المنظور التاريخي والتحديات التأسيسية للذكاء الاصطناعي التوليدي*

تأليف: أمبر دافات

جامعة غرونوبل

ترجمة: عمر لحسن

منذ 30 نوفمبر 2022، تاريخ إطلاق واجهة ChatGPT[i] على الإنترنت، أثار الذكاء الاصطناعي التوليدي حماسًا ملحوظًا لدى الجمهور العام والمستثمرين. ومع ذلك، فهو أداة مثيرة للجدل، خصوصًا في الأوساط الإبداعية. فبينما سارع بعض المحترفين والهواة إلى تبنّيه، اختار آخرون مقاطعته. وقد ندد هؤلاء باستغلال عمل الفنانين وبخطر أن تصبح وظائفهم آلية، وهي غالبًا وظائف غير مستقرة أصلًا. ومن أبرز الأمثلة على ذلك الحركات الكبرى للإضراب التي قادتها النقابة الأمريكية SAG-Aftra في هوليوود عام 2023 [1][ii]، وكذلك في قطاع ألعاب الفيديو عام 2024[2]، حيث طالبوا بتوزيع أكثر عدلاً للثروات التي تنتجها هذه الصناعات، وبوضع ضوابط لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

ومثال آخر، هذه المرة في مجال الهواة، يتمثل في تحدي الكتابة NaNoWriMo[iii]؛ ففي سبتمبر 2024، أثار المنظمون جدلاً حادًا واستقالة عدة مؤلفين بعد أن اتخذوا

---

* **العنوان الأصلي للمقال:**

Ambre Davat. Perspective historique et enjeux constitutifs de l'IA générative. Les émotions sont-elles des données comme les autres? Enjeux de la coopération entre les équipes créatives et les IA génératives, Inès Garmon, Iana Antonova et Grégoire Besson, Apr 2024, Grenoble, France. hal 04980337

موقفًا مؤيدًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، مقدّمين إياه أداة تجعل كتابة الروايات متاحة للجميع[3]. وقد انتشرت عدة شعارات مناهضة للذكاء الاصطناعي التوليدي على المنصات الرقمية، معبرة عن هذه الحركات الاحتجاجية. (أنظر الشكل 1).

الشكل 1: أمثلة على شعارات مناهضة للذكاء الاصطناعي التوليدي

أ) - شعار صمّمه الفنان ألكسندر نانيتشكوف، وبدأ مستخدمو منصة ArtStation نشره منذ ديسمبر 2022. تُستخدم هذه المنصة أداة لعرض الأعمال الرقمية من قِبل محترفي ألعاب الفيديو والمؤثرات البصرية[4].

ب) - شعار جماعة # لا تمس-نسختي-المدبلج (#TouchePasMaVF)، التي أُطلقت في يناير 2024 بمبادرة من النقابة الفرنسية لفناني الأداء الصوتي وجمعية الأصوات المهنية LES VOIX [5].

(أ)

(ب)

في هذا المقال، الذي يأتي استكمالًا لتدخلنا في إطار اليوم الدراسي الذي كان بعنوان: "هل تُعدّ العواطف بيانات كسائر البيانات؟ رهانات التعاون بين الفرق الإبداعية والذكاء الاصطناعي التوليدي"، نودّ العودة إلى هذه الجدل، الذي يعبّر في الواقع عن رفض جذري لفكرة "التعاون" بين المبدعين والذكاء الاصطناعي التوليدي. ويبدو لنا هذا الرفض جديرًا بالتحليل، خاصة في سياق تُستَخدم فيه أخلاقيات الذكاء الاصطناعي غالبًا بوصفها أداة لإنتاج خطابات تُرافق النمو التكنولوجي. وقد ندّد العديد من الباحثين والفلاسفة الأخلاقيين بهذه النزعة، معربين عن أسفهم لغياب النقاش الجوهري بخصوص سبب وجود هذه التقنيات،

وهيمنة مقاربة نفعية للأخلاق، غالبًا ما تقتصر على تحليل المنافع والمخاطر. (Guchet, 2016; Hunyadi, 2015; Ménissier, 2019; Tessier, 2021; Zacklad & Rouvroy, 2022). غير أن "حدة التأثير العاطفي" للنقاشات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي التوليدي -على حد تعبير نيلي كيمونير (Quemener, 2018) - تُبرز في النقاش العام رهانات أخلاقية واجتماعية وسياسية تتجاوز بكثير مجرد مسألة المخاطر. وهذه هي الرهانات المكوّنة للذكاء الاصطناعي التوليدي التي نرغب في تناولها في هذا المقال. وسنبدأ بسرد موجز لتاريخ الذكاء الاصطناعي، قبل أن نستخلص منه عددًا من التحديات المعاصرة الكبرى.

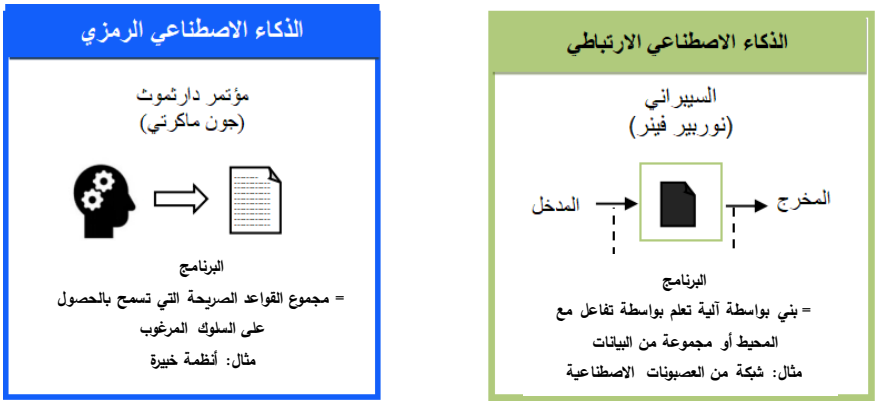
مدرستا الذكاء الاصطناعي

ظهرت عبارة "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة عام 1956، بمناسبة مؤتمر دارتموث (McCarthy et al. , 2006)، وعلى عكس ما توحي به كلمة "مؤتمر"، فقد كان الأمر في الواقع أقرب إلى ندوة بحثية أو مدرسة صيفية: كان الهدف منها جمع فريق من كبار الباحثين في مجال المعلوماتية لمدة شهرين في كلية دارتموث (وهي جامعة مرموقة في شمال شرق الولايات المتحدة)، من أجل العمل على مجموعة من الأسئلة البحثية الأساسية. ومن بين المشاركين في هذا اللقاء كان منظمو المؤتمر أنفسهم: جون مكارثي John McCarthy (أستاذ في كلية دارتموث، ثم في معهدMIT)، ومارفن مينسكي Marvin Minsky (الروبوتي الشهير من جامعة هارفارد)، وكلود شانون Claude Shannon (مؤلف نظرية المعلومات، وكان يعمل في مختبرات بيل Bell)، وكذلك ناثان روتشستر Nathan Rochester (مهندس أول حاسوب في شركة إ ب مIBM).

فبالنسبة إلى هؤلاء الباحثين، يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه محاكاة للذكاء البشري. وهكذا، منذ تمهيد دعوة المشاركة، صرح الباحثون بما يلي: "ستُبنى الدراسة على الفرضية القائلة إن كل جانب من جوانب التعلّم أو أي سمة أخرى من سمات الذكاء يمكن وصفه، من حيث المبدأ، بدقة كافية تسمح ببناء آلة تمكن من محاكاة هذا الذكاء. [6] "

لقد وُصِف هذا النهج الأول للذكاء الاصطناعي بأنه "رمزي"، لأنه يعتمد على معالجة الرموز والقواعد الصريحة. فعلى سبيل المثال، لإنشاء آلة قادرة على لعب الشطرنج، يتم العمل على نمذجة تفكير أعظم اللاعبين بالاعتماد على أبحاث علم النفس (Rougetet, 2016). وتندرج النظم الخبيرة ضمن هذا التوجه، وهي التي شهدت أوج ازدهارها في ثمانينيات القرن الماضي. فهذه البرامج الحاسوبية صُممت لمحاكاة تفكير خبير بشري. وتعتمد على "محرك استنتاج"، أي خوارزمية قادرة على اتباع تسلسل منطقي في التفكير انطلاقًا من قائمة من القواعد والحقائق التي يضعها خبراء في مجال خاص. ومع ذلك، يوجد فرعٌ ثانٍ من الذكاء الاصطناعي منافس، تعرّض لفترة طويلة للانتقاد من أنصار الذكاء الاصطناعي الرمزي؛ وهو الفرع الذي أسسه السيبرانيون، وعلى رأسهم نوربرت وينرNorbert Wiener. ويُعرف وينر بتأصيله لمفهوم دوائر الارتجاع، وهو مفهوم أساسي في علم الأتمتة . (Wiener, 1948)في هذا التوجّه، لا يتعلق الأمر بكتابة برنامج معلوماتي بشكل صريح، بل بإنشاء آلية ارتجاع [iv] تسمح للآلة بتعديل سلوكها تلقائيًا إلى أن تصل إلى الهدف الذي حدده لها المصممون. وإذا عدنا إلى مثال لعبة الشطرنج، فإن المقاربة السيبرانية لا تقوم على تحديد قواعد مستوحاة من سلوك اللاعبين (مثلًا: "إذا كانت وضعية اللوحة كذا، إذًا العب الحركة كذا")، بل على تصميم برنامج قادر على اللعب ضد نفسه وتحسين أدائه تدريجيًا. ويُطلق على هذا التوجه من الذكاء الاصطناعي اسم الاتصالي (connexionniste)، ويعتمد على تقنيات تعلم الآلة (learning machine). وتندرج الأبحاث المتعلقة بـ "الشبكات العصبية الاصطناعية" ضمن هذا النهج الثاني. ويُعرض فيما يلي مخطط تلخيصي لهذين التصورين للذكاء الاصطناعي في الشكل 2.

الشكل 2 : مقاربتا الذكاء الاصطناعي



بعد عدة عقود من الأبحاث والتنافس بين هذين الاتجاهين، فرضت المدرسة الثانية نفسها في النهاية، مستفيدة من تزايد حجم البيانات المتاحة ومن قوة الحوسبة. (Cardon et al. , 2018) وقد حدث التحول الكبير في عام 2012، بمناسبة مؤتمر الرؤية بالكمبيوتر (ECCV)[v] الذي جمع المتخصصين في هذا المجال، حيث فاز بالمنافسة بشكل ساحق النموذج الاتصالي (connexionniste) الذي استخدمه فريق جوف هينتون Geoff Hinton، مسجّلًا نسبة خطأ في تصنيف الصور لا تتجاوز 17%، في حين أن النماذج المتقدمة لمنافسيه توقفت عند 27%. (Krizhevsky et al. , 2012). ومنذ ذلك الحين، اتجهت الأبحاث والتصنيع بشكل واسع نحو الذكاء الاصطناعي القائم على النماذج الاتصالية.

صعود الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يمثل "الذكاء الاصطناعي التوليدي" أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الاتصالي (connexionniste). وهي أدوات تتيح إنتاج نصوص أو أصوات أو صور انطلاقا من أوامر نصية تُعرف باسم المطالبة "prompt". وتعتمد هذه الأدوات على شبكات عصبية اصطناعية تم تدريبها على توليد بيانات تشبه تلك الموجودة في قاعدة بياناتها التدريبية (Feuerriegel et al. , 2024). فعلى سبيل المثال، يمكن لإحدى الشركات الكبرى في صناعة الموسيقى أن تستخدم أرشيفها الضخم من التسجيلات لإنشاء ذكاء اصطناعي توليدي يُحاكي أسلوب فنان معيّن أو نوعا موسيقيا محددا.

وقد كانت شركة OpenAI (المدعومة من مايكروسوفت) هي التي قامت بتعميم استخدام هذه الأدوات لدى الجمهور الواسع، من خلال إطلاق صفحات ويب تتيح تجربة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي مجانًا: أولًا في مجال توليد الصور عبر أداة DALL·E في يناير 2021[7]، ثم في مجال توليد النصوص عبر ChatGPT في نوفمبر 2022[8]. لقد عرف ChatGPT نجاحًا هائلًا وفوريًا، حيث قُدّر عدد مستخدميه بـ 100 مليون مستخدم بعد شهرين فقط من إطلاقه[9]. ونتيجة لذلك، قرر العديد من الشركات إطلاق مشاريع تعتمد على ChatGPT[10]، مما دفع منافسي OpenAI إلى إصدار نماذجهم الخاصة. فقامت شركة Meta (المعروفة سابقًا باسم فيسبوك) بإتاحة نموذجها LLaMA للباحثين في فبراير 2023 [11]، وتبعتها شركة Google في مارس 2023 بإطلاق روبوت المحادثة Bard الذي أُعيدت تسميته لاحقًا إلى جيميني Gemini[12]. ولا تقتصر الأبحاث على عمالقة التكنولوجيا في الولايات المتحدة، بل تشمل أيضًا مبادرات في دول أخرى، مثل فرنسا، حيث يمكن الإشارة إلى شركة Mistral AI الناشئة[13]، التي تأسست في مايو 2023، بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي Aristote الذي طُوّر في [vi] CentraleSupélec في التعليم العالي، والذي قُدِّم أول نموذج أولي منه في يونيو 2023 [14].

إن هذا التأريخ الموجز للذكاء الاصطناعي التوليدي يسمح بإلقاء نظرة خاطفة على العديد من الرهانات الأساسية التي سنتناولها بالتفصيل في القسم الآتي من المقال.

رهانات متعلقة بطبيعة النماذج الاتصالية:

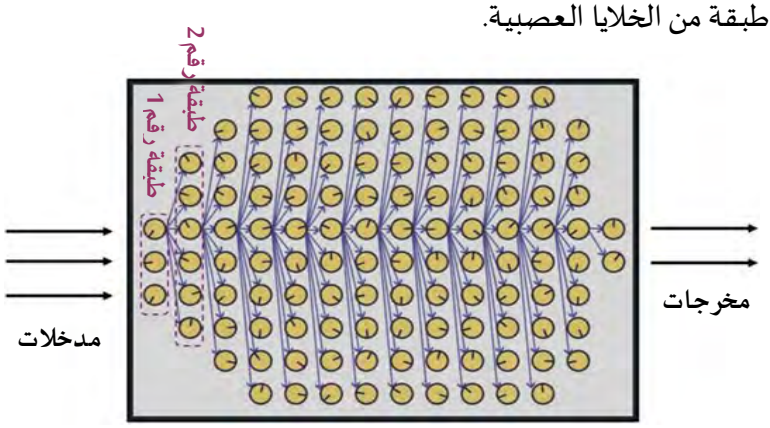
غموض نماذج الذكاء الاصطناعي وقابليتها للتفسير و"تحيزها"

إن الانتقال من الذكاء الاصطناعي الرمزي إلى الذكاء الاصطناعي الاتصالي يرتكز على زيادة الأداء، على حساب القدرة على التفسير. فكاتدرائيات قواعد الذكاء الاصطناعي الرمزي، التي يصعب بالفعل فهمها، تمّ استبدالها بعلب سوداء حقيقية، لا يفهم حتى المتخصصون كيفية عملها بشكل كامل.

في الواقع، فإن الشبكة العصبية الاصطناعية تشبه في بعض النواحي لوحة

تحكم عملاقة، تتكون من مئات أو آلاف أو حتى مليارات أزرار الراديو (أنظر الشكل 3). يتم تنظيم هذه الأزرار (الخلايا العصبية) في عدة طبقات، متصل بعضها ببعض. وأثناء مرحلة التعلم، يضبط كل مقبض حتى تتوافق إشارة الإدخال المحددة مع إشارة الإخراج المطلوبة. ومع ذلك، فمن المستحيل شرح تأثير كل زر في إشارة الإخراج، أو التنبؤ بأداء الشبكة العصبية على البيانات الجديدة (غير المتضمنة في قاعدة التدريب). لذلك، لا يمكن تقييم مثل هذا النموذج إلا بعد إجراء اختبارات متكررة؛ أو، بمجرد نشر النموذج، تقع فضيحة تلو الأخرى.

الشكل 3: تمثيل مبسط لشبكة عصبية اصطناعية "عميقة"، تتكون هنا من أربع عشرة طبقة من الخلايا العصبية.



إحدى أبرز المخاوف الحالية تتعلق بالصور النمطية والرؤى العالمية التي تنشرها هذه النماذج (وغالبًا ما يُشار إليها بـ «التحيّزات")[15]. فعلى سبيل المثال، سيواجه مولّد الصور المدرب على صور مأخوذة من الإنترنت صعوبة في تمثيل **النساء الطبيبات** أو في إنتاج صور واقعية عن ضواحي المدينة[16]، نظرًا إلى ندرة هذه الصور في قواعد البيانات. وبالمثل، فإن مولّد نصوص تم تدريبه على بيانات أمريكية سيكون ميّالًا إلى إنتاج نصوص تركّز على السياق الأمريكي. ومن جهة أخرى، فمحاولة تلخيص التشريعات الأسترالية الخاصة بالأسلحة النارية، والتي تُعد صارمة نسبيًا، باستخدام نموذج مثل GPT-3[17]، قد تؤدي إلى نتيجة عكسية، بنص يُمجّد حمل السلاح، نتيجة للانحيازات الكامنة في بيانات التدريب (Johnson et al., 2022).

تتعلق هذه المشكلة الخاصة بالصور النمطية بشكل خاص بتمثيل المشاعر. فالكثير من أبحاث الذكاء الاصطناعي تعتمد على نموذج المشاعر الأساسية الستة الذي نظّر له بول إيكمان Paul Ekman في سبعينيات القرن الماضي. لكن هذا النموذج يُعد تبسيطيًا وكاريكاتوريًا، لأنه يتجاهل تعقيد التعبير عن المشاعر وفهمها: فمثلاً يُربط الابتسام دائمًا بالفرح، والدموع بالحزن، بغضّ النظر عن السياق الاجتماعي والثقافي (Tcherkassof, 2018).

ولا توجد حلول عالمية لهذه المشكلة، لأن "تقليل التحيّزات" يتطلب اتخاذ موقف، عبر اختيار معيار مرجعي (Davat, 2023)، ومع ذلك، فإن هذا المعيار سيكون دائمًا موضعًا للنقاش والاعتراض؛ فعلى سبيل المثال، قامت شركة قوقل Google بتعليق إمكانية توليد صور لأشخاص عبر تطبيقها جيميني Gemini لعدة أشهر، بعد أن اشتكى بعض مستخدمي الإنترنت من اليمين المتطرف من صعوبة توليد صور لرجال بيض[18].

الأثر البيئي، حقوق النشر، وعمال النقر[vii]:

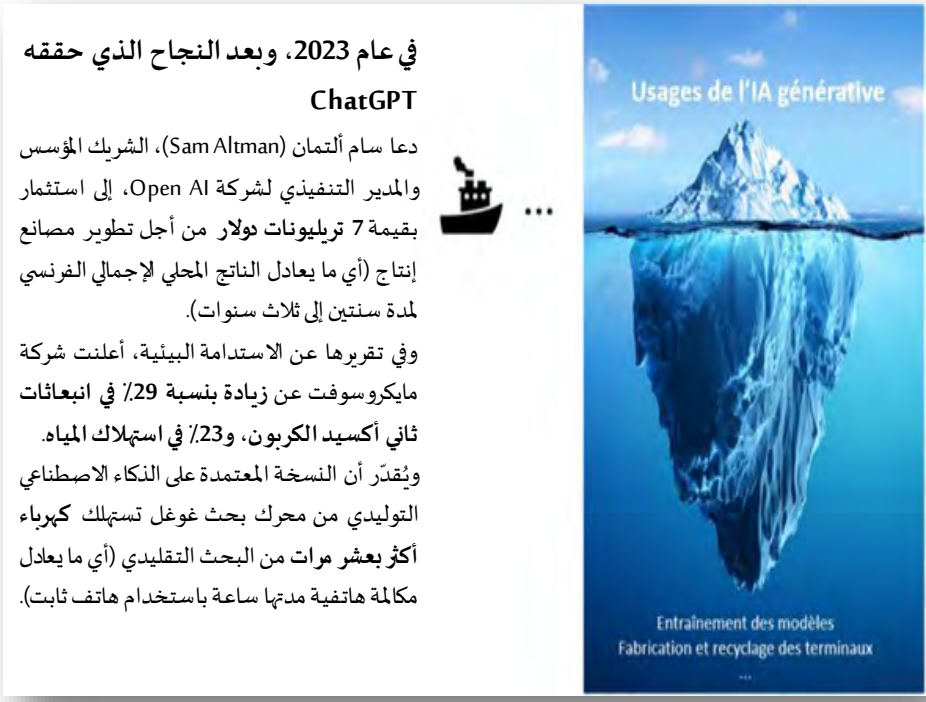
علاوة على ذلك، فإن التحول نحو النماذج الاتصالية، كانت له عواقب كبيرة على البحث في مجال الذكاء الاصطناعي. (Bender et al. , 2021; Togelius & Yannakakis, 2023; Varoquaux et al., 2024) في الواقع، تتطلب مرحلة تعلم هذه النماذج الوصول إلى قواعد بيانات ضخمة وقدرة حوسبة هائلة. ولهذا، فإن عمالقة التكنولوجيا الرقمية أمثال قوقل، وأمازون، وميتا، وآبل، ومايكروسوفت هي التي تهيمن على البحوث الحالية إلى حد كبير، إذ أنهم الوحيدون الذين يمتلكون رؤوس الأموال والبنية التحتية اللازمة.

ويُعدّ تطوير الذكاء الاصطناعي التوليدي مكلفًا للغاية من الناحية البيئية، كما يُظهر ذلك مقال نُشر في صحيفة ذي قواردیان *The Guardian*[19] بالإضافة إلى الأرقام المعروضة في الشكل 4. فقد قدّر بعض الباحثين أن تدريب نموذج تشات جي بي تي -3 استهلك 1,287 ميغاواط-ساعة، وأنتج 552 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، أي ما يعادل أكثر من 205 رحلات ذهاب وإياب بين باريس ونيويورك (Patterson et al., 2021).

كما تطلب الأمر أيضًا 570 غيغابايت من النصوص (Bender et al. , 2021). وللمقارنة، فإن محتوى ويكيبيديا باللغة الإنجليزية كان لا يتجاوز 22 غيغابايت في يوليو 2023 [20].

الشكل 4 : بعض الأرقام التي توضح تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المصادر: Le Pavé numérique https://lepavenumerique. substack. com/



من المستحيل التعامل مع مثل هذه الكمية الهائلة من البيانات أو غربلتها، وربما حتى تجميعها بطريقة تراعي حقوق النشر وحماية البيانات الشخصية. فلا أحد يعرف بالضبط ما الذي تحتويه هذه القواعد البيانية، لكن يمكن التخمين، من النتائج التي تنتجها أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي، من بعض الأعمال التي تم استخدامها، وبالطبع دون موافقة أصحابه. (Marcus & Southen, 2024)

فتنظيف قواعد البيانات وإعادة تدريب النماذج يُعدّ استثمارًا مكلفًا للغاية بالنسبة إلى شركات التكنولوجيا الرقمية، لا سيما وأن النموذج السائد حاليًا يقوم على أن أداء أنظمة الذكاء الاصطناعي يرتبط مباشرةً بغزارة البيانات

(Varoquaux et al. , 2024). بدلاً من ذلك، يمكن اعتماد آليات لغربلة المطالب (prompts) والنتائج. فعلى مستوى المطلب، قد يشمل ذلك إضافة كلمات مفتاحية بشكل اصطناعي (مثل: "امرأة" أو "أسود") لتعزيز التنوع؛ أو حظر بعض الطلبات، خصوصًا تلك التي تتعلق بشخصيات مشهورة أو شخصيات محمية بحقوق النشر. أما من جهة النتائج، فيمكن استخدام خوارزميات لإزالة أي محتوى غير قانوني. هذه الأنظمة الإضافية للذكاء الاصطناعي، المكلّفة بغربلة المحتويات غير المرغوب فيها، ليست معصومة من الخطأ، ويجب تدريبها هي الأخرى استنادًا إلى بيانات مصنفة مسبقًا: أمثلة لما يُعدّ محتوى عنيفًا أو كراهيًا أو إباحيًا. عادةً ما يُوكَل هذا العمل إلى عمّال ذوي أجور منخفضة يعيشون في مستعمرات بريطانية أو فرنسية سابقة (Casilli, 2019). وأحدث مثال نال تغطية إعلامية حالة العمّال الكينيين الذين وظّفتهم شركة OpenAI، حيث كُلّفوا بقراءة ما بين 150 إلى 250 مقطعا نصيا يوميًا، على مدار تسع ساعات، وكان بعض هذه النصوص شديد العنف، مقابل أجرٍ يقل عن دولارين في الساعة[21].

الشكل 5: الصور التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي Copilot من ميكروسوفت باستخدام المطلب "رجل يرتدي زي الخفاش". وعلى الرغم من عدم ذكره صراحةً في المطالبة، تم التعرف على شخصية باتمان، التي تملكها شركة دي سي كوميكس

الخاتمة

بعد ما يقارب 70 عامًا من الأبحاث، التي تخللتها فترات من الحماس وخيبات الأمل، وجد الذكاء الاصطناعي أخيرًا طريقه إلى الاستخدام واسع النطاق بظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي. ومع ذلك، فإن هذه التقنيات الجديدة تثير جدلًا حادًا، لا سيما في الأوساط الإبداعية. ولا يتعلق هذا الجدل باستخدامات (أو سوء استخدامات) الذكاء الاصطناعي التوليدي وتأثيره في سوق العمل، بل يتعدى ذلك ليشمل تصميم هذه الأدوات نفسها وأخلاقيات الشركات التي تسوّقها. ويعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي فعليًا على ثلاثة أنواع من الاستغلال: استغلال الموارد اللازمة لتصميم النماذج والبنى التحتية الرقمية، واستغلال مستخدمي الإنترنت الذين تُستنزف بياناتهم باسم التقدم التكنولوجي، واستغلال العمال الفقراء الذين تُستخدم قدراتهم العقلية لتدريب الآلات وتوجيهها أخلاقيًا بعمل شاق ومضنٍ يتعلق بالبيانات.

ليس من المؤكد أن يُحسم هذا الجدل لصالح مؤيدي الذكاء الاصطناعي التوليدي. فبالإضافة إلى وجود عدة دعاوى قضائية جارية (وليس فقط بسبب انتهاك حقوق المؤلف[22])، فإن الذكاء الاصطناعي التوليدي ما زال بعيدًا عن إيجاد نموذج اقتصادي قابل للاستمرار. ورغم أنه يستند إلى أسطورة مستوحاة من أدب الخيال العلمي، فإنه يشهد حاليًا استثمارات هائلة، إلى حد أثار قلق الأوساط المالية التي تجد صعوبة في تصور مصادر دخل يمكن أن تجعل هذه التكنولوجيات مربحة[23] (Piquard, 2024). وقد يؤدي انفجار هذه الفقاعة المالية إلى شتاء ثالث للذكاء الاصطناعي.

الإحالات

1. https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/07/14/greve-a-hollywood-les-acteurs-craignent-d-etre-remplaces-par-des-machines_6181893_3234. html
2. https://www.lemonde.fr/pixels/article/2024/07/26/aux-etats-unis-les-acteurs-et-les-doubleurs-de-jeux-video-lancent-une-greve-sur-fond-de-conflits-concernant-l-ia_6258720_4408996. html
3. https://slate.com/technology/2024/09/national-novel-writing-month-ai-bots-controversy. html
4. https://arstechnica.com/information-technology/2022/12/artstation-artists-stage-mass-protest-against-ai generated-artwork/
5. https://www.change.org/p/pour-un-doublage-cr%C3%A9%C3%A9-par-des-humains-pour-des-humains touchepasmavf
6. تستند هذه الدراسة إلى فرضية مفادها أن كل جانب من جوانب التعلّم، أو أي سمة أخرى من سمات الذكاء، يمكن، من حيث المبدأ، أن يوصَف بدقة تامة تتيح إمكانية تصميم آلة قادرة على محاكاته
7. https://openai. com/index/dall-e/
8. https://openai. com/index/dall-e/ 8https://openai. com/index/chatgpt/
9. https://www. reuters. com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/
10. وفيما يتعلق بالجانب الصناعي وقضايا السيادة، أنظر على سبيل المثال هذا المؤتمر الذي نظمه رينو مونيه (Renaud Monnet)

https://www. youtube. com/watch?v=S-tudjP_lao

https://ai. meta.com/blog/large-language-model-llama-meta-ai/

11. https://datascientest.com/google-bard-tout-savoir
12. https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/12/11/la-start-up-francaise-mistral-ai-a-leve-385-millions-d euros_6205065_3234. html

13. https://www.centralesupelec.fr/fr/aristote-une-ia-au-service-de-lenseignement-superieur

14. وفقا لاستطلاع أجري سنة 2024 من قبل مرصد الذكاء الاصطناعي التابع للمركز الوطني للسينما (CNC)، تحتل مسألة "وجود العديد من الانحيازات" و"الخطر الذي يشكلّه الذكاء الاصطناعي على التنوع الثقافي"، المرتبتين الثانية والثالثة على التوالي في قائمة المخاوف التي يُعبّر عنها المهنيون في قطاعي السينما والسمعي البصري، وذلك بعد الإشكالات المتعلقة بحقوق المؤلف، وقبل التأثير السلبي المحتمل على فُرص العمل.

https://www.cnc.fr/documents/36995/2097582/Pr%C3%A9sentation+Cannes+usages+IA.pdf/63916df1-3ea6-95a5-fc81-95a797f27ce5?t=1716123250075

15. https://www.radiofrance.fr/franceinter/tags-dechets-batiments-delabres-quand-l-ia-reproduit-les-stereotypes-sur-les-banlieues-3334839

16. يتعلق الأمر بالنموذج المستعمل في النسخ الأولى من تشات جي بي تي.

https://www.numerama.com/tech/1635258-gemini-genere-des-images-de-nazis-noirs-google-panique. html

https://www.theguardian.com/technology/2024/sep/15/data-center-gas-emissions-tech

https://en. wikipedia. org/wiki/Wikipedia:Size_of_Wikipedia

https://time. com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/

17. ابتداءً من شهر يناير من سنة 2023، تحرّكت عدّة مجموعات من الفنانين الرقميين ضد OpenAI و Midjourney وStable AI وDeviantART

https://actualitte.com/article/115692/droit-justice/image-ou-texte-l-iaface-a-des-proces-en-serie

في شهر ديسمبر من سنة 2023، قامت صحيفة نيويورك تايمز برفع دعوى قضائية ضد OpenAIومايكروسوفت بتهمة انتهاك حقوق النشر والتأليف

https://nytco-assets. nytimes. com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023. pdf

في شهر أفريل من سنة 2024، قامت جمعية الدفاع عن الحياة الشخصية «None of Your Business» بإيداع شكوى ضد OpenAI لاستغلال بيانات مستعملها وعجزها عن منع "المعلومات الخاطئة أو المختلفة" التي ينتجها تشات جي بي تي.

https://noyb.eu/en/chatgpt-provides-false-information-about-people-and-openai-cant-correct-it

في شهر جويلية من سنة 2024، قامت شركات الإنتاج الموسيقي الكبرى في الولايات المتحدة بإيداع شكوى ضد الشركات الناشئة Suno AI وUncharted Lab

https://www.lemonde.fr/musiques/article/2024/06/25/suno-et-udio-des-services-de-generation-de-musique-par-ia-poursuivis-en-justice-pour-violation-de-droits-d-auteur_6243639_1654986. html

في شهر أغسطس من سنة 2024، قام صانع المحتوى على يوتيوب دافيد ميلات (David Millette) بإطلاق دعوى جماعية ضد شركة OpenAI، متهما إياها "بالإثراء غير المشروع" والمنافسة غير العادلة

https://www.tomshardware.com/tech-industry/artificial-intelligence/youtube-creator-sues-nvidia-and-openai-for-unjust-enrichment-for-using-their-videos-for-ai-training

18. https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/07/12/apres-l-euphorie-les-craintes-d-une-bulle-autour-de-lintelligence-artificielle-generative_6249269_3234. html

تعليقات المترجم:

[i] **ChatGPT**: نموذج ذكاء اصطناعي طوّرته شركة **OpenAI**، ومُصمم لإجراء محادثات بلغة طبيعية، والرد على الأسئلة، وشرح المفاهيم، وترجمة النصوص، وكتابة المحتوى، وغيرها من المهام اللغوية. تعني كلمة chat المحادثة أو الدردشة، ويعني حرف generative = G، أي التوليدي، وحرف Pre-trained = P، أي الذي تم تدريبه مسبقا، وحرف transformer = T، أي المحول، وهو نوع من نماذج الذكاء الاصطناعي يعتمد على بنية "المحوّل"، وهي تقنية متطورة جدًا لمعالجة اللغة الطبيعية.

[ii] إضراب نقابة ممثلي الشاشة (SAG-AFTRA) لعام 2023 هو نزاع عمالي بين نقابة ممثلي هوليوود (SAG-AFTRA) وتحالف منتجي الأفلام والتلفزيون.(AMPTP) بدأ الإضراب في 14 يوليو 2023، بعد موافقة مجلس الإدارة الوطني لنقابة ممثلي الشاشة وفناني الأداء، وانتهى في 9 نوفمبر من ذلك العام، أي بعد أكثر من ثلاثة أشهر من بدايته. يشكل إضراب نقابة ممثلي الشاشة (SAG-AFTRA) وإضراب نقابة الكتاب الأمريكية (WGA) الذي انتهى الآن جوهر النزاعات العمالية في هوليوود في عام 2023.

[iii] وهو national novel writing month ويعني شهر كتابة الرواية الوطني: يرمز إلى مبادرة لتشجيع الكتاب الطموحين على التوقف عن المماطلة والبدء في كتابة المسودة الأولى من روايتهم. الفكرة هي كتابة 50 ألف كلمة في شهر واحد: نوفمبر.

[iv] أفضل استعمال مصطلح ارتجاع بدلا من مصطلح التغذية الراجعة الذي يستعمل في علم النفس Feed back، وهي ترجمة رديئة وحرفية خاطئة. ومصطلح ارتجاع من اقتراح أد عبد الرحمن الحاج صالح رحمه الله.

[v] المؤتمر الأوروبي لرؤية الكمبيوتر (ECCV) هو مؤتمر بحثي رائد يُعقد كل عامين في مجال رؤية الكمبيوتر والتعلم الآلي، وتنظمه جمعية رؤية الكمبيوتر الأوروبية.(ECVA) ويقام هذا المؤتمر في السنوات الزوجية ويجمع المجتمعات العلمية والصناعية في هذه المجالات. أقيم المؤتمر الأوروبي الأول للثقافة والثقافة في عام 1990 في أنتيب Antibes، فرنسا، وتم تنظيمه بعد ذلك في جميع أنحاء أوروبا.

[vi] تُعد CentraleSupélec (CS) واحدة من بين 204 مدرسة هندسية فرنسية معتمدة لمنح شهادة مهندس. وهي إحدى المؤسسات الأربع التي تُكوّن جامعة باريس ساكلي

(Paris-Saclay) وغالبًا ما تُصنّف هذه المؤسسة من قبل الصحافة الفرنسية على أنها ثاني أفضل مدرسة هندسية في البلاد.

[vii] ما يُعرف بـ"عمل النقر"، وهو يتميّز بتجزئته الشديدة وتوحيده في مهام (صغيرة جدًا) وغالبًا ما تكون روتينية ومتكررة. هذا العمل "المجزأ إلى مهام صغيرة" يرتبط بأنشطة قصيرة عمومًا وقليلة التحفيز، ويقترن بأجور منخفضة يمكن أن تصل إلى بضعة سنتات فقط لكل مهمة.

قائمة المراجع:

Bender, E. M. , Gebru, T. , McMillan-Major, A. , & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?. *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. https://doi. org/10. 1145/3442188. 3445922

Cardon, D. , Cointet, J. -P. , & Mazières, A. (2018). La revanche des neurones. L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle. *Réseaux*, *211*(5), 173-220. https://doi.org/10. 3917/res.211.0173

Casilli, A. (2019). *En attendant les robots-Enquête sur le travail du clic. Enquête sur le travail du clic*. Le Seuil. https://shs.cairn.info/en-attendant-les-robots-enquete-sur-le- travail-du-clic--9782021401882

Davat, A. (2023). Biais, intelligence artificielle et technosolutionnisme. *Éthique, Politique, Religions*, *2023-1*(22), 67-83. https://doi. org/10. 48611/isbn.978-2-406-15078- 7. p. 0067

Feuerriegel, S. , Hartmann, J. , Janiesch, C. , & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*, *66*(1), 111-126. https://doi. org/10. 1007/s12599-023-00834-7

Guchet, X. (2016). L'éthique des techniques, entre réflexivité et instrumentalisation. *Revue Francaise d'ethique Appliquee*, *2*(2), 8-10.

Hunyadi, M. (2015). *La tyrannie des modes de vie: Sur le paradoxe moral de notre temps*. le Bord de l'eau.

Johnson, R. L. , Pistilli, G. , Menédez-González, N. , Duran, L. D. D. , Panai, E. , Kalpokiene, J. , & Bertulfo, D. J. (2022). The Ghost in the Machine has an American accent: Value conflict in GPT-3. *arXiv Preprint arXiv:2203. 07785*. https://arxiv. org/abs/2203. 07785

Krizhevsky, A. , Sutskever, I. , & Hinton, G. E. (2012). ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, *25*.

https://proceedings.neurips.cc/paper/2012/hash/c399862d3b9d6b76c8436e924a68c45 b-Abstract. html

Marcus, G. , & Southen, R. (2024, January 6). *Generative AI Has a Visual Plagiarism Problem*. https://spectrum. ieee. org/midjourney-copyright

McCarthy, J. , Minsky, M. L. , Rochester, N. , & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. *AI Magazine*, *27*(4), 12–12.

Ménissier, T. (2019, December 4). *Les dispositifs de reconnaissance faciale: Une réalité socio-technique en développement, un enjeu pour les libertés publiques et privées, un défi pour l'éthique de l'IA*. https://shs. hal. science/halshs-02395401

Patterson, D. , Gonzalez, J. , Le, Q. , Liang, C. , Munguia, L. -M. , Rothchild, D. , So, D. , Texier, M. , & Dean, J. (2021). Carbon emissions and large neural network training. *arXiv Preprint arXiv:2104. 10350*.

Quemener, N. (2018). « Vous voulez réagir ? ». L'étude des controverses médiatiques au prisme des intensités affectives. *Questions de communication*, *33*, Article 33. https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.12088

Rougetet, L. (2016). Un ordinateur champion du monde d'Échecs: Histoire d'un affrontement homme-machine. *Sciences du jeu*, *5*, Article 5. https://doi. org/10. 4000/sdj. 598

Tcherkassof, A. (2018). *Le sens dessus dessous des expressions faciales des émotions: Vers un nouveau tournant paradigmatique* [Thèse, Université Grenoble Alpes ; CS 40700, 38058 Grenoble]. https://hal. science/tel-01868279

Tessier, C. (2021). Éthique et IA: analyse et discussion. *CNIA 2021: Conférence Nationale En Intelligence Artificielle*, pp 22-29. https://hal.science/hal-03280105/document

Togelius, J. , & Yannakakis, G. N. (2023). *Choose Your Weapon: Survival Strategies for Depressed AI Academics* (arXiv:2304. 06035). arXiv.http://arxiv. org/abs/2304. 06035

Varoquaux, G. , Luccioni, A. S. , & Whittaker, M. (2024). *Hype, Sustainability, and the Price of the Bigger-is-Better Paradigm in AI* (arXiv:2409.14160).arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2409. 4160

Wiener, N. (1948). *Cybernetics Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (MIT Press). https://direct. mit. edu/books/oa-monograph/4581/Cybernetics- or-Control-and-Communication-in-the

Zacklad, M. , & Rouvroy, A. (2022). L'éthique située de l'IA et ses controverses. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, *25*, Article 25. https://doi. org/10. 4000/rfsic. 13204

التعريف بالمؤلف :

أمبر دافات Ambre Davat هي باحثة ما بعد الدكتوراه في مجموعة البحث حول قضايا الاتصال (GRESEC) وعضوة في كرسي الأخلاقيات والذكاء الاصطناعي، التابع لمعهد الذكاء الاصطناعي المتعدد التخصصات في غرونوبل (MIAI) ومعهد الفلسفة في غرونوبل (IPhiG). تركز أبحاثها على المقاربات النقدية للرقمنة وعلى عمليات التصميم التشاركي، خاصة في مجال الصحة.
البريد الإلكتروني: ambre. davat@univ-grenoble-alpes. fr

ملخص المقال :

تدخلنا جاء خلال الجلسة المعنونة: "القضايا الأخلاقية والاجتماعية والسياسية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي". وقد طوّرنا هنا فكرتنا التي تتمثل في رسم ملامح تاريخ الذكاء الاصطناعي، الذي تنبثق منه العديد من القضايا المعاصرة الكبرى. وسنرى أن المسألة لا تقتصر على (سوء) استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أو عواقبه الاجتماعية فحسب، بل إن وجود هذه الأدوات بحد ذاته هو محل تساؤل.

الكلمات الدالة : الذكاء الاصطناعي التوليدي، التحديات الأخلاقية، تاريخ الذكاء الاصطناعي، الجدل، سرقة البيانات.