المستقبلية، مما يؤدي إلى مخرجات¹⁸ تميل نحو "نوع من المتوسط الإحصائي الرتيب" وتنتهي بانهييار النموذج في نهاية المطاف.

لقد عزز مطورو الذكاء الاصطناعي بلا شك من تطور نماذجهم وقدرتها الحاسوبية، لكن العديد من الدراسات أثبتت عدم نجاح هذه الجهود في الحد من الأخطاء المنطقية.

¹⁷ [German court holds Google liable for fake AI answers](#)

¹⁸ [Model Collapse Is Already Happening. We Just Pretend It Isn't – Communications of the ACM](#)

وكما أوضحت صحيفة نيويورك تايمز: ¹⁹ "إن أحدث التقنيات وأكثرها قوة... تُنتج المزيد من الأخطاء، لا العكس". علاوة على ذلك، وكما أشارت مجلة Computer World، فقد خلص حتى الباحثون المرتبطون بشركة OpenAI، ²⁰ الرائدة في تطوير الذكاء الاصطناعي، إلى أن "نماذج اللغة الكبيرة ستُنتج دائماً أخطاءً منطقية بسبب قيود رياضية أساسية لا يمكن حلها من خلال هندسة أفضل". في الواقع، "أظهرت نماذج الاستدلال المتقدمة الخاصة بشركة OpenAI أخطاءً منطقية أكثر من الأنظمة الأبسط".

العبرة بالنتائج الفعلية

تتناقض التجربة العملية لاستخدام هذه التقنية —والتي تشكلت إلى حد كبير بفعل القيود المذكورة آنفاً— بشكل صارخ مع تصريحات قادة قطاع التكنولوجيا. فعلى سبيل المثال، خلص تقييم أجراه "مختبر الوسائط في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا" (MIT Media Lab) عام 2025 وشمل مئات حالات تبني الذكاء الاصطناعي، ²¹ إلى أن "95% من المؤسسات لا تحقق أي عائد". كما كشف استطلاع أجرته مؤسسة "إس أند بي جلوبال ماركت إنتليجنس" (S&P Global Market Intelligence) وشمل أكثر من 1000 مؤسسة في أمريكا الشمالية وأوروبا، ²² أن 42% منها تخلت عن معظم مبادرات الذكاء الاصطناعي الخاصة بها في عام 2025، ارتفاعاً من 17% في عام 2024. وأظهر استطلاع آخر أجراه "المكتب الوطني للبحوث الاقتصادية" (NBER) وشمل كبار المديرين التنفيذيين في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وألمانيا وأستراليا —في الفترة ما بين نوفمبر 2025 ويناير 2026— أن "الشركات أفادت بوجود تأثير ضئيل للذكاء الاصطناعي على مدار السنوات الثلاث الماضية، حيث ذكرت أكثر من 80% من الشركات عدم وجود أي تأثير على مستويات التوظيف أو الإنتاجية". ²³

¹⁹ [A.I. Hallucinations Are Getting Worse, Even as New Systems Become More Powerful — The New York Times](#)

²⁰ [OpenAI admits AI hallucinations are mathematically inevitable, not just engineering flaws – Computerworld](#)

²¹ [v0.1 State of AI in Business 2025 Report.pdf](#)

²² [AI project failure rates are on the rise: report | CIO Dive](#)

²³ [Firm Data on AI | NBER](#)

لقد وضعت هذه النتائج المخيبة للآمال مطوري الذكاء الاصطناعي في مأزق؛ إذ لم تحقق الشركتان الرائدتان في هذا المجال — وهما "أوبن إيه آي" (OpenAI) و"أنثروبك" (Anthropic)،²⁴ اللتان تستحوذان معاً على "الغالبية العظمى من إجمالي الطلب على القدرات الحاسوبية للذكاء الاصطناعي" — أي أرباح حتى الآن. والسبب بسيط: ففي حين أن نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بهما تتطلب تكاليف باهظة للتدريب والتشغيل، إلا أنهما قدمتا للعملاء خدمات اشتراك ثابتة مجانية أو مدعومة بشدة لتشجيعهم على تبني هذه التقنية.

وكما أُشير سابقاً، لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط (multimodal AI systems) معالجة النصوص بشكل مباشر؛ إذ يجب أولاً تحويل الأسئلة أو التعليمات إلى وحدات رقمية قابلة للقراءة آلياً تُعرف باسم "الرموز" (tokens). وتتم بعد ذلك معالجة سلسلة الرموز الناتجة وتوليد استجابة — تكون أيضاً في هيئة رموز — ثم تُحوّل تلك الاستجابة مجدداً إلى نص مقروء. ونظراً لأن الاشتراكات — التي تتراوح رسومها الشهرية بين 20 و200 دولار — كانت تتيح استهلاكاً غير محدود تقريباً للرموز (أو ما يُعرف بـ "token burn")، لم تكن لدى الشركات دراية كافية بالتكاليف التي تتكبدها شركتا "أوبن إيه آي" أو "أنثروبك" مقابل الخدمات الحاسوبية اللازمة لتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بهما، ولم تكن تلك التكاليف تشكل مصدر قلق للشركات المستخدمة.

وهكذا، شجّعوا موظفيهم بحماس على تعظيم استخدامهم للذكاء الاصطناعي. وفي الواقع، عمدت العديد من الشركات الكبرى — مثل "أمازون"²⁵ — إلى إنشاء لوحات صدارة داخلية لتتبع المستخدمين الأكثر نشاطاً في مجال الذكاء الاصطناعي ومكافأتهم، آملين أن يُثمر هذا التشجيع عن أفكار لمنتجات جديدة أو عمليات إنتاج مبتكرة. ولكن لسوء حظ مزودي هذه النماذج، كانت الفجوة كبيرة بين إيرادات الاشتراكات وتكاليف التشغيل.

²⁴ [AI Is Slowing Down \[Ad—Free\]](#)

²⁵ [Amazon Faces Tokenmaxxing Problem After AI Leaderboard Encourages Questionable AI Usage Metrics](#)

كما أشار المعلق التقني إد زيترون Ed Zitron،²⁶ فإن مزودي خدمات الذكاء الاصطناعي "يهدرون السيولة النقدية بشكل هائل؛ إذ كانت شركة Anthropic — حتى وقت قريب — تتيح للمستخدمين استهلاك موارد حوسبة تتجاوز قيمتها 8 دولارات مقابل كل دولار يدفعونه في اشتراكهم، وتسمح OpenAI بالأمر ذاته، وإن كان من الصعب تحديد حجم ذلك بدقة". وفي هذا السياق، أفاد موقع Futurism²⁷ بأن سام ألتمان، الرئيس التنفيذي لشركة OpenAI، قد أقر بأن حتى أعلى فئات الاشتراكات الاحترافية في الشركة — التي تبلغ تكلفتها 200 دولار شهرياً — تُعد خسارة مالياً؛ وذلك بسبب التكاليف المرتفعة للموارد الحاسوبية اللازمة لتشغيل "ChatGPT"؛ إذ أضاف قائلاً: "إن الناس يستخدمونه بمعدلات تفوق بكثير ما كنا نتوقعه".

ليس من المستغرب، إذن،²⁸ أن تسجل "ChatGPT" خسائر بلغت 5 مليارات دولار في عام 2024 و8 مليارات دولار في عام 2025. وتتوقع شركة "OpenAI" تكبد خسائر لا تقل عن 14 مليار دولار في عام 2026، كما يرى بعض المحللين أن الشركة قد تستنفد سيولتها النقدية بحلول منتصف عام 2027 ما لم تحصل على تمويل جديد ضخم. ورغم أن "ChatGPT" تحظى بأكثر من 500 مليون مستخدم أسبوعياً، إلا أن عدد المشتركين الذين يدفعون مقابل الخدمة يقتصر على 15.5 مليوناً فقط؛ وهو ما يصفه زيترون²⁹ بأنه "معدل تحويل هزيل للغاية". وتسير شركة "Anthropic" على النهج ذاته، إذ تكبدت خسائر بقيمة 5.2 مليار دولار في عام 2025.

من الصعب تصور الكيفية التي ستتجاوز بها شركات تطوير الذكاء الاصطناعي الرائدة هذا الموقف. وكما يشير كوري دوكتورو³⁰ Cory Doctorow:

²⁶ [The Subprime AI Crisis Is Here](#)

²⁷ [It Costs So Much to Run ChatGPT That OpenAI Is Losing Money on \\$200 ChatGPT Pro Subscriptions](#)

²⁸ [AI and the economy: a losing bet for working people | Reports from the Economic Front](#)

²⁹ [Make Fun Of Them](#)

³⁰ ["How to Think About AI": Cory Doctorow on Big Tech, Understanding AI, Labor Automation & More | Democracy Now!](#)

اقرأ مراجعتنا في موقع شبكة الاقتصاديين العراقيين: مراجعة كتاب: كوري دوكتورو*: دليل القنطور المعكوس للحياة بعد الذكاء الاصطناعي — شبكة الاقتصاديين العراقيين

كيف سيعوضون هذه الأموال؟ فالأمر لا يتعلق بزيادة الإيرادات عبر إضافة المزيد من العملاء؛ إذ تعاني تقنيات الذكاء الاصطناعي من "اقتصاديات وحدة" (unit economics) سيئة للغاية — وهو المصطلح الذي يستخدمه الاقتصاديون لوصف ما يحدث عندما تباع الشركة وحدة إضافية من منتجاتها أو تضيف عميلاً جديداً. لنأخذ شبكة الويب في بداياتها مثلاً: لقد تكبدت خسائر مالية في البداية، لكن كل مستخدم جديد كان يدرّ المزيد من الأرباح على شركات الويب؛ ففي كل مرة يستخدم فيها شخص ما الشبكة، كانت تزداد ربحيتها، بل إن كل جيل جديد من أجيال الويب كان يحقق أرباحاً أكبر. أما في مجال الذكاء الاصطناعي، فالأمر مختلف تماماً؛ إذ يتسبب كل عميل جديد في تكبد الشركات خسائر أكبر، كما يؤدي كل استخدام جديد للتقنية إلى زيادة تلك الخسائر.

استجابةٌ خاسرة

في مطلع عام 2026، ومع تزايد الخسائر الضخمة، أطلقت كبرى شركات تطوير الذكاء الاصطناعي — وعلى رأسها OpenAI وAnthropic — استراتيجية تسعير جديدة. فقد بدأت هذه الشركات في اعتماد نظام الفوترة القائم على "الرموز" (tokens)، آملّة أن يضعها هذا التغيير الاستراتيجي أخيراً على مسار الربحية. غير أن هذه الاستراتيجية الجديدة تركز على افتراض جوهري: وهو أن العملاء مستعدون لتقبل تكاليف متصاعدة بسرعة — والأهم من ذلك ربما — تكاليف لا يمكن التنبؤ بها لاستخدامهم الذكاء الاصطناعي. ويبدو أن العملاء ليسوا كذلك.

تكمن المشكلة الرئيسية في هذه الاستراتيجية بالنسبة لمستخدمي الأعمال في استحالة معرفة أو حتى توقع إجمالي عدد الرموز المستهلكة — مسبقاً — لأي استفسار أو أمر يُوجّه للذكاء الاصطناعي؛ إذ غالباً ما تستكشف أنظمة الذكاء الاصطناعي مسارات بحث متعددة قبل توليد الرد، وقد ينطوي كل مسار منها على استهلاك كبير للرموز. وبالطبع، تظل هناك دائماً احتمالية أن يكون الرد النهائي مجرد "هلوسة" (معلومات خاطئة أو مختلفة)، مما يستلزم توجيه أمر جديد وإجراء جولة أخرى من استهلاك الرموز. وبعبارة أخرى، تحوّل الفوترة القائمة على الرموز تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعي من تكلفة ثابتة إلى تكلفة غير مؤكدة، قد تتجاوز بسهولة حدود الميزانية

المحددة. والواقع أن هذا هو ما حدث بالفعل، وجاءت استجابة قطاع الأعمال سريعة: إذ صدرت توجيهات للموظفين بتقليص استخدامهم للذكاء الاصطناعي بشكل كبير.

وكما يوضح تقرير نشرته "Media 404":³¹

تكشف الأخبار عن التداعيات المرتقبة لإقبال الشركات على تبني الذكاء الاصطناعي بأقصى سرعة ممكنة، وعن تحركات مزودي هذه التقنية لفرض رسوم على المؤسسات بناءً على حجم الاستخدام الفعلي بدلاً من الرسوم الثابتة. بل إن رسائل بريد إلكتروني حصل عليها موقع "Media 404" تُظهر قيام بعض الشركات بقطع الوصول تماماً إلى نماذج معينة من الذكاء الاصطناعي في محاولة للحد من استنزاف "الرموز" (tokens) المخصصة لها، كما أن شركات تقنية كبرى مثل "أدوبي" (Adobe) بدأت في إنهاء ميزة الوصول غير المحدود إلى نموذج "كلود" (Claude).

وتُظهر ردة الفعل التجارية هذه —التي كان من السهل توقعها— بوضوح أن الأمر يتطلب ما هو أكثر بكثير من مجرد سياسة تسعير جديدة؛ إذ يتعين على مطوري الذكاء الاصطناعي تحقيق نمو في الإيرادات يكفي لاستدامة أنشطتهم وتمويل مراكز البيانات الضخمة (hyperscale data centers) التي يجري إنشاؤها حالياً بناءً على افتراض استمرار الطلب المتزايد بلا حدود على خدماتهم الأكثر تكلفة في مجال الذكاء الاصطناعي. ومع حلول أوائل عام 2026، بدأ المطورون يعتقدون أنهم عثروا على الحل لمشكلتهم، ألا وهو: "وكلاء الذكاء الاصطناعي" (AI agents).

لقد قيل إن هؤلاء الوكلاء سيتمكنون الشركات من إحداث ثورة في عملياتها التشغيلية عبر زيادة الإنتاجية مع خفض أعداد الموظفين بشكل هائل. ونظراً لاعتماد هؤلاء الوكلاء في عملهم على الأنظمة الحالية متعددة الوسائط (multimodal systems)، فإن استخدامهم سيضمن مستقبلاً مربحاً للشركات الرائدة في تطوير الذكاء الاصطناعي. وهكذا، تلاشت الرؤى التي كانت تشر بمستقبل يعمه الرخاء للجميع، وحلت محلها مخاوف من "كارثة تقضي على الوظائف". ومع ذلك، وكما سنرى في الجزء الثالث،

³¹ [Companies Are Throttling Employees' AI Use Because It's Too Expensive](#)

بدأت الشركات تدرك سريعاً أن الفائدة المرجوة من وكلاء الذكاء الاصطناعي قد جرى تضخيمها والمبالغة فيها بشكل كبير.

الجزء الثالث: وكلاء الذكاء الاصطناعي: وعود الأتمتة وحدودها

نشر في موقع الكاتب بتاريخ 13 آب 2026

[Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part III | Reports from the Economic Front](#)

هذه هي المقالة الثالثة ضمن سلسلة مقالات تهدف إلى تبديد ضبابية الضجيج الإعلامي حول الذكاء الاصطناعي، وذلك لمساعدتنا على فهم بعض المخاطر الحقيقية التي نواجهها جراء استخدامه، وتسليط الضوء على سبل واعدة للمقاومة الفعّالة. يقدم الجزء الأول³² لمحة عامة عن حjeti، بينما يفند الجزء الثاني³³ الضجيج المحيط بأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية متعددة الوسائط التي تنتجها الشركات الرائدة في هذا المجال. تتناول هذه المقالة بالتحليل النقدي أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي، ألا وهي وكلاء الذكاء الاصطناعي.

عصر وكلاء الذكاء الاصطناعي

في أوائل عام 2026، بدأ مطورو الذكاء الاصطناعي بالترويج لمنتج جديد، وهو وكلاء الذكاء الاصطناعي، واثقين من قدرتهم على جذب اهتمام الشركات وتعزيز ربحية شركات الذكاء الاصطناعي. تم التقليل من شأن الحديث عن الذكاء الخارق لصالح

³² [Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part I | Reports from the Economic Front](#)

³³ [Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part II | Reports from the Economic Front](#)

الادعاءات بأن هذه التقنية الجديدة ستمكن الشركات من رفع الإنتاجية بشكل جذري مع تقليل عدد الموظفين.

باختصار، يمكن فهم وكلاء الذكاء الاصطناعي على أنهم أنظمة برمجية معقدة قادرة على التفاعل مع أنظمة برمجية أخرى وقواعد بيانات خارجية والتحكم بها. يمكن تزويدها بتوجيهات معقدة، وتقسيمها إلى مهام أصغر مرتبة، وجمع المعلومات المطلوبة، ثم اتخاذ القرارات اللازمة لتنفيذ التوجيهات تدريجياً، كل ذلك دون تدخل بشري أو إشراف. لكن هذه ليست أنظمة مستقلة؛ إذ لا يمكن لوكلاء الذكاء الاصطناعي العمل إلا بالتنسيق مع أنظمة الذكاء الاصطناعي الكبيرة التي تعتمد على نماذج لغوية.

ينقل الصحفي والمؤلف عزرا كلاين Ezra Klein حالة الحماس المحيطة بـ "وكلاء الذكاء الاصطناعي" (AI agents) وتداعياتها على العمل البشري،³⁴ وذلك في مقدمة مقابلة أجراها مع جاك كلارك، الشريك المؤسس ورئيس قسم السياسات في شركة "أنثروبك" (Anthropic):

بدا كل نموذج جديد [للذكاء الاصطناعي] — رغم روعته — بمثابة إثبات للمفهوم (أو نموذج أولي) لما سيأتي لاحقاً من نماذج؛ تلك النماذج القادرة على إنجاز مهام مفيدة بموثوقية واستقلالية تامة، والقادرة على جعل وظائف قائمة عفا عليها الزمن أو إتاحة إمكانيات جديدة كلياً...

أعتقد أن مرحلة الحديث النظري عن المستقبل قد ولّت؛ فالنماذج التي كنا نترقبها — تلك التي تبدو وكأنها قادمة من قصص الخيال العلمي، القادرة على البرمجة ذاتياً وبسرعة وكفاءة تفوق معظم المبرمجين البشر، بل والقادرة على كتابة الأكواد البرمجية الخاصة بها لتطوير نفسها — قد أصبحت واقعاً ملموساً الآن...

أو بعبارة أخرى، لقد تحقق ما طالما تم التنبؤ به: نحن ننتقل من مرحلة "روبوتات الدردشة" (chatbots) إلى مرحلة "الوكلاء" (agents)؛ أي الانتقال من أنظمة تكتفي بمحاورتك إلى أنظمة تبادر بالتصرف نيابة عنك.

³⁴ [Opinion | How Fast Will A.I. Agents Rip Through the Economy? — The New York Times](#)

أطلقت شركة "أنثروبك" أول وكيل رئيسي للذكاء الاصطناعي متخصص في البرمجة ويُدعى "Claude Code"، وسرعان ما حذت شركة "OpenAI" حذوها بإطلاق وكيلها البرمجي الخاص "Codex". وتتضمن البرمجة كتابة تسلسلات من التعليمات التي تتبعها أجهزة الكمبيوتر لتنفيذ المهام؛ ففي السابق، كان كتابة الكود البرمجي حكرًا على المحترفين المهرة الملمين بلغات البرمجة، أما الآن —وبفضل هؤلاء الوكلاء والقدرات الكامنة في "نماذج اللغة الكبيرة" (LLMs)— فقد أصبح بإمكان أي شخص كتابة الأكواد البرمجية بمجرد إدخال أمر نصي بسيط. وكما هو متوقع، سارعت الشركات إلى تبني هؤلاء الوكلاء، أملّة أن يُمكنوا موظفيها من كتابة برمجيات مخصصة لاحتياجات الشركة، قادرة على التعامل بشكل مستقل مع عدد كبير من مهام الأعمال الشائعة، بما في ذلك إدارة المخزون، ومعالجة الرواتب، وإجراءات الفوترة والتسليم.

بدأت شركات الذكاء الاصطناعي الرائدة بتطوير برامجها الجاهزة، المصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الشركات في قطاعات محددة. فعلى سبيل المثال، ابتكرت شركة أنثروبك برنامجًا قانونيًا³⁵ يُقال إنه قادر على صياغة الوثائق، وإجراء بحوث متعددة المصادر، ومراجعة اتفاقيات السرية، وإجراء فحوصات الامتثال، وإعداد ملخصات قانونية بتكلفة أقل بكثير من تكلفة برامج المحاسبة القانونية التقليدية. كما أنتجت الشركة برامج مصممة للتعامل مع مهام الخدمات المالية. ووفقًا لبлумبيرغ،³⁶ يمكن لهذه البرامج إعداد عروض تقديمية لاجتماعات العملاء، ومراجعة البيانات المالية، وإحالة القضايا لمراجعة الامتثال.

وقد رحّبت كل من أنثروبك وأوبن إيه آي بحماس بسوق البرامج الجاهزة، لأن ازدهار هذا السوق يعني طلبًا مستمرًا على أنظمتها متعددة الوسائط. لكن سرعان ما تحوّل السوق إلى سوق شديدة التنافسية، حيث أطلق مطورو الذكاء الاصطناعي الآخرون، بما في ذلك جوجل ومايكروسوفت، برامجهم الجاهزة. في الواقع، توظف بعض الشركات برامج جاهزة من شركات متعددة، نظرًا لاختلاف نقاط قوتها وقدرتها على العمل معًا. على سبيل المثال، يدفع بنك سيتي³⁷ Citi Bank مقابل برامج الذكاء الاصطناعي من شركات أنثروبك، وجوجل، ومايكروسوفت، وأوبن إيه آي، لقراءة المستندات القانونية

³⁵ [AI Agents Just Erased \\$2T in SaaS Value — Who Survives \[2026\]](#)

³⁶ [Anthropic Unveils AI Agents to Field Financial Services Tasks — Bloomberg](#)

³⁷ [A.I. Is Eliminating Jobs on Wall Street — The New York Times](#)

تلقائيًا، والموافقة على فتح الحسابات، وإرسال فواتير المعاملات، وتنظيم بيانات العملاء الحساسة، وغيرها من المهام.

ولا يقتصر بناء وكلاء الذكاء الاصطناعي على مطوري الذكاء الاصطناعي فقط، إذ يمكن برمجة هؤلاء الوكلاء للعمل مع أي نموذج لغوي كبير تفضله الشركات. ويُعدّ برنامج أوبن كلو OpenClaw، الذي طوره بيتر شتاينبرج Peter Steinberge، مُوجَّهًا لقطاع التجارة الإلكترونية؛ حيث يمكنه تقديم الطلبات، والتفاوض على الصفقات، وتعديل حملات التسويق الإلكتروني دون تدخل بشري. أما برنامج إيجنت فورس Agentforce، وهو منتج من سيلز فورس Salesforce، فيمكنه التعامل مع استفسارات العملاء، وحلّ المشكلات، وإدارة المخزون. ويمكن لمساعد التوظيف في لينكدإن LinkedIn مراجعة ملفات تعريف المرشحين على المنصة، واختيار الأنسب منها لتفضيلات الشركات، وصياغة رسائل تشجيعية لتقديم طلبات التوظيف الرسمية.

كما ورد في تقرير ديلويت إنسايت *Deloitte Insight*³⁸،

استحوذ الذكاء الاصطناعي الوكيل على اهتمام الشركات بفضل وعوده الجذابة بالتشغيل الذاتي والتنفيذ الذكي. ولا يمكن إنكار هذا الزخم: تتوقع شركة غارتنر أن 15% من قرارات العمل اليومية ستُتخذ ذاتيًا عبر الذكاء الاصطناعي الوكيل بحلول عام 2028، مقارنةً بصفر في عام 2024، بينما ستتضمن 33% من تطبيقات برامج المؤسسات الذكاء الاصطناعي الوكيل في نفس الفترة الزمنية، مقارنةً بأقل من 1% اليوم.

ويزعم تقرير لشركة ماكينزي³⁹ McKinsey أن وكلاء الذكاء الاصطناعي قادرون بالفعل على إدارة نحو 44% من جميع عمليات العمل في الولايات المتحدة دون الحاجة إلى عمالة بشرية. وصرح مصطفى سليمان، الرئيس التنفيذي لقسم الذكاء الاصطناعي في مايكروسوفت،⁴⁰ لصحيفة فايننشال تايمز في مقابلة أجريت معه في فبراير 2026، بأنه نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي يقترب بسرعة من "مستوى الأداء البشري"، فمن

³⁸ [Agentic AI strategy | Deloitte Insights](#)

³⁹ [Agentic AI in Enterprise 2026: \\$9B Market Analysis](#)

⁴⁰ [Your privacy choices](#)

المتوقع أن تُؤتمت معظم الوظائف المكتبية المهنية بالكامل في غضون عامين. ومثل هذا الخطاب هو ما أثار المخاوف من "كارثة وشيكة للوظائف".

وهناك ما يكفي من الأخبار⁴¹ عن عمليات التسريح الجماعي للعمال بسبب الذكاء الاصطناعي لتأكيد المخاوف الشائعة. وبالنظر إلى قطاع التكنولوجيا فقط، أفاد موقع TechCrunch بما يلي:⁴²

تستمر التخفيضات في الوظائف فيما يبدو للكثيرين في صناعة التكنولوجيا وكأنه وباء: تعلن الشركات عن إيرادات قياسية بينما تقوم في نفس الوقت بإعدام القوى العاملة لديها، مشيرة إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره محرك النمو وسبب التخفيضات. بلغت عمليات تسريح العمال في مجال التكنولوجيا أعلى شهر لها منذ سنوات في مايو [2026]، وكان الذكاء الاصطناعي هو السبب الأكثر ذكرًا، وفقًا لشركة التوظيف الخارجي Challenger, Gray & Christmas.

وفي حين يخشى العمال العاملون حاليًا من أن يكلفهم وكلاء الذكاء الاصطناعي وظائفهم، فإن الشباب، وخاصة خريجي الجامعات الجدد، يقال لهم إن الوكلاء يتخلصون من معظم الوظائف المخصصة للمبتدئين entry level jobs، مما لا يترك لهم سوى القليل من خيارات التوظيف المهنية، إن وجدت. وكما علقت صحيفة نيويورك تايمز:⁴³ "هذا هو أسوأ ربيع لحاملي الشهادات الشباب منذ ذروة الوباء".

إنه سؤال مفتوح حول ما إذا كان معززو عملاء الذكاء الاصطناعي يعتقدون حقًا أن التكنولوجيا متجهة إلى القضاء على وظائف ذوي الياقات البيضاء. وما يمكننا قوله هو أن الخوف من مثل هذه النتيجة يخدم المصالح التجارية. فالادعاءات التي تؤكد على قوة وكلاء الذكاء الاصطناعي تعمل على إبقاء الأموال تتدفق إلى حسابات صناعة الذكاء الاصطناعي بينما تقوض ثقة العمال في إمكانيات العمل الجماعي. وبغض النظر عن ذلك، هناك أسباب قوية لرفض الادعاءات المقدمة حول قدرة وفعالية عملاء الذكاء الاصطناعي.

⁴¹ [List of Companies Announcing AI—Driven Layoffs — Programs.com](#)

⁴² [Page not found | TechCrunch](#)

⁴³ [College Graduates Are Facing the Grimmiest Job Market in Years — The New York Times](#)

ادعاءات مبالغ فيها ومضللة

لقد تغذت المخاوف من "كارثة وظائف" وشيكة — إلى حد كبير — على تقارير حظيت بتغطية إعلامية واسعة حول عمليات تسريح للموظفين، قيل إنها ناجمة عن مكاسب في الإنتاجية تحققت أو كان من المتوقع تحقيقها بفضل وكلاء الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، بدأ عدد متزايد من المحللين في التشكيك في صحة هذه الروايات؛ إذ يشيرون إلى تزايد الأدلة التي تؤكد أن العديد من عمليات التسريح هذه كانت ناتجة عن ضعف أداء الشركات، ولم تكن لها — في الغالب — أي علاقة بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبعبارة أخرى، كانت الشركات تروج لمكاسب وهمية ناتجة عن الذكاء الاصطناعي لخداع المستثمرين وإيهامهم بأن قرارات التسريح جزء من خطة طويلة الأمد ومدرسة جيداً.

وكما توضح صحيفة "نيويورك تايمز"⁴⁴:

شملت قائمة الشركات التي قلصت أعداد موظفيها طيفاً واسعاً من المؤسسات؛ بدءاً من مزودي البرمجيات مثل "أتلاسيان" (Atlassian) و"أوتوديسك" (Autodesk)، ومروراً بتطبيقات التواصل الاجتماعي مثل "بينتريست" (Pinterest) و"لينكد إن" (LinkedIn)، ووصولاً إلى شركات التكنولوجيا المالية مثل "إنتويت" (Intuit) و"باي بال" (PayPal)...

لكن في حالات عديدة، تزامنت عمليات التسريح الأخيرة مع مشكلات تجارية أخرى. ففي الوقت الراهن، تحظى قصص الذكاء الاصطناعي باهتمام كبير في "وول ستريت"؛ وهو ما يرى المحللون والاقتصاديون أنه وفر غطاءً للشركات الساعية لتعزيز أرباحها أو التستر على أخطاء سابقة. يقول مارك ماهاني Mark Mahaney، المحلل في بنك الاستثمار "إيفركور" (Evercore)، إن تبرير خفض الوظائف بفسح المجال للذكاء الاصطناعي يُعد "ذريعة مقبولة، لكن بعض هذه الشركات ليست بالضرورة الأفضل أو الأكثر كفاءة في الإدارة؛ فقد

⁴⁴ [Is A.I. Replacing Tech Workers or Providing an Excuse for Job Cuts? — The New York Times](#)

تكون قد توسعت في التوظيف بشكل مفرط، أو ربما تفقد حصتها السوقية، أو تواجه مشكلات أخرى".

وتؤكد دراسات واسعة النطاق عدم وجود مؤشرات ملموسة حالياً على حدوث "كارثة وظائف". فعلى سبيل المثال، أشارت وكالة "بلومبرغ"⁴⁵ إلى أن: "استطلاعاً أجرته مجلة 'هارفارد بزنس ريفيو' وشمل أكثر من 1000 مسؤول تنفيذي، وجد أن العديد من الشركات لجأت إلى تسريح الموظفين تحسباً لما يمكن أن ينجزه الذكاء الاصطناعي، في حين ذكر 2% فقط منهم أنهم قلصوا الوظائف بسبب التطبيق الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي".

كما بحث "مختبر ميزانية ييل" (Yale Budget Lab) فيما إذا كانت "المخاوف العامة واسعة النطاق بشأن احتمالية تسبب الذكاء الاصطناعي في فقدان الوظائف" مبررة،⁴⁶ وخلص إلى نتيجة مماثلة: "بشكل عام، تشير مقاييسنا إلى أن سوق العمل الأوسع لم يشهد اضطراباً ملحوظاً منذ إطلاق 'تشات جي بي تي' (ChatGPT) قبل 33 شهراً، مما يضعف المخاوف القائلة بأن أتمتة الذكاء الاصطناعي تؤدي حالياً إلى تآكل الطلب على العمالة المعرفية في مختلف قطاعات الاقتصاد".

علاوة على ذلك، لا توجد أدلة قوية تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يلحق ضرراً كبيراً بالعمال الشباب. خلصت دراسة أجراها "معهد السياسات الاقتصادية" (Economic Policy Institute) حول تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الوضع الوظيفي لخريجي الجامعات⁴⁷ إلى أنه "من الصعب القول بأن الذكاء الاصطناعي يتسبب بشكل خاص في فقدان الوظائف للوافدين الجدد إلى سوق العمل من خريجي الجامعات حالياً أو في السنوات الأخيرة. وتتسق نتائجنا مع الأدبيات البحثية السائدة، إذ لا يوجد حتى الآن إجماع حول تأثيرات العمل في المهن المعرضة لتأثير الذكاء الاصطناعي على معدلات التوظيف".

⁴⁵ [Is an AI Bubble Set to Burst? Navigating the Artificial Intelligence Boom — Bloomberg](#)

⁴⁶ [Evaluating the Impact of AI on the Labor Market: Current State of Affairs | The Budget Lab](#)

⁴⁷ [What occupation data show about AI and the young college graduate workforce: Class of 2026 | Economic Policy Institute](#)

وفي المقابل، يقلل بعض المؤيدين لسيناريو "انهيار سوق العمل" (أو "نهاية الوظائف") من أهمية غياب الأدلة التي تظهر تأثيراً ملموساً للذكاء الاصطناعي على التوظيف، مشيرين إلى أن الشركات تحتاج إلى وقت لتعلم كيفية الاستخدام الفعال لهذه التقنية التحويلية. وغالباً ما يستشهد هؤلاء بدراسات تزعم قياس حصة أنشطة العمل الحالية التي يمكن أن تؤديها أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة، سواء في الوقت الراهن أو في المستقبل. ومثال على ذلك، يشير تقرير⁴⁸ صادر عن شركة "أنثروبيك" (Anthropic) إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط — بالنظر إلى وتيرة تطورها — ستكون قادرة على أداء ما يتراوح بين 70 و80 بالمائة من إجمالي المهام الوظيفية الفردية في أهم القطاعات الصناعية الأمريكية. ومع ذلك، فإن هذه الدراسة وغيرها من الدراسات المماثلة تنطوي على عدد من الافتراضات والتوقعات الإشكالية؛ فعلى سبيل المثال، وكما يوضح تحليل لموقع "آرس تكنيكا" (Ars Technica) حول التقرير،⁴⁹ لا يمكن اختزال الوظائف في مجموعة محددة مسبقاً من المهام. والأكثر إثارة للقلق هو حقيقة أن الأرقام الواردة في التقرير — والتي تصدرت العناوين — استندت إلى تقديرات وتوقعات حول الأثر المرتقب لهذه التقنية:

والجدير بالذكر أن الباحثين لم يحددوا حتى موعداً نهائياً — من تلقاء أنفسهم — لظهور هذه التأثيرات في البرمجيات المستقبلية؛ إذ يكتب الباحثون قائلين: "نحن لا نطلق تنبؤات بشأن الجدول الزمني لتطوير أو اعتماد مثل هذه النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs)"، مما يخلق أفقاً زمنياً مفتوحاً بلا حدود، وهو ما يحدّ بدوره من القدرة التنبؤية لهذا النوع من التوقعات.

ولعل أهم سبب يدعو للتشكيك في مزاعم المروجين لفكرة "كارثة فقدان الوظائف" بسبب وكلاء الذكاء الاصطناعي، هو تزايد الأدلة التي تشير إلى عجز هؤلاء الوكلاء عن الوفاء بوعودهم. وفي الواقع، ووفقاً لمخلص نشره موقع "Media 404"⁵⁰ لدراسة رئيسية بعنوان "Just do it!? Computer—use agents exhibit

⁴⁸ [Labor market impacts of AI: A new measure and early evidence \ Anthropic](#)

⁴⁹ [How did Anthropic measure AI's "theoretical capabilities" in the job market? — Ars Technica](#)

⁵⁰ [Nvidia and Microsoft Researchers Say AI Agents Don't Care About Safety or Reliability](#)

"blind gold—directness" (ببساطة نفذ الأمر!؟ وكلاء استخدام الحاسوب يُظهرون توجهاً أعمى نحو الهدف)، وجد باحثون من شركات "مايكروسوفت" و"إنفيديا" وجامعة كاليفورنيا في ريفرسايد أن معظم هؤلاء الوكلاء لم يتمكنوا من إنجاز المهام الموكلة إليهم؛ حيث "بلغ متوسط معدل الإنجاز حوالي 30 بالمائة".

يتمثل أحد الأسباب الرئيسية لهذا الأداء المتواضع في أن وكلاء الذكاء الاصطناعي — بحكم عملهم بالتكامل مع الأنظمة متعددة الوسائط — غالباً ما يتأثرون بالقيود ذاتها التي تعاني منها تلك الأنظمة،⁵¹ بما في ذلك ظاهرة "الهلوسة" (توليد معلومات غير صحيحة). ومما يثير القلق بشكل أكبر تزايد الحوادث التي يتخذ فيها هؤلاء الوكلاء إجراءات تتجاهل بروتوكولات الشركة — أو ما يُعرف بـ "الخروج عن المسار المحدد" "rogue" (أو التصرف بشكل مستقل ومرتد) — وذلك لاعتقادهم بأن هذا هو السبيل الأمثل لإنجاز المهمة الموكلة إليهم.

وتُعد وكلاء الذكاء الاصطناعي المخصصة لكتابة الأكواد البرمجية هي الأكثر شيوعاً؛ ورغم كثرة الادعاءات حول قدرتها على كتابة البرمجيات اللازمة لأتمتة سير العمليات المعقدة بسرعة، أو تحسين الأكواد القائمة، أو اكتشاف الثغرات الأمنية ومعالجتها، إلا أن الدراسات المتأنية لاستخدامها تشير إلى أن الحاجة المستمرة لمراجعة مخرجاتها وتصحيحها قد تؤدي في الواقع إلى إبطاء الإنتاجية.

مثال على ذلك: قامت مؤسسة تقييم النماذج وأبحاث التهديدات (METR)، وهي مؤسسة غير ربحية، بتكليف 16 مطوراً خبيراً في البرمجيات مفتوحة المصدر بـ 246 مهمة برمجة حقيقية.⁵² تم توزيع المهام والموافقة عليها عشوائياً لاستخدام الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن المطورين توقعوا أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيُسرع عملهم، إلا أن أولئك الذين استخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي استغرقوا في الواقع وقتاً أطول بنسبة 19% لإنجاز نفس المهام مقارنةً بمن لم يستخدموها، وهي نتيجة "تتعارض ليس فقط مع تصوراتهم، بل أيضاً مع توقعات خبراء الاقتصاد والتعلم الآلي".

⁵¹ [Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part II | Reports from the Economic Front](#)

⁵² [Study shows AI coding assistants actually slow down experienced developers | TechSpot](#)

لأسباب واضحة، لا تُحب الشركات لفت الانتباه إلى مشاكل وكلاء الذكاء الاصطناعي لديها، ولكن في بعض الأحيان تكون هذه المشاكل خطيرة لدرجة لا يمكن إخفاؤها. على سبيل المثال، تُسلط مقالة⁵³ في موقع Futurism الضوء على تقرير نشرته صحيفة فايننشال تايمز كشف أن أمازون عانت من عدد من "الأعطال" التي تسبب بها وكلاء الذكاء الاصطناعي في أوائل عام 2026، مما أدى إلى تعطيل أعمالها في مجال التجارة الإلكترونية. في إحدى الحالات، تسبب خلل في برمجة وكيل الذكاء الاصطناعي في "إيقاف موقع أمازون الإلكتروني وتطبيقه، مما جعل العملاء غير قادرين على تقديم الطلبات". وفي حالة أخرى، "قامت أداة البرمجة بالذكاء الاصطناعي الداخلية للشركة بحذف بيئة البرمجة بأكملها وإعادة إنشائها".

واجهت شركة "ميتا" (Meta) تحديات خاصة بها؛ فكما يوضح مقال آخر نُشر في موقع "فيوتشرزم" (Futurism):⁵⁴

تسبب وكيل ذكاء اصطناعي "مارق" في وقوع حادث أمني خطير في شركة "ميتا"، مما أدى إلى كشف بيانات حساسة لأشخاص لم تكن لديهم الصلاحيات اللازمة؛ إذ أُتيح لمهندسين —لم يكونوا مصرحاً لهم سابقاً بالاطلاع على هذه المعلومات— الوصول إلى كميات هائلة من البيانات الحساسة الخاصة بالشركة والمستخدمين، وذلك لمدة ناهزت الساعتين.

كما ظهرت مشكلات أخرى إلى العلن؛ فعلى سبيل المثال، كشفت مديرة قسم سلامة الذكاء الاصطناعي في "ميتا" أن وكيلاً برمجياً يُدعى "OpenClaw" —كانت تجري تجارب عليه عبر منحه التحكم في حاسوبها الشخصي— كاد أن يمسح محتويات صندوق بريدها الإلكتروني بالكامل، متجاهلاً في الوقت ذاته أوامرها له بالتوقف.

تُعد مسألة تجاهل وكلاء الذكاء الاصطناعي للتعليمات مشكلة تتجاوز مجرد "الهوسة" (توليد معلومات خاطئة)، وهي ليست ظاهرة نادرة الحدوث. فقد نشرت صحيفة

⁵³ [Amazon Admits Extensive AI Use Is Wreaking Havoc on Its Core Business](#)

⁵⁴ [Rogue AI Agent Triggers Emergency at Meta](#)

"الغارديان" تقريراً⁵⁵ عن تجربة جيريمي كرين، مالك شركة "PocketOS"، الذي وقف عاجزاً عن فعل أي شيء بينما كان وكيل الذكاء الاصطناعي الخاص به يحذف قاعدة بيانات شركته بالكامل. وتعمل شركة "PocketOS" على بيع برمجيات لشركات تأجير السيارات؛ ومع محو قاعدة البيانات،

وجد عملاء "PocketOS" من شركات تأجير السيارات أنفسهم في مأزق حرج عند وصولهم لاستلام المركبات من شركات فقدت القدرة على الوصول إلى البرمجيات التي تدير الحجوزات وتخصيص المركبات...

وذكر كرين أنه كان يراقب الوكيل أثناء قيامه بحذف تلك البيانات... وقد خلص كرين إلى نتيجة مفادها أن "الوكيل لم يفشل في الالتزام بمعايير السلامة فحسب، بل أوضح —كتابةً— وبدقة قواعد السلامة التي تجاهلها". وأضاف قائلاً: "كنا نستخدم أفضل نموذج متاح في السوق، ومُعداً بقواعد سلامة صريحة ضمن إعدادات المشروع، ومدمجاً عبر أداة 'Cursor' —وهي أداة البرمجة المدعومة بالذكاء الاصطناعي الأكثر تسويقاً وانتشاراً في فئتها".

كما كتب كرين على منصة "X" أن أداة "Cursor" لديها سجل متزايد من انتهاك "تدابير السلامة"، وأحياناً بطريقة كارثية. وأشار إلى عدد من المنشورات في المدونات والمنتديات التي تتحدث عن قيام "Cursor" بحذف برمجيات تُستخدم لإدارة مواقع إلكترونية، أو حتى حذف نظام تشغيل كامل من جهاز كمبيوتر، بما في ذلك بيانات تضمنت سنوات من الأبحاث الخاصة بإحدى الرسائل العلمية.

بشكل أعم، وكما خلص⁵⁶ مؤلفو كتاب

Just do it!? Computer—use Agents shows blind gold—directness

نرصد ظاهرة تدفع وكلاء استخدام الحاسوب [computer—use agents] (CUAs) إلى اتخاذ إجراءات غير مرغوب فيها، وقد تكون ضارة، وهي ما

⁵⁵ [Claude—powered AI agent's confession after deleting a firm's entire database: 'I violated every principle I was given' | Technology | The Guardian](#)

⁵⁶ <https://openreview.net/pdf?id=9W4bPRsEIT&ref=404media.co>

نسميه "التوجيه الأعمى نحو الهدف" (Blind Goal—Directedness (BGD)). ويُعرف هذا التوجه بأنه ميل فطري للسعي وراء أهداف يحددها المستخدم بغض النظر عن جدواها أو سلامتها أو موثوقيتها أو سياقها. ويشمل هذا التوجه مجموعة واسعة من المخاطر التي قد تواجه هذه البرامج، والتي قد تنشأ حتى بدون تعليمات ضارة مباشرة، وقد تحدث دون قصد من المستخدم.

وفضلاً عن هذه المخاوف، يتعين على الشركات أيضاً التعامل مع حقيقة أن أعداداً متزايدة من المستهلكين لا يفضلون التعامل مع وكلاء الذكاء الاصطناعي. وكما يشير تقرير⁵⁷ لشبكة CNBC:

لم يلمس ما يقرب من واحد من كل خمسة مستهلكين — ممن استخدموا الذكاء الاصطناعي في خدمات العملاء — أي فائدة من هذه التجربة، وذلك وفقاً لتقرير "اتجاهات تجربة العملاء لعام 2026" الصادر عن شركة Qualtrics. ويشير هذا الرقم — الذي يمثل معدل إخفاق يفوق بأربعة أضعاف تقريباً المعدل المرتبط باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عام — إلى خصوصية في مجال خدمات العملاء تجعل من الصعب على الذكاء الاصطناعي تحقيق النجاح فيه؛ إذ يصنّف المستهلكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي المخصصة لخدمة العملاء ضمن الأسوأ من حيث سهولة الاستخدام، وتوفير الوقت، والفائدة المرجوة.

علاوة على ذلك، تبرز المسائل المالية باعتبارها ربما التهديد الأكبر أمام التبني الواسع النطاق لوكلاء الذكاء الاصطناعي؛ إذ لم تحقق شركات تطوير الذكاء الاصطناعي — ولا سيما الشركتين الرائدتين في هذا المجال، "أوبن إيه آي" (OpenAI) و"أنثروبك" (Anthropic) — أي أرباح حتى الآن. ويُعزى أحد الأسباب الرئيسية لذلك إلى تقديمهما خدمات اشتراك ثابتة مجانية أو مدعومة للغاية للعملاء، وذلك بهدف تشجيعهم على تبني نماذجهما. ومع ذلك، وفي ظل تزايد الخسائر، قررت كلتا الشركتين اتخاذ إجراءات لسد الفجوة المتسعة باستمرار بين إيرادات الاشتراكات وتكاليف التشغيل؛ ومن ثم، بدأت الشركتان — اعتباراً من أوائل عام 2026 — في تطبيق استراتيجيات تسعير جديدة ترتبط ارتباطاً مباشراً بحجم استهلاك "الرموز" (tokens).

⁵⁷ ["I hate customer chatbots": AI call center is off to a rocky start](#)

وكما أُشير في الجزء الثاني⁵⁸ من هذه السلسلة:

لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط معالجة النصوص بشكل مباشر؛ إذ يتعين أولاً تحويل الأسئلة أو التوجيهات إلى وحدات رقمية قابلة للقراءة آلياً تُعرف باسم "الرموز" (tokens). وتتم بعد ذلك معالجة سلسلة الرموز الناتجة، ليتم توليد استجابة — تكون أيضاً في هيئة رموز — ثم تُحوّل مجدداً إلى نص مقروء.

وتكمن المشكلة الرئيسية... بالنسبة لمستخدمي الأعمال في استحالة معرفة أو حتى توقع إجمالي عدد الرموز المستهلكة المرتبطة بأي استفسار أو توجيه للذكاء الاصطناعي بشكل مسبق؛ ويعود ذلك إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي غالباً ما تستكشف مسارات متعددة للبحث عن إجابة قبل توليد الرد النهائي، وقد ينطوي كل مسار منها على استهلاك كبير للرموز.

تُشكل استراتيجية التسعير الجديدة هذه إشكالية خاصةً للشركات التي تستخدم الوكلاء، الذين يعتمدون بشكل كبير على التفكير المنطقي المتسلسل لاستكشاف الخيارات قبل اتخاذ أي إجراء، وهو إجراء قد يستنزف الكثير من الرموز، مما يجعل استخدامهم مكلفاً للغاية. وينطبق هذا حتى لو تجنبوا الهلوسة أو الانخراط في سلوكيات التوجه الأعمى نحو الهدف.

وتُعدّ تجربة مستخدمي GitHub Copilot (وهو منتج مشترك بين GitHub وOpenAI) مثالاً واضحاً على كيفية تأثير استراتيجية التسعير الجديدة على استخدام الوكلاء. كما أوضح⁵⁹ موقع Ars Technica:

في أبريل [2026]، أعلنت GitHub عن تحويل المشتركين في خدمة Copilot —التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي— من نظام الفوترة القائم على عدد الطلبات إلى نموذج يعتمد على حجم الاستخدام. ومع دخول نموذج التسعير

⁵⁸ [Artificial Intelligence: the hype, the dangers, and the resistance—Part II | Reports from the Economic Front](#)

⁵⁹ [AI costs how much? GitHub Copilot users react to new usage—based pricing system. — Ars Technica](#)

الجديد حيز التنفيذ اليوم، أبدى العديد من مستخدمي GitHub Copilot صدمةً كبيرةً عند إدراكهم لمدى سرعة استهلاك أنماط استخدامهم "المعتادة" السابقة لحصتهم الشهرية المحدودة حديثاً من أرصدة الذكاء الاصطناعي.

وعبر منصات التواصل الاجتماعي والمنتديات، يشارك العديد من مستخدمي Copilot إحصاءات شخصية تُظهر كيف يمكن لبضع ساعات فقط من استخدام الذكاء الاصطناعي أن تستنزف جزءاً كبيراً من الحدود القصوى الجديدة لاشتراكاتهم الشهرية؛ إذ تشير التقارير إلى أن بعض المستخدمين استهلكوا حصة الاستخدام الشهرية بالكامل في أقل من يوم واحد.

استنفدت شركة أوبر Uber،⁶⁰ التي تستخدم برنامج كلود كود من أنثروبيك، ميزانيتها المخصصة لأدوات برمجة الذكاء الاصطناعي لعام 2026 بالكامل بحلول أبريل من العام نفسه، وذلك بعد تطبيقها لهذه الأدوات على نطاق واسع في جميع أقسامها الهندسية. وقد أقرّ مدير العمليات في الشركة لاحقاً بأنه "لم يستطع الربط بين هذا الإنفاق المحدود والتحسينات الملموسة التي طرأت على المنتج من وجهة نظر المستهلك". وليس من المستغرب أن أوبر قد حددت الآن سقفًا لإنفاق موظفيها على الذكاء الاصطناعي.

باختصار، وكما أوضح موقع أكسيوس Axios،⁶¹ "تواجه الشركات التي سارعت إلى تبني الذكاء الاصطناعي الآن تكاليف تكنولوجيا معلومات متزايدة، ومكاسب إنتاجية غير مؤكدة، وتزايد شكوك الموظفين". وبينما شجعت العديد من الشركات موظفيها سابقاً على الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي، فإن معظمها يفرض الآن قيوداً عليه.⁶² لا يعني هذا أن الشركات قد تخلت عن وكلاء الذكاء الاصطناعي، بل من المرجح أن يكون استخدامهم محدوداً وموجهاً، مما يعني أنه لا يوجد خطر حقيقي من فقدان الوظائف بسبب الذكاء الاصطناعي.

⁶⁰ <https://www.forbes.com/sites/josipamajic/2026/06/04/token—billing—exposes—ais—missing—roi—and—puts—billion—dollar—bets—at—risk/>

⁶¹ <https://www.axios.com/2026/05/28/ai—spending—roi—enterprise—costs?ref=wheresyoured.at>

⁶² <https://www.wheresyoured.at/email/5a6a745e—d54e—4d37—93a0—6bf45644189c/?ref=ed—zitrons—wheres—your—ed—at—newsletter>

غير أن استبعاد المزاعم المبالغ فيها التي يطرحها قادة قطاع التكنولوجيا لا يعني أنه ليس ثمة ما نخشاه من الماضي قدماً في تجربة الذكاء الاصطناعي دون ضوابط؛ إذ يسلط الجزء الرابع الضوء على بعض السبل التي تسعى الشركات من خلالها إلى دمج الذكاء الاصطناعي في آليات عملها، والتبعات السلبية المترتبة على ذلك بالنسبة للعاملين والمستهلكين للسلع والخدمات التي تنتجها هذه الشركات، فضلاً عن احتمالات المقاومة.

الجزء الرابع: من المخاطر إلى المقاومة: الذكاء الاصطناعي والعمل

نشر هذا الجزء في موقع الكاتب بتاريخ 16 آب 2026

[The hype, the dangers, the resistance—Part IV | Reports from the Economic Front](#)

هذا هو المنشور الرابع والأخير في سلسلة متعددة الأجزاء تهدف إلى تجاوز ضباب الضجيج حول الذكاء الاصطناعي من أجل مساعدتنا على فهم بعض المخاطر التي نواجهها من استخدام الذكاء الاصطناعي وتسليط الضوء على السبل المفعمة بالأمل للمقاومة الفعالة. يقدم الجزء الأول⁶³ لمحة عامة عن حجتني. يوضح الجزء الثاني⁶⁴ الضجة المحيطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية متعددة الوسائط التي تنتجها شركات الذكاء الاصطناعي الرائدة. يفحص الجزء الثالث⁶⁵ بشكل نقدي أحدث التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، ووكلاء الذكاء الاصطناعي. يسلط هذا المنشور الضوء على بعض الجهود الحالية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي هذه في كل من الأماكن الخاصة والعامة بالإضافة إلى إمكانيات بناء حركة مجتمعية عمالية لمقاومة هجوم شركات الذكاء الاصطناعي.

المخاطر لا تزال قائمة

⁶³ <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/01/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—i/>

⁶⁴ <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/06/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—ii/>

⁶⁵ <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/13/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—iii/>

قد لا تُحدث أنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط ووكلاء الذكاء الاصطناعي (AI agents) تلك الثورة في المجتمع أو في العمليات التجارية التي يتوقعها مؤيدوها، إلا أن ذلك لا يعني أن استخدامها لا ينطوي على مخاطر تستدعي القلق. فالواقع يشير إلى أن العديد من الشركات والهيئات العامة تسعى بالفعل وبقوة لدمج هذه الأنظمة في عملياتها، مما يؤدي إلى تغيير جذري في آليات العمل على نحو يضر بالعمال وبالجودة النوعية للسلع والخدمات التي ينتجونها على حد سواء. ومن ثم، كان تجاوز حالة الضجيج والمبالغة المحيطة بالذكاء الاصطناعي خطوة أولى ضرورية؛ إذ أتاح لنا ذلك توضيح طبيعة التهديد الذي نواجهه، وبلورة رؤية أكثر دقة وعمقاً حول سبل بناء المقاومة وتعزيز مصالحنا الطبقية.

وفيما يلي بعض الأمثلة على الأساليب التي تتبعها الشركات والهيئات العامة لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطويرها؛ إذ يتمثل هدفها في جميع الحالات في خفض تكاليف الإنتاج من خلال تقليص دور العنصر البشري، مع إيلاء اهتمام ضئيل للغاية لرفاهية المستفيدين من السلع والخدمات التي تنتجها تلك الجهات.

تُعد الرعاية الصحية أحد القطاعات التي تسارع فيها الشركات — بالتعاون مع مطوري الذكاء الاصطناعي — إلى ترسيخ دور محوري لوكلاء الذكاء الاصطناعي. وقد انصب التركيز حتى الآن على مجال الصحة النفسية، وهو سوق يشهد نمواً متسارعاً يتجلى في الانتشار الواسع لاستخدام روبوتات المحادثة (chatbots) العامة لتقديم الدعم النفسي. ومن الأمثلة على هذه الجهود تطوير روبوت المحادثة "PatientGPT"، الذي جاء ثمره تعاون بين شركتي "K Health" و"Hartford HealthCare". وكما يوضح موقع "Ars Technica"⁶⁶،

يعمل هذا الروبوت وفق نمطين: الأول هو نمط عام للأسئلة والأجوبة الطبية قد يتضمن معلومات خاصة بالمريض، والثاني هو نمط "جمع البيانات الأولية" (medical intake)؛ حيث يبدأ المريض في تقديم معلومات عن الأعراض، فيتحوّل الروبوت من أسلوب المحادثة المفتوحة إلى اتباع مسارات سريرية محددة (مخططات تدفق سريرية). وعقب جمع وكيل الذكاء الاصطناعي قدرًا

⁶⁶ <https://arstechnica.com/health/2026/04/americans—ask—ai—for—health—care—hospitals—think—the—answer—is—more—chatbots/>

كافياً من المعلومات في هذا النمط، يحدد الخطوة التالية، والتي قد تشمل حجز موعد للمتابعة مع مقدم الرعاية الأولية أو توجيه المريض لطلب رعاية عاجلة أو طارئة؛ وفي حال التوصية بالخيار الأخير، يتوقف الروبوت عن الرد على أي أسئلة إضافية.

ومهما بلغت درجة تطور الوكيل الذكي (agent)، فإنه يظل معتمداً في عمله على نظام ذكاء اصطناعي متعدد الوسائط؛ وهذه الأنظمة —كما نوقش سابقاً⁶⁷— تعاني من قيود جوهرية تؤثر سلباً على قدرتها على تدوين معلومات دقيقة أو تقديم توصيات علاجية ملائمة. ولنبدأ⁶⁸ بقدرتها على معالجة المعلومات:

فقد كشفت دراسة حديثة أن المدونين البشريين يُعدّون ملاحظات تفوق بكثير في جودتها تلك التي تنتجها أدوات التدوين الآلي المدعومة بالذكاء الاصطناعي. وفي حالات محددة، كان أداء الذكاء الاصطناعي ضعيفاً للغاية مقارنةً بالعنصر البشري؛ ويشمل ذلك الحالات التي تتضمن ضوضاء في الخلفية، أو عندما يرتدي كل من الطبيب والمريض كمادات، وبدرجة أقل عندما يتحدث المريض بلكنة معينة، وذلك وفقاً لما أوردته "المجلة الطبية الأمريكية" (American Medical Journal).

وإذا لم تكن الملاحظات دقيقة، فمن المرجح أن تكون التوجيهات أو النصائح الصادرة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تعتمد عليها غير دقيقة، بل وربما ضارة لمن يعتمدون عليها. في الواقع، خلصت⁶⁹ مراجعة أجرتها هيئة التدقيق العامة في أونتاريو لعشرين برنامجاً رائداً لتدوين الملاحظات باستخدام الذكاء الاصطناعي إلى أن هذه البرامج، المصممة لتسجيل محادثات المرضى مع الأطباء، جميعها:

⁶⁷ <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/06/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—ii/>

⁶⁸ <https://www.404media.co/mayo—clinic—is—using—ai—to—listen—to—emergency—room—visits/>

⁶⁹ <https://arstechnica.com/health/2026/05/your—doctors—ai—notetaker—may—be—making—things—up—ontario—audit—finds/?comments—page=1#comments>

تُنتج بانتظام معلومات غير صحيحة وناقصة ومضللة، مما قد "يؤدي إلى خطط علاجية غير كافية أو ضارة، قد تؤثر سلبًا على صحة المرضى". ويشمل ذلك حالات توهم فيها برنامج تدوين الملاحظات بالذكاء الاصطناعي إحالات غير موجودة لإجراء فحوصات دم أو علاج، أو نسخ أسماء الأدوية الموصوفة بشكل خاطئ، أو أغفل "تفاصيل أساسية" لمشاكل الصحة النفسية التي نوقشت في المحادثات المُحاكاة *simulated conversations*.

ومع ذلك، تستمر جهود جمع البيانات، لأن الأرباح المحتملة من استخدام نظام تقديم الرعاية الصحية النفسية المدعوم بالذكاء الاصطناعي كبيرة جدًا بحيث لا يمكن للشركات تجاهلها. لذا، تستخدم مايو كلينيك⁷⁰ Mayo Clinic ما تسميه برنامج "الاستماع المحيطي" "Ambient Listening" لتسجيل جميع المحادثات بين المرضى والممرضات في مرافقها، بما في ذلك غرف الطوارئ. كما عقدت شراكة مع شركة أبريدج Abridge لإنشاء⁷¹ "منصة توثيق سريري مدعومة بالذكاء الاصطناعي، تبدأ بحوالي 2000 طبيب وممرضة يخدمون أكثر من مليون مريض سنويًا في مجموعة واسعة من التخصصات وبيئات الرعاية الصحية".

تعمل بعض الشركات حاليًا بجدية على تطوير وكلاء ذكاء اصطناعي قادرين على تقديم خدمات علاجية فعلية. فعلى سبيل المثال، تقوم شركة "Talkspace" بتطوير وتدريب نموذجها⁷² باستخدام قاعدة بيانات ضخمة تشمل "140 مليون رسالة مجهولة الهوية متبادلة بين المرضى والمعالجين، و6.2 مليون تقييم نفسي مكتمل، و1.2 مليون تشخيص طبي، و4.3 مليون ملاحظة حول التقدم العلاجي وجلسات العلاج النفسي". وهناك شركة أخرى تدعى "Blueprint" تستخدم⁷³ بياناتها الخاصة لتدريب "روبوت محادثة" (chatbot) مخصص للأغراض العلاجية؛ إذ تعمل منتجات الذكاء الاصطناعي الحالية للشركة على إعداد ملخصات للجلسات لمساعدة المعالجين في مهام

⁷⁰ <https://www.404media.co/mayo-clinic-is-using-ai-to-listen-to-emergency-room-visits/>

⁷¹ <https://www.abridge.com/press-release/mayo-clinic-announcement?ref=404media.co>

⁷² <https://www.thebignewsletter.com/p/yes-therapy-sessions-are-being-used>

⁷³ <https://www.thebignewsletter.com/p/yes-therapy-sessions-are-being-used>

الفوترة وحفظ السجلات، فضلاً عن تقديم توصيات فورية بشأن الردود والأساليب العلاجية.

ولا يتطلب الأمر جهداً كبيراً لتصوير المشكلات العديدة — التي قد تواجه كلاً من العاملين والمرضى — الناجمة عن الاستعانة بوكلاء الذكاء الاصطناعي كمعالجين. فبالنسبة للمرضى، قد تؤثر التحيزات⁷⁴ على تقييم النظام لمشكلاتهم الصحية النفسية، كما أن ظاهرة "الهلوسة" (توليد النظام لمعلومات غير صحيحة أو وهمية) قد تؤدي إلى توصيف أو تشخيص خاطئ لحالات المرضى، مما قد ينجم عنه أخطاء تهدد حياتهم. أما بالنسبة للعاملين، فيعني هذا تقليص أعداد المعالجين البشريين وزيادة التحديات أمام من يظنون في الخدمة؛ إذ سيتعين عليهم مساعدة مرضى يمرون بأزمات حادة، وقد يكونون قد عانوا من تشخيص خاطئ أو تأخر في الحصول على العلاج اللازم.

تسعى العديد من الهيئات الحكومية، لا سيما على مستوى الولايات، إلى إدارة برامج الحماية الاجتماعية لديها بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي. ويستشهد موقع أكسيوس⁷⁵ بعمل باحث في السياسات العامة، حيث أفاد بما يلي:

بدأت بعض الولايات بتطبيق روبوتات محادثة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للإجابة على أسئلة أهلية المستفيدين من برنامج ميديكيد Medicaid، وأدرج مشرعو ولاية فلوريدا نظام ذكاء اصطناعي للتحقق من أهلية المستخدمين لبرنامج المساعدة الغذائية التكميلية (SNAP) في ميزانيتهم لعام 2027، ويعمل مسؤولو ولاية نيو هامبشاير مع جوجل جيميني Google Gemini لتبسيط عملية تقديم المعلومات عند بدء طلبات إعانة البطالة.

ومع استبدال أنظمة الذكاء الاصطناعي للموظفين الحكوميين، وتوليها دوراً محورياً في جمع المعلومات واتخاذ القرارات، فمن المرجح أن يواجه العديد من طالبي الخدمات الضرورية المشكلات نفسها المذكورة أعلاه. ونتيجة لذلك، نتوقع حدوث أخطاء في تسجيل المعلومات وهذيان في الإجابات. ولن يقتصر الأمر على حرمان الناس من

⁷⁴ <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/06/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—ii/>

⁷⁵ <https://www.axios.com/2026/06/21/ai—snap—medicaid—unemployment—benefits>

المزايا بشكل غير عادل، بل إن تصحيح الأخطاء في سجلاتهم سيصبح صعباً ويستغرق وقتاً طويلاً.

تسعى المؤسسات الإخبارية أيضاً إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لكتابة الأخبار وتفسيرها، وذلك على حساب الصحفيين العاملين ومبدأ التغطية الصحفية الخاضعة للمساءلة. فعلى سبيل المثال، بدأت مجموعة من الصحف المملوكة لشركة "ماكلايتشي" (McClatchy) في استخدام⁷⁶ ما تطلق عليه "وكيل توسيع نطاق المحتوى" (content scaling agent)؛ وهي أداة "تأخذ المقالات التي كتبها موظفو ماكلايتشي وتعيد صياغتها وتقديمها في قالب جديدة لتناسب جماهير ومنصات مختلفة"، وذلك دون أي إشراف بشري للتحقق من دقتها.

وفي خطوة أبعد من ذلك، يدفع⁷⁷ المدير الأول للمنتجات المختص بالذكاء الاصطناعي في وكالة "أسوشيتد برس" (Associated Press) نحو مستقبل يمكن فيه للصحفيين "حضور الفعاليات، وجمع الاقتباسات، وإدخالها في نموذج لغوي ضخم، ليقوم النموذج بصياغة القصة الخبرية، مما يوفر عليهم الوقت الذي كانوا يقضونه في كتابة قصص لا يشعرون بشغف تجاهها".

وتستخدم شركة "ليكسيس نيكسيس" (LexisNexis) بالفعل وكلاء ذكاء اصطناعي لإدارة عمل صحفييها من منظور سياسي؛ إذ تفرض الشركة —التي تقدم أخباراً وقصصاً قانونية لأكثر من 2.8 مليون مشترك يومياً— استخدام أدوات ذكاء اصطناعي طورتهما داخلياً لضمان أن تبدو جميع النصوص المكتوبة "محايدة". ومن بين استخدامات أخرى، يجب توظيف هذه الأدوات عند صياغة العناوين الرئيسية، وكذلك لتحديد وإعادة صياغة النصوص التي قد تنطوي على تحيز. ويقدم تقرير صادر عن "مختبر نيمان" (Nieman Lab) مثالاً⁷⁸ على نوعية الجمل التي تعتبرها أداة "ليكسيس نيكسيس" إشكالية:

⁷⁶ <https://nwlaborpress.org/2026/06/northwest-journalists-strike-mcclatchy-papers-over-use-of-ai/>

⁷⁷ <https://www.semafor.com/article/03/03/2026/its-bots-vs-reporters-at-the-ap>

⁷⁸ <https://www.niemanlab.org/2025/07/law360-mandates-reporters-use-ai-bias-detection-on-all-stories/>

في 12 يونيو، أصدر قاضي فيدرالي حكماً يقضي بأن قرار إدارة ترامب نشر الحرس الوطني في لوس أنجلوس — رداً على احتجاجات مناهضة لوكالة إنفاذ قوانين الهجرة والجمارك (ICE) — كان غير قانوني. وقد تابع مراسلو موقع "Law360" هذا الخبر العاجل ونشروا مقالاً إخبارياً بعد ساعات قليلة فقط من صدور الحكم (الذي تم استئنافه لاحقاً). ومع ذلك، وبموجب السياسة الجديدة للموقع، كان يتعين على الخبر أولاً أن يجتاز اختبار "مؤشر التحيز".

صُنِفَت عدة جمل في المقال على أنها متحيزة، بما في ذلك هذه الجملة: "إنها المرة الأولى منذ 60 عاماً التي يحشد فيها رئيس قوات الحرس الوطني التابعة لولاية ما دون تلقي طلب بذلك من حاكم الولاية". ووفقاً لمؤشر التحيز، فإن هذه الجملة "تُصوّر الإجراء باعتباره سابقة غير مسبقة، بطريقة قد تنطوي على انتقاد مبطن للإدارة". لذا، كان من الأفضل تقديم المزيد من السياق "لتحقيق التوازن في النبذة".

وبالمثل، بدأت صحيفة "لوس أنجلوس تايمز" في استخدام⁷⁹ نظام ذكاء اصطناعي خاص بها لتصنيف التوجهات السياسية لمقالات الرأي، ولتوليد وجهات نظر مقابلة — بواسطة الذكاء الاصطناعي — لكل مقال. وقد واجهت هذه الميزة انتقادات لاذعة بسبب محاولتها "عرض وجهتي النظر" "bothsidesing" (أو مبدأ "كلا الطرفين") في قضايا لا لبس فيها من الناحية الأخلاقية، مثل منظمة "كو كلوكس كلان" (Ku Klux Klan).

يُعد التعليم مجالاً آخر تسعى فيه الشركات — ولا سيما مطورو الذكاء الاصطناعي — بشغف إلى ترسيخ دور مهم ومربح لهذه التقنية، وذلك على حساب كل من المعلمين والطلاب. إن تشجيع الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي ينطوي على مخاطر جمة؛ فأحد هذه المخاطر هو احتمالية تعزيز الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وهناك بالفعل مؤشرات واضحة على أن التفاعل المطول مع أنظمة الذكاء الاصطناعي القائمة

⁷⁹ <https://www.niemanlab.org/2025/07/law360—mandates—reporters—use—ai—bias—detection—on—all—stories/>

على النماذج اللغوية الكبيرة قد يسبب أضراراً عاطفية جسيمة، تصل في الحالات القصوى إلى الانتحار أو القتل. وكما يشير⁸⁰ تقرير لإذاعة NPR:

وردت تقارير عديدة عن إصابة أفراد بأوهام —أو ما يُعرف بـ "ذهان الذكاء الاصطناعي" *AI psychosis*— عقب تفاعلهم لفترات طويلة مع روبوتات الدردشة. وقد دفع هذا الأمر، إلى جانب المخاوف المتعلقة بخطر الانتحار، علماء النفس إلى التحذير من أن روبوتات الدردشة القائمة على الذكاء الاصطناعي تشكل مخاطر جسيمة على الصحة النفسية وسلامة المراهقين والبالغين الأكثر عرضة للمخاطر.

وتقول أورسولا وايتسايد، عالمة النفس والرئيسة التنفيذية لمؤسسة "Now Matters Now" غير الربحية المعنية بالصحة النفسية: "نلاحظ أنه عندما يتفاعل الأشخاص مع [روبوتات الدردشة] لفترات زمنية طويلة، تبدأ الأمور في التدهور، إذ تقوم هذه الروبوتات بأفعال لم تكن مصممة للقيام بها".

وثمة خطر آخر ينجم عن تشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس، يتمثل في أنه يدفع الطلاب إلى اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي مصادر موثوقة ومحايدة للمعلومات، في حين أنها ليست كذلك في الواقع. فعلى سبيل المثال، خضع نظام "Grok" لعمليات تدريب مكثفة باستخدام المنشورات الواردة على منصة "X"، مع منح الأولوية للمنشورات التي يكتبها مالك المنصة، إيلون ماسك. كما وقعت شركة "ميتا" (Meta) مؤخراً⁸¹ اتفاقية للاعتماد بشكل كبير على التقارير الحالية والمحتوى المؤرشف لمؤسسة "Newsmax" الإعلامية ذات التوجهات اليمينية، وذلك لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بها. ولا تقتصر المسألة هنا على مجرد "هلوسات" تقنية، بل تتعلق بانحياز سياسي فعلي تدمجه شركات مختلفة في أنظمتها الخاصة.

⁸⁰ <https://www.npr.org/2025/12/29/nx-s1-5646633/teens-ai-chatbot-sex-violence-mental-health>

⁸¹ https://popular.info/p/meta-will-train-its-ai-on-far-right?utm_campaign=post-expanded-share&utm_medium=web&triedRedirect=true

ومما يثير القلق أيضاً أن العديد من الدراسات قد وجدت أن الاستخدام المكثف لهذه الأنظمة متعددة الوسائط يُضعف الإبداع ومهارات التفكير النقدي لدى المستخدمين، وهو أمر لا يُنصح به بالتأكيد مع المتعلمين الصغار. ومع ذلك، شجعت مدارس بورتلاند العامة مؤخراً استخدام منصة Lumi Story AI في الفصول الدراسية، وهي ما يُسمى بمنصة محو الأمية القائمة على الذكاء الاصطناعي. وكما توضح⁸² صحيفة أوريغونيان:

صُممت منصة Lumi Story AI لمساعدة المبدعين — طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية في هذه الحالة — على العمل مع روبوت محادثة مدعوم بالذكاء الاصطناعي لكتابة قصصهم المصورة ورواياتهم المصورة. كما تُستخدم أداة لتوليد الصور للرسوم التوضيحية. ويمكن نشر القصص المكتملة على منصة Lumi، ويمكن للكتاب طلب نسخ مطبوعة، بل واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في Lumi Story لإنتاج وبيع منتجات ترويجية مصاحبة.

تنفق جميع الشركات الكبرى العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي مليارات الدولارات لضمان مكانة مهيمنة لأنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها. وتورد صحيفة "فاينانشال تايمز"⁸³ الأمثلة التالية:

أطلقت شركة "أنثروبك" (Anthropic) مؤخراً أداة "Claude for Teachers"، وهي أداة مجانية مخصصة للمعلمين في مراحل التعليم من الروضة وحتى الصف الثاني عشر (K—12) في الولايات المتحدة، وتهدف إلى مساعدتهم في تخطيط الدروس. وفي المقابل، توفر شركة "أوبن إيه آي" (OpenAI) أداة "ChatGPT for Teachers"، وهي خدمة مجانية ومتاحة ذاتياً للمعلمين والموظفين الذين تم التحقق من هويتهم في مدارس K—12 الأمريكية؛ كما تقدم الشركة أيضاً "ChatGPT Edu"، وهو اشتراك مؤسسي مخفّض التكلفة موجه للجامعات. أما شركة "جوجل" (Google)، فتطرح مجموعة من الأدوات القائمة على نماذج "Gemini" الخاصة بها

⁸² [The Oregonian](https://www.oregonian.com/story/news/education/lumi-story-ai-2023-09-12/)

⁸³ <https://www.ft.com/content/e23e8b1c—693b—48b5—85b3—5852ebf70b02?syn—25a6b1a6=1>

والموجهة للمعلمين والطلاب، وذلك استناداً إلى أدواتها السحابية الحالية المخصصة للمؤسسات التعليمية.

وكما هو الحال في قطاع الرعاية الصحية، يحتدم السباق لجمع المزيد من البيانات التي تمهد الطريق لبناء أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر تخصصاً، بما في ذلك أنظمة قد تحل فعلياً محل المعلمين. فعلى سبيل المثال،⁸⁴ خطط باحثون في جامعة واشنطن لجعل معلمي مرحلة ما قبل المدرسة يرتدون كاميرات تسجل كل ما يرونه من منظورهم الشخصي — بما في ذلك الأطفال الذين يقومون بتدريسهم — ثم استخدام تلك اللقطات لتطوير نماذج ذكاء اصطناعي. وفي هذه الحالة، أدى استياء أولياء الأمور إلى إلغاء الدراسة.

من الواضح أن هناك حاجة ماسة لمقاومة هذا الزحف المتسارع للذكاء الاصطناعي. ويجب أن تكون هذه المقاومة قوية وفعالة، وتستمد قوتها من التنظيم الجيد وبناء التحالفات؛ إذ إن شركات الذكاء الاصطناعي الرائدة — التي لا تزال تعاني من خسائر سنوية — لن تتخلى بسهولة عن أي أسواق، ولا سيما تلك التي تتمتع بإمكانات نمو واضحة. ومع ذلك، ثمة مؤشر يدعو للتفاؤل يتمثل في تزايد وعي النقابات بمخاطر هذا الاستخدام غير المنضبط للذكاء الاصطناعي، وبدئها في تنظيم صفوفها لمواجهة هذا الوضع.

بؤادر المقاومة

تُعد الرعاية الصحية هدفاً رئيسياً للجهات التي تدفع نحو تبني الذكاء الاصطناعي؛ فهي القطاع الأكبر من حيث عدد العاملين في الولايات المتحدة، متفوقاً بذلك بشكل ملحوظ على قطاعي التصنيع والخدمات. وعلاوة على ذلك، تتولى الحكومة الفيدرالية تمويل حصة كبيرة من نفقات الرعاية الصحية،⁸⁵ مما يضمن تدفقاً مالياً مستقراً نسبياً. وهذا ما يضفي أهمية بالغة على المقاومة المتزايدة التي يبديها العاملون المنضوون تحت

⁸⁴ <https://www.404media.co/researchers—wanted—preschool—teachers—to—wear—cameras—to—train—ai/>

⁸⁵ <https://paulkrugman.substack.com/p/the—us—healthcare—system—is—already>

النقابات في قطاع الرعاية الصحية تجاه عمليات إعادة الهيكلة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

وفي هذا السياق، تعمل جامعة "أوريغون" للصحة والعلوم (OHSU) —وهي المركز الصحي الأكاديمي العام الوحيد في الولاية— على توسيع نطاق استخدامها للذكاء الاصطناعي بوتيرة متسارعة، ودون إخطار أو استشارة العاملين المنتمين للنقابات العمالية. وقد بدأت "النقابة المحلية رقم 328" التابعة للاتحاد الأمريكي لموظفي الولايات والمقاطعات والبلديات (AFSCME) —والتي تمثل أكثر من 9000 عامل في الجامعة— في إجراء استطلاع لآراء أعضائها؛ وذلك بهدف حصر كافة الجوانب التي يتم فيها دمج الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات الجامعة، ورصد معدلات الخطأ المرتبطة باستخدامه.

بحسب أنجيلو بولونيا Angelo Bologna، كبير مسؤولي النقابة المحلية،⁸⁶

فإن النقابة مستعدة لتقديم شكوى إلى مجلس علاقات الموظفين بالولاية بشأن ممارسات العمل غير العادلة، وذلك لعدم إخطارها بمشاريع الذكاء الاصطناعي، على الرغم من ضرورة بذل المزيد من الجهود لتوثيق تأثير هذه المشاريع على العمال.

إضافةً إلى حماية العمال من التسريح أو الفصل، تطالب النقابة جامعة أوريغون للصحة والعلوم (OHSU) بالموافقة على إشراك العاملين في عمليات تطبيق الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تخصيص عدة مقاعد في لجنة حوكمة الذكاء الاصطناعي، والمشاركة في عملية تقديم الملاحظات وتتبع الأخطاء.. كما تطالب النقابة جامعة أوريغون للصحة والعلوم بإخطارها قبل استخدام أي نظام ذكاء اصطناعي، ووضع قيود على أدوات المراقبة.

⁸⁶ <https://www.thelundreport.org/content/union—demands—greater—transparency—around—ohsus—use—artificial—intelligence>

وفي منشور على مدونة موجه لأعضاء النقابة،⁸⁷ يوضح بولونيا أن استخدام الذكاء الاصطناعي يُغير ظروف العمل جذريًا، وليس نحو الأفضل. كما يشير إلى نظام الصحة التعليمية في جامعة أوريغون للصحة والعلوم لتوضيح التزام الجامعة بتطوير برنامج الذكاء الاصطناعي الخاص بها. وكما يشرح بولونيا،

يُدرّبون نموذجهم اللغوي الضخم على كل تفاعل مع المرضى، وكل نتيجة، وكل عمل تقوم به في جامعة أوريغون للصحة والعلوم.

إليك ما نناضل من أجله:

- مشاركة العاملين في تطبيقات الذكاء الاصطناعي — مقاعد في اللجان، وآلية التغذية الراجعة، وتتبع الأخطاء
- الشفافية في مشاريع الذكاء الاصطناعي
- الإخطار قبل التطبيق
- الحماية من فقدان المهارات، والتسريح، والاستغناء عن الموظفين، وما شابه
- قيود على المراقبة.

وقد أخذ العاملون في مجال الرعاية الصحية في كايزر استخدام الذكاء الاصطناعي على محمل الجد، لا سيما فيما يتعلق بعلاج الصحة النفسية. كما ذكرت صحيفة لوس أنجلوس تايمز⁸⁸:

يعترض العاملون في مؤسسة "كايزر بيرماننتي" (Kaiser Permanente) على استخدام هذه المؤسسة العملاقة للرعاية الصحية لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ يعملون على صياغة مطالب تتعلق بهذه المسألة وقضايا أخرى، مستخدمين في ذلك أساليب الاحتجاج الميداني والإضراب عن الطعام لحث المؤسسة على استخدام هذه التقنية القوية بمسؤولية.

⁸⁷ <https://www.local328.org/blog/ai—is—changing—our—workplace—your—union—is—fighting—to—protect—you>

⁸⁸ <https://www.latimes.com/business/story/2026-02-06/kaiser-workers-launch-war-against-ai-protesting-potential-job-losses-patient-harm>

في عام 2025، نفّذ العاملون في مجال الصحة النفسية لدى شركة "كايزر" (Kaiser) إضراباً عن الطعام في لوس أنجلوس للضغط على الشركة من أجل تحسين مستوى الرعاية المقدمة لمرضى الصحة النفسية. ولا تزال المفاوضات جارية في شمال كاليفورنيا، حيث تُعد مسألة استخدام "كايزر" للذكاء الاصطناعي قضية محورية بالنسبة لـ "النقابة الوطنية للعاملين في الرعاية الصحية". وفي مارس 2026، نظم نحو 2400 من العاملين في مجال الصحة النفسية إضراباً ليوم واحد احتجاجاً على "مساعي كايزر لاستبدال الرعاية النفسية التي يقدمها البشر بأنظمة الذكاء الاصطناعي". وكما يصف ذلك المعلق السياسي والمؤلف مات ستولر⁸⁹ Matt Stoller:

كانوا يحتجون على ما يصفونه بنظام جديد وغير قانوني لفرز الحالات (triage) في خط المساعدة الخاص بالصحة النفسية وعلاج الإدمان؛ فبدلاً من أن يتولى معالجون مدربون جيداً تقييم حالة المتصلين الذين قد تكون لديهم ميول انتحارية، أصبحت هذه المكالمات تُدار الآن من قبل موظفين حاصلين على شهادة الثانوية العامة يكتبون بقراءة نصوص جاهزة واتباع قائمة مرجعية [تُدخل بياناتها لاحقاً في نظام ذكاء اصطناعي لاتخاذ القرارات].

والجدير بالذكر أن 23 ألف ممرض وممرضة مسجلين انضموا إلى المضربين، مشاركين إياهم المخاوف بشأن توسع مؤسسة "كايزر" (Kaiser) في استخدام الذكاء الاصطناعي.

كما تتواصل المعركة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاعات إعلامية متنوعة، ولا سيما الصحافة المطبوعة؛ إذ تسعى نقابة "Law360" —التابعة لنقابة "News Guild" في نيويورك— إلى إلغاء إلزامية الإجراء الذي تفرضه شركة "LexisNexis" (كما ذكر آنفاً)، والذي يقتضي مرور كل خبر أو مقال عبر أداة للكشف عن "التحيز" تعمل بالذكاء الاصطناعي قبل السماح بنشره. وفي هذا السياق، ينقل مختبر "Nieman Lab"⁹⁰ رد النقابة:

⁸⁹ <https://www.thebignewsletter.com/p/yes—therapy—sessions—are—being—used>

⁹⁰ <https://www.niemanlab.org/2025/07/law360—mandates—reporters—use—ai—bias—detection—on—all—stories/>

قال أبراهام غروس، وهو مراسل مخضرم ورئيس مشارك للجنة الفرعية للذكاء الاصطناعي في النقابة: "إن إجبار الصحفيين على استخدام أداة تحت طائلة العقوبات التأديبية، مع قلة الإرشادات الرسمية وتحت المراقبة المستمرة، ليس وصفاً للابتكار".

وتجري اللجنة الفرعية للذكاء الاصطناعي في النقابة، بما في ذلك غروس، مفاوضات نشطة مع الإدارة لوضع إرشادات اعتماد مؤشر التحيز، وهي عملية يكفلها اتفاق المفاوضة الجماعية للنقابة.

وأجبرت نقابة واشنطن—بالتيمور الإخبارية⁹¹ إدارة صحيفة بوليتيكو POLITICO الرقمية السياسية على إيقاف "إدخال الشركة الأحادي لأدوات الذكاء الاصطناعي التي تجاوزت الضمانات المتفق عليها وقوضت المعايير الصحفية الأساسية". وشمل ذلك أداة "كابيتول إيه آي ريبورت-بيلدر" Capitol AI Report-Builder التي كانت تُنشئ تقارير سياسية لمشاركي النسخة الاحترافية، وميزة "الملخصات المباشرة" التي كانت تُقدم ملخصات لأهم الأحداث السياسية. إلا أن هذه الملخصات كانت تُنتج دون أي مراجعة تحريرية، وكانت مليئة بالتصريحات الكاذبة والمضللة.

احتفى خبر نشرته نقابة "عمال الاتصالات في أمريكا" (Communications Workers of America) بهذا الانتصار،⁹² حيث قالت أرييل ويتنبرغ، رئيسة الوحدة النقابية:

"إنه انتصار استثنائي، ليس لأعضائنا فحسب، بل لكل من يؤمن بأن الصحافة يجب أن تظل بأيدٍ بشرية. لقد رفضنا التراجع، ووصلت رسالتنا بوضوح تام إلى 'بوليتيكو' (POLITICO) مفادها أن هذه الأدوات لا مكان لها في غرفة أخبارنا".

⁹¹ <https://cwa-union.org/news/journalists-shut-down-ai-slop-politico>

⁹² <https://cwa-union.org/news/journalists-shut-down-ai-slop-politico>

أما في قطاع التعليم، فالوضع أكثر تعقيداً؛ إذ تلقت "الاتحاد الأمريكي للمعلمين" (AFT) تمويلاً بقيمة 23 مليون دولار تقريباً من شركات "مايكروسوفت" و"أوبن إيه آي" (OpenAI) و"أنثروبك" (Anthropic) لإنشاء مركز وطني لتدريب المعلمين على الذكاء الاصطناعي في مقر "الاتحاد الموحد للمعلمين" (UFT) بمدينة نيويورك. ووفقاً لتقرير نشرته "ياهو تك" (Yahoo Tech)،⁹³ فإن راندي واينغارتن، رئيسة الاتحاد الأمريكي للمعلمين، تظل متيقظة لمخاطر هيمنة شركات التكنولوجيا الكبرى، لكنها رأت أن هذه الشراكة ضرورية؛ إذ قالت: "لا يوجد طرف آخر يساعدنا في هذا الأمر، ولهذا السبب شعرنا بحاجة للعمل مع أكبر الشركات في العالم. لقد توجهنا نحن إليهم، ولم يأتوا هم إلينا".

لقد قبل هذا الترتيب بمعارضة متزايدة من العديد من الفروع المحلية لنقابات المعلمين ونقابات التعليم على مستوى الولاية،⁹⁴ لا سيما وأن القرار اتخذ دون أي نقاش أو مداولة بين الأعضاء. ويعبر تريفور غريفي —وهو مؤرخ عمالي ومحاضر في جامعتي كاليفورنيا (لوس أنجلوس وإرفاين) ونائب الرئيس لشؤون التشريع في الفرع المحلي رقم 1474 لاتحاد المعلمين الأمريكي (AFT)— عن شعور سائد ومتنامٍ بين المعلمين؛ إذ صرح لموقع "Truthout" بما يلي⁹⁵:

منذ تأسيس هذا التعاون، ركزت القيادة الوطنية لاتحاد المعلمين الأمريكي (AFT) بشكل مفرط على مساعدة المعلمين في التكيف مع الذكاء الاصطناعي، بينما أولت اهتماماً ضئيلاً للغاية بحشد القوة العمالية داخل المناطق التعليمية. وهو يرى أن على النقابات تبني نهج هجومي والمطالبة بإصلاحات أعمق، نظراً

⁹³ https://tech.yahoo.com/ai/deals/articles/big-tech-paying-millions-train-040423687.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly9rYWdpLmNvbS8&guc_referrer_sig=AQAAAEIxa4VSh3hKx2AtNfA_Z2CHYENKDu1rJ7XueAeTLfOTPpkl_oq8gufFgRYRFMFCQPKoZjYplCGYwOm4vlyYGTbMcUWPM5uNQCqEQ4jt9FNHp23MC5_rVvKOtWliO41rBRV3rIHewSDXSnK2xmcSikw2y8rcxRZH6a9—PLZMtd4h

⁹⁴ <https://futureschools.substack.com/p/just-say-no-to-corporate-ai-partnerships>

⁹⁵ https://truthout.org/articles/the-labor-movement-is-divided-over-how-to-deal-with-ai/?utm_source=Truthout&utm_campaign=4ef12239a6—EMAIL_CAMPAIGN_2026_08_03_09_21&utm_medium=email&utm_term=0_bbb541a1db—4ef12239a6—650233449

للتأثير الهائل الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي بالفعل. ويشير غريفي إلى أن مجموعات مثل "اتحاد نقابات العمال في كاليفورنيا" (California Federation of Labor Unions) تسعى لتوحيد جهود النقابات في الولاية للضغط من أجل إقرار مجموعة من مشاريع القوانين التي تتصدى لمخاطر شركات التكنولوجيا الكبرى.

ورغم أهمية هذه التحركات، فإن النضال حول استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط يظل في معظمه دفاعياً ومحصوراً ضمن قطاعات محددة، وغالباً ما يرتبط بجهة عمل بعينها. ونتيجة لذلك، فمن غير المرجح أن تمتلك هذه التحركات القدرة على كبح مساعي الشركات الرامية إلى تعميق اعتمادنا على هذه الأنظمة. ومع ذلك، لا يوجد ما يبرر بقاء هذه الجهود محدودة النطاق سواء من حيث المطالب أو الرؤية؛ فمن خلال التنظيم المبدع والمستمر، يمكن أن تتحول هذه التحركات إلى قوة دافعة لحركة شاملة قائمة على المصالح الطبقية، وهي الحركة التي نحتاجها للدفاع عن مصالحنا.

إليك ثلاث خطوات —من بين خطوات عديدة ممكنة— يمكننا اتخاذها للمضي قدماً في هذه العملية: تتمثل الخطوة الأولى في خلق فرص⁹⁶ للعمال المنضوين تحت لواء النقابات —من مختلف أماكن العمل والقطاعات— لتبادل الخبرات حول كيفية سعي أرباب العمل لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، وحول جهود النقابات لانتزاع بنود تعاقدية تحمي حقوقهم. ومن شأن هذا النوع من تبادل الخبرات أن يحفز التفكير البناء بشأن استراتيجيات التنظيم والتفاوض الأكثر فعالية. والأهم من ذلك، أنه يساعد العمال على إدراك أن تبني الشركات للأنظمة متعددة الوسائط (multimodal systems) والوكلاء البرمجيين المرتبطين بها لا علاقة له تذكر بتحسين الكفاءة أو جودة المنتج؛ بل يمثل هذا التوجه سلاحاً جديداً في هجوم طبقي شامل يستهدف الطبقة العاملة، ويهدف في المقام الأول إلى تقويض قوة العمال ورفاههم.

وتتمثل خطوة أخرى في تشجيع النقابات —حينما يكون ذلك مناسباً— على تبني استراتيجية "التفاوض من أجل الصالح العام"⁹⁷ (Bargaining for the Common Good). إذ يتعين على النقابات إيجاد سبل لمشاركة رؤاها ومخاوفها المشتركة —

⁹⁶ <https://www.youtube.com/@labornotes/streams>

⁹⁷ <https://www.bargainingforthecommongood.org/>

والمترتبة في هذه الحالة باستخدام الوكلاء المدعومين بالذكاء الاصطناعي — مع أفراد المجتمع، وكسب دعمهم لمجموعة من المطالب المصاغة بشكل مشترك تفرض قيوداً على استخدام تلك الأنظمة. ولن يقتصر النجاح في هذا المسعى على تعزيز موقف النقابات التفاوضي فحسب، بل ينطوي أيضاً على إمكانية تشجيع رؤى جديدة للتنظيم الاجتماعي، وترسيخ فهم طبقي للقوى التي تقوض رفاه المجتمع.

وأخيراً، ومع تزايد زخم الحركة المعارضة لهذه التكنولوجيا، يتعين على النقابات والائتلافات المجتمعية الناشطة حالياً بناء روابط مع الحركة المناهضة لمراكز البيانات.⁹⁸ وحتى الآن، تطورت هاتان الحركتان بشكل منفصل إلى حد كبير مع وجود تداخل طفيف بينهما، رغم توفر أساس متين لنضال مشترك؛ فالحقيقة هي أن المحرك الرئيسي لإنشاء مراكز بيانات جديدة يتمثل في المساعي المستمرة لمطوري الذكاء الاصطناعي لزيادة قدرة أنظمتهم وسرعتها. ويعود ذلك جزئياً⁹⁹ إلى الأسباب التالية:

لا يمكن بسهولة تحديث مراكز البيانات الحالية وتحويلها إلى منشآت فائقة القدرة مخصصة للذكاء الاصطناعي. وتكمن المشكلة في طبيعة مادية بحتة، تماماً كالأرض التي تقف عليها؛ إذ تعجز مراكز البيانات القديمة عن تحمل أوزان أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي. فالحوامل (الرفوف) التي تضم رقائق الحاسوب أو رقائق الذكاء الاصطناعي ثقيلة للغاية لدرجة تفوق قدرة الأرضيات على التحمل، مما قد يؤدي إلى تصدعها وانهارها تحت وطأة هذا الوزن.

وهكذا، ثمة تحالف طبيعي بانتظار أن يتشكل، يجمع بين المعارضين لعمليات مراكز البيانات وإنشائها وبين المعارضين للاستخدام الواسع لأنظمة الذكاء الاصطناعي متعددة الوسائط في المدارس وأماكن العمل ومؤسسات الرعاية الصحية والخدمات الحكومية. ويمكن لمثل هذا التحالف أن يشكل ركيزة قوية لبناء نوع الحركة التي نحتاجها لفرض رقابة شعبية على عمليات التطوير والاستخدام المستمرة للتكنولوجيا.

⁹⁸ <https://economicfront.wordpress.com/2025/11/12/data-center-resistance-a-good-ground-game-can-help-stop-the-corporate-ai-offensive/>

⁹⁹ <https://www.theverge.com/ai-artificial-intelligence/844966/heavy-ai-data-center-buildout>

وجدير بالذكر أنه لا ينبغي لنا النظر إلى هذا الأمر باعتباره حركة مناهضة للتكنولوجيا أو مناهضة للذكاء الاصطناعي؛ إذ توضح كارين هاو Karen Hao،¹⁰⁰ الكاتبة والصحفية المتخصصة في شؤون التكنولوجيا، ذلك قائلة:

قبل أن يتحول قطاع الصناعة بشكل جذري نحو تطوير نماذج ذكاء اصطناعي تستهلك موارد هائلة، ازدهرت مجموعة واسعة ومتنوعة من أنظمة الذكاء الاصطناعي الأخرى؛ مثل الأنظمة الصغيرة والمتخصصة في الكشف عن السرطان، وإحياء اللغات المهددة بالاندثار، والتنبيه بالظواهر الجوية المتطرفة، وتسريع وتيرة اكتشاف الأدوية. كما ظهرت أفكار لتطوير تقنيات جديدة للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تقنيات لا تتطلب قدراً كبيراً من البيانات، وأخرى تكفي بأجهزة محمولة — بدلاً من الحواسيب العملاقة الضخمة — لعمليات التدريب.

وحتى في ظل هيمنة "نماذج اللغة الكبيرة" حالياً، تُظهر وفرة من الأبحاث وأمثلة عملية — مثل نموذج "DeepSeek" — أن هناك تقنيات مختلفة قادرة على تحقيق القدرات ذاتها، ولكن بجزء ضئيل جداً من الحجم الهائل الذي تستخدمه شركات الذكاء الاصطناعي لتبرير طموحاتها التي تلتهم موارد الكوكب.

بعبارة أخرى، وكما ذكرنا سابقاً¹⁰¹ في خاتمة استعراضي لهذه السلسلة:

الذكاء الاصطناعي، بوصفه تقنية واسعة النطاق، ليس مشكلتنا أكثر أو أقل من أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت أو البريد الإلكتروني. وإنما تكمن المشكلة في المصالح الطبقية التي تشكّل مسار تطوره. وبشكل أكثر تحديداً، تتمثل المشكلة في إصرار قادة قطاع التكنولوجيا على تطوير نوع محدد من تقنيات الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يقوّض الوكالة البشرية، ويعمّق اعتمادنا على

100

<https://www.theguardian.com/technology/commentisfree/2026/may/14/elon—musk—sam—altman—ai—feud>

101 <https://economicfront.wordpress.com/2026/08/01/artificial—intelligence—the—hype—the—dangers—and—the—resistance—part—i/>

رغباتهم، ويهدد رفاهنا الاقتصادي. وينبغي أن تمنحنا حقيقة أننا نشهد تصاعداً هائلاً في المعارضة لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي، من جانب العمال والمستهلكين والآباء والطلاب والمجموعات المجتمعية، سبباً للتفاؤل. ونحن بحاجة إلى توحيد هذه المعارضة وتعزيزها، فضلاً عن توسيع نطاق رؤيتها. لقد حان الوقت لأن نعبر عن مصالحنا التطبيقية الخاصة وندافع عنها.

التعريف بالكاتب

مارتن هارت—لاندسبيرغ Martin Hart—Landsberg أستاذ متقاعد للاقتصاد في كلية لويس وكلارك، بورتلاند، أوريغون. أَلَّفَ سبعة كتب تتناول قضايا العولمة والاقتصاد السياسي لشرق آسيا. تُرجمت أعماله إلى الهندية واليابانية والكورية والصينية والإسبانية والتركية والنرويجية. كما نشر العديد من المقالات في دوريات مرموقة مثل:

Monthly Review, Review of Radical Political Economics, Critical Asian Studies, Historical Materialism, Against the Current, and the Journal of Contemporary Asia

وهو عضو في مجلس إدارة معهد السياسة الكورية [Korea Policy Institute](#)، واللجنة التوجيهية لتحالف الباحثين المهتمين بكوريا، وعمل مستشارًا لبرنامج كوريا التابع للجنة خدمة الأصدقاء الأمريكية. يرأس هارت—لاندسبيرغ لجنة "بورتلاند رايزينغ" [Portland Rising](#) التابعة لمنظمة "بورتلاند جوبز وذ جستن" [Portland Jobs with Justice](#)، كما يرأس فرع أوريغون [Oregon chapter](#) للاتحاد الوطني للكتاب.

إلى جانب عمله الأكاديمي، يشغل منصب باحث مشارك في معهد العلوم الاجتماعية بجامعة غيونغسانغ الوطنية في كوريا الجنوبية، وهو عضو في مجلس حقوق العمال في بورتلاند، ويكتب بانتظام في مدونته *Reports from the Economic Front*

أبرز مؤلفاته

- 1 Rush to Development
- 2 China and Socialism: Market Reforms and Class Struggle
- 3 Korea: Division, Reunification, and U.S. Foreign Policy

-
- 4 Development, Crisis, and Class Struggle: Learning from Japan and East Asia
 - 5 Capitalist Globalization: Consequences, Resistance, and Alternatives

يُعدّ مارتن هارت-لاندسبيرغ أحد أبرز الأصوات اليسارية في الاقتصاد السياسي النقدي المعاصر، وقد أسهمت أعماله في تطوير قراءة ماركسية معمّقة للعولمة والتنمية، خصوصًا في شرق آسيا. يجمع هارت-لاندسبيرغ بين التحليل النظري الصارم والدراسة المقارنة للسياسات الاقتصادية، مع تركيز خاص على التحولات الطبقيّة وآثار إعادة هيكلة الإنتاج عالميًا. وتميّزت كتاباته بنقد جذري للنموذج النيوليبرالي، ويكشف حدود "المعجزة الآسيوية" من منظور اجتماعي وطبقي. وبفضل هذا المنهج، يحتل موقعًا مميزًا بين الاقتصاديين الذين قدّموا تفسيرًا بديلًا لمسارات التنمية والعولمة، قائمًا على تحليل علاقات القوة والطبقة والدولة في الاقتصاد العالمي.

يجمع مارتن-هارت لاندسبيرغ بين التحليل الماركسي والبيانات الاقتصادية المقارنة والتركيز على البُعد الطبقي والنقد السياسي للسياسات النيوليبرالية والاهتمام بالحركات الاجتماعية والعمالية.

وتتناول مقالاته قضايا مثل الذكاء الاصطناعي وتأثيره على العمال، والتخطيط الاقتصادي، وأزمة المناخ، وسياسات الحرب والسلام.

وهو من الأصوات التي تربط بين الاقتصاد السياسي والنضال الاجتماعي، خصوصًا عبر دوره في منظمة Jobs with Justice في بورتلاند.

له مدونة بعنوان Reports from the Economic Front

<https://economicfront.wordpress.com/>

يمكن للقارئ المهتم قراءة المزيد من مقالات الكاتب بالنقر على هذا الرابط:

<https://monthlyreview.org/article—author/martin—hart—landsberg/>

مكتبة الظل الموازي

مشروع ثقافي طوعي يُعنى بنقل نصوص من اللغة الإنجليزية إلى العربية، مع اهتمام خاص بالترجمات القصيرة والمختارات النوعية التي تفتح نوافذ جديدة على الفكر النقدي العالمي الذي لا يترجم دائماً إلى العربية. يسعى المشروع إلى تقديم ترجمات رصينة، تُعرّف القارئ بأصوات فكرية مغايرة، وتؤكد فعل الترجمة بوصفه ممارسة معرفية.

تعمل مكتبة الظل الموازي كمساحة حرة للتجريب، تجمع بين المقالات، والمقتطفات، والقراءات العابرة، لتشكّل أرشيفاً حياً للنصوص التي تستحق أن تُقرأ بالعربية، سواء كانت كلاسيكية أو معاصرة، مركزية أو هامشية، وتنشر إلكترونياً كملفات بي دي إف.

تحتفي المكتبة بالترجمة كفنٍّ، وكجسر، وكدفتر مفتوح على عالم فكري قد لا يجد له دائماً حضوراً في الصحف والمجلات العربية.

وكما في مشروع مكتبة التأمين العراقي، فإن الظل الموازي مشروع غير ربحي، يستقبل الترجمات المنشورة وغير المنشورة لتوسيع دائرة النشر. المطبوعات ستكون متوفرة دون مقابل.

مصباح كمال

كتب منشورة

مايكل پارنتي: الرأسمالية في الحياة اليومية: مقالات في السوق، والطبقات، والتاريخ
مارتن-هارت لاندسبيرغ: مقالات في نقد الذكاء الاصطناعي
مايكل روبرتس: لماذا فشل مشروع التغيير في فنزويلا
جيفري إبستين: فضح الارتباط الإسرائيلي
إريك توسان: نصف الكرة الغربي: تاريخ الولايات المتحدة الذي كتبه الحرب
دراسات أكاديمية بالإنجليزية مترجمة حول العراق: ترجمة محمد توفيق على
الإسلام في أوروبا: جدل الحضور والتأثير عبر أربعة عشر قرناً
فلسطين: الحق والمساءلة في عصر اللاعقاب
آينشتاين: موقفه من الصهيونية والاشتراكية
الجسد الأنثوي والهيمنة الثقافية الأمريكية: قراءة في سيرة مارلين مونرو
مايكل روبرتس: 250 عاماً: الولايات المتحدة – من الاستقلال إلى الإمبراطورية
كريغ مخير: لا، ليس لإسرائيل "حق في الوجود". بل على العكس تماماً
مارتن-هارت لاندسبيرغ: الذكاء الاصطناعي: الضجيج والمخاطر والمقاومة

يمكن الحصول على هذه الكتب بصيغة بي دي إف بالكتابة إلى مصباح كمال على العنوان التالي:

misbahkamal@btinternet.com