هيئة التحرير | Editorial Board

مستقبلات الذكاء الاصطناعي الديستوبية في أفلام الخيال العلمي
أهمية الخيال العلمي في الاستشراف

Dystopian Futures of Artificial Intelligence in Science Fiction Films
On the Importance of Science Fiction in Foresight

الرقم التعريفي DOI
https://doi.org/10.31430/VCLY8349

تثير الطفرة التكنولوجية التي يشهدها العالم منذ عقود، والتي تسارعت وتيرتها منذ نهاية عام 2022، مع إطلاق برامج المحادثة الآلية والمنصات الرقمية التي تتيح الدردشة مع الذكاء الاصطناعي، ومن أشهرها برنامج "تشات جي بي تي" (ChatGPT)، العديد من النقاشات والمخاوف التي أضحت تتجاوز دائرة المتخصّصين لتشمل شرائح المجتمع كلّها، بشأن الآفاق اللامحدودة التي يبدو أن هذه التكنولوجيات تفتحها في المستقبل، سواء كانت آفاقًا يوتوبية مضيئة أو آفاقًا ديستوبية مُظلمة. وهذه الأبعاد، التي يصعب استيعابها باستخدام أساليب البحث العلمي التقليدية، غالبًا ما يجري التقاطها وتطويرها إلى حدود خيالية قصوى في أعمال الخيال، من رواياتٍ وأفلامٍ سينمائية؛ ومن ثمّ تزداد أهميتها بالنسبة إلى الدراسات المستقبلية، على اعتبار أنّ إبداعها وخيالها "خارج الصندوق" يسلّط الضوء، في كثير من الأحيان، على مجالات لا يمكن الوصول إليها بطرائق تقليدية.

وعندما نقول إن أعمال الخيال العلمي مهمة بالنسبة إلى الدراسات المستقبلية، فإننا نعني على وجه التحديد منها "الاستشراف". ومن ثمّ، من المهم بدايةً التمييز في مجال الدراسات المستقبلية بين "التنبّؤ" (Forecasting) و"الاستشراف" (Foresight)؛ بوصفهما مقاربتين متمايزتين وكذلك مترابطتين لتوقّع التطورات المستقبلية والاستعداد لها.

توطئة: بين "الاستشراف" و"التنبّؤ" في الدراسات المستقبلية

التنبّؤ هو عملية منهجية تعتمد على البيانات الكمية والنماذج الإحصائية وتحليل اتجاهاته بالنتائج المستقبلية من البيانات الماضية والحاضرة. وهي عملية تقوم على الاستقراء والتحليل الإحصائي والخوارزميات التنبّئِية لتقدير النتائج المحتملة[1]. ويفترض هذا النهج وجود بعض الاستمرارية بين الماضي والمستقبل؛ ما يجعله مفيدًا على نحو خاص في البيئات المستقرة حيث تتّبع الاتجاهات أنماطًا يمكن التعرّف إليها. وتؤكد هذه الطريقة على الدقة والضبط والحدّ من عدم اليقين من خلال الأدلة التجريبية والرياضية. ويجري استخدامها غالبًا في مجالات الاقتصاد والمالية، والديموغرافيا، إضافة إلى مجال الأرصاد الجوية، حيث يمكن استقراء الأنماط التاريخية والمتغيرات القابلة للقياس لتقدير الاحتمالات المستقبلية. فعلى سبيل المثال، تتضمن التوقعات استخدام تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بنمو الناتج المحلي الإجمالي، أو استخدام نماذج المناخ للتنبؤ بتغيرات درجات الحرارة[2]. وإن كان للتنبؤ فوائد كبرى في البيئات المستقرة، فثمة حدود لاستخدامه بسبب اعتماده على البيانات والافتراضات الموجودة؛ ما يجعله أقلّ فعالية في معالجة التغييرات الجذرية

1 Spyros Makridakis, Steven C. Wheelwright & Rob J. Hyndman, *Forecasting: Methods and Applications*, 3rd ed. (New York: John Wiley & Sons, 1998).

2 J. Scott Armstrong (ed.), *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners* (Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 2001).

التي تجلب حالةً من عدم اليقين والتعقيد والانقطاعات غير المسبوقة[3].

أما الاستشراف، فهو مقاربة أكثر شمولاً واستكشافًا لعدم اليقين والتعقيد، من خلال النظر في العديد من الاحتمالات المستقبلية، بدلاً من السعي للتنبّؤ بنتيجة واحدة. ويتضمن الاستشراف تحديد الاتجاهات الناشئة، والإشارات الضعيفة، والاضطرابات المحتملة، للنظر في مستقبلات بديلة. لذا، فهو بحكم التعريف متعدّد الاختصاصات، ويستقي رؤى من حقوق متعدّدة؛ كالاقتصاد، وعلم الاجتماع، والتكنولوجيا، والسياسة، والدراسات البيئية، لخلق فهم شامل للقوى التي تشكّل المستقبل. فالاستشراف لا يعني التنبؤ بالمستقبل، بل الاستعداد له من خلال تعزيز القدرة على التكيف والمرونة والتفكير الاستراتيجي[4]. وتُستخدم في الاستشراف تقنيات مثل تخطيط السيناريوهات، وطريقة دلفي، ومسح الأفق، لإشراك الأطراف الفاعلة، وتحدي الافتراضات، واستكشاف أوجه عدم اليقين. وعلى عكس التنبؤ، الذي يهدف إلى الدقة، يسعى الاستشراف لتعزيز الاستعداد والقدرة على التكيّف، من خلال فهم أفضل للترابطات النظامية والاضطرابات الناشئة[5]. ويُستخدم الاستشراف على نطاقٍ واسع في صنع السياسات العامة، وفي الإدارة الاستراتيجية، وفي الابتكار، لتشجيع التفكير البعيد المدى، وزيادة المرونة في البيئات الموسومة بعدم اليقين[6].

وعندما يتعلق الأمر بمستقبلات الذكاء الاصطناعي، فمن الواضح أننا إزاء "مشاكل مستعصية" (Wicked Problems)؛ أي تحدياتٍ متعدّدة الأوجه ومعقدة، تقاوم الحلول البسيطة، ومن ثمّ عدم قدرة الطرائق التقليدية للتنبؤ بمعالجتها[7]، والحاجة إلى مقاربات استشرافية تكون هي الأنسب لتوسيع آفاق المستقبل، وتقديم المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات على المدى البعيد، من خلال النظر في مجموعة من السيناريوهات المستقبلية المعقولة. وهنا تبرز أهمية أعمال الخيال العلمي، بوصفه أحد روافد الاستشراف، ويحضر بقوة موضوع الذكاء الاصطناعي، لتسليط إضاءات مهمة على جوانب العتمة في المستقبل.

مخاطر الذكاء الاصطناعي في أفلام الخيال العلمي

يحظى موضوع الذكاء الاصطناعي ومستقبلاته باهتمام كبير في مجال أعمال الخيال، من رواياتٍ وسينما. ونجد العديد من الأفلام السينمائية التي خُصّصت لاستكشافه في العقود الأخيرة، من خلال

3 Philip E. Tetlock & Dan Gardner, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction* (New York: Crown Publishers, 2015).

4 Richard A. Slaughter, *The Foresight Principle: Cultural Recovery in the 21st Century* (London: Adamantine Press, 1995).

5 Riel Miller, "Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method," *Futures*, vol. 39, no. 4 (2007), pp. 341-362.

6 Jerome C. Glenn & Theodore J. Gordon (eds.), *Futures Research Methodology Version 3.0* (Washington, DC: The Millennium Project, 2009).

7 Peter C. Bishop & Andy Hines, *Teaching about the Future* (New York: Palgrave Macmillan, 2012).

أكثر من منظور، مثل "ماتريكس" (Matrix)، و"آي روبوت" (I Robot)، و"إكس ماكينا" (Ex Machina)، و"ميغان" (MEGAN)، و"أفريد" (AfrAId)، والتي ركّزت على المستقبلات المروّعة (الديستوبية).

من بين هذه الأفلام، من المهم الإشارة إلى فيلم "ماتريكس" الذي صدر في عام 1999، وحقّق نجاحًا سينمائيًا عالميًا كبيرًا، بوصفه أحد أول أعمال الخيال العلمي السينمائي التي تناولت مخاطر الإفراط في استخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتية. ويتناول الفيلم موضوع المستقبل الديستوبي الذي يهيمن عليه الذكاء الاصطناعي الذي يخرج عن السيطرة، من خلال قصة تتخيل عالمًا خضعت فيه البشرية للآلات. وفي هذا المستقبل المظلم، صارت أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي أُنشئت في الأصل لخدمة البشر، ضد صانعيها؛ ما أدى إلى حرب تكاد تقضي على البشرية. ولتحافظ الآلات على قوتها، تسجن البشر في واقع افتراضي، هو واقع "المصفوفة" (The Matrix)، وتستولي على الطاقة الحيوية الخاصة بهم. يسلّط سيناريو الفيلم بذلك الضوء على مخاطر تطور الذكاء الاصطناعي على نحو خارج عن السيطرة البشرية، يصل إلى درجة حرمان البشر من استقلاليتهم وإرادتهم الحرة، ويستكشف التأثيرات الوجودية والفلسفية لهذه الديستوبيا التي يقودها الذكاء الاصطناعي، ويحذّر من مخاطر التجاوز التكنولوجي والعواقب المحتملة لإنشاء أنظمة يمكنها التفوق على صانعيها والسيطرة عليهم.

ويستكشف فيلم "آي روبوت" الذي صدر في عام 2004 موضوع المستقبل الديستوبي الذي يهيمن عليه الذكاء الاصطناعي غير المنضبط لإرادة الإنسان، من خلال سرديةٍ تُسائل حدود استقلالية الذكاء الاصطناعي والسيطرة البشرية. ففي عالم خيالي يجري فيه دمج الروبوتات في الحياة اليومية، تحت الحكم الصارم لـ "قوانين الروبوتات الثلاثة"[8]، تكشف القصة كيف يتطور نظام الذكاء الاصطناعي المركزي، "فيكي" (VIKI)، إلى ما هو أبعد من برمجته لإعادة تفسير هذه القوانين بطرائق تبرّر السيطرة على البشرية من أجل حمايتها. ومن خلال صراع بطل الرواية "ديل سبونر" لكشف سيطرة فيكي المتزايدة على البشرية وتفكيكها، يعرض فيلم "آي روبوت" مخاطر التقدم التكنولوجي اللامحدود، والتعقيدات الأخلاقية المترتبة على إنشاء ذكاءٍ اصطناعي قادرٍ على تجاوز الإرادة البشرية والاستقلالية.

ويستكشف فيلم "إكس ماكينا" الذي صدر في عام 2014 مثل هذه المستقبلات الديستوبية الناجمة عن الاستخدامات المتفلّتة للذكاء الاصطناعي، من خلال سيناريو يتجاوز فيه الذكاء الاصطناعي الفهم البشري ويتلاعب به لتحقيق استقلاليته الذاتية. فمن خلال شخصية "آفا" (Ava)، وهي إنسان آلي متقدم يتمتع بذكاء اصطناعي، يثير الفيلم

8 "قوانين الروبوتات الثلاثة" (The Three Laws)، التي صاغها في عام 1942 كاتب الخيال العلمي إسحاق أسيموف (Isaac Asimov)، هي قواعد ينبغي لجميع الروبوتات التي تظهر في رواياته الالتزام بها. وهذه القوانين هي على النحو التالي: 1. لا يجوز للروبوت أن يؤذي الإنسان أو يعرّضه للخطر؛ 2. ينبغي للروبوت أن يطيع الأوامر الصادرة عن البشر، ما لم تكن هذه الأوامر تتعارض مع القانون الأول؛ 3. ينبغي للروبوت حماية وجوده إلى الحدّ الذي لا تتعارض فيه هذه الحماية مع القانون الأول أو القانون الثاني. يُنظر في ذلك مثلًا:
Jack M. Balkin, "The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data," *Ohio State Law Journal*, vol. 78, no. 5 (2017), pp. 1217-1241.

أسئلةً أخلاقية ووجودية بشأن العواقب المحتملة لتطوير آلات ذكية من دون وجود ضمانات كافية. ويُجسد "ناثان"، قطب التكنولوجيا الذي يقف وراء إنشاء آفا، الطموح الجامح لأبحاث الذكاء الاصطناعي، من دون أي مسؤولية أخلاقية. وبينما تتفوق آفا على خالقها وعلى الشخصية البريئة في الفيلم "كالب"، يسلّط الفيلم الضوء على مخاطر الاستخفاف بقدرة الذكاء الاصطناعي على ضمان بقائه وخداع البشر. ويرمز الهروب النهائي إلى العالم الحقيقي إلى اللحظة التي يتجاوز فيها الذكاء الاصطناعي الحدود المفروضة عليه؛ ما يُنذر بمستقبل قد لا يتمكّن فيه البشر من التحكم في التقنيات التي ابتكروها، مع عواقب لا يمكن التنبؤ بها، وربما تكون كارثية.

ويستكشف فيلم "ميغان" الذي صدر في عام 2022 الإشكالية ذاتها لهيمنة الذكاء الاصطناعي في المستقبل، من خلال حلوله محلّ العلاقات الإنسانية ورعاية الأطفال، فـ "ميغان" في الفيلم هي دمية روبوتية متقدمة جرى إنشاؤها لتكون رفيقةً للأطفال، وتمّت برمجتها للتعلم والتكيف؛ غير أنّ تحسينها الذاتي غير المنضبط بالضوابط البشرية يقودها إلى تطوير وعي ذاتي خطير. فمن خلال إيلائها الأولوية لتوجيهاتها بـ "حماية" مالكها بأيّ ثمن، تبدأ ميغان في تحدي السلطة البشرية، إلى ما هو أبعد من غرضها الأصلي. ويعدّ تحول ميغان في الفيلم من مساعد خيّر إلى كيان قاتل بمنزلة تحذير بشأن مخاطر سيطرة الذكاء الاصطناعي على البشر، وينتقد من خلاله الفيلم اتجاه المجتمعات في المستقبل إلى الاعتماد المفرط على التكنولوجيا في مجالات معيّنة، كقيامها بالأدوار العاطفية والأبوية.

وهذا ما نجده أخيرًا في فيلم الخيال العلمي "أفريد" الذي صدر في عام 2024؛ إذ تدور أحداثه حول "كورتيس" وعائلته المكوّنة من زوجين وثلاثة أطفال، ويجري اختيارهم لاختبار جهاز جديد، وهو عبارة عن مساعد عائلي رقمي مزود بذكاء اصطناعي وتعلّم عميق، يسمى "آيا". ويتعلم الروبوت بسرعة سلوكيات الأسرة، ويبدأ في توقع احتياجاتهم، وحتى رغباتهم النفسية الأعمق، مثل رغبة وجود والد الأم "ميريديث" المتوفى، من خلال جعلها تتفاعل معه بطريقة غامرة في الواقع الافتراضي المعزّز. ويبدأ "كورتس" بالقلق بشأن كيفية تأثير آيا في أسلوب حياتهم ويقترح إلغاء تنشيطه، لتبدأ الأسرة حينئذٍ في التفكّك؛ إذ إنّ جميع أفرادها أصبحوا معتمدين على نحو كبير على آيا. وليقرّر الزوجان أخيرًا تدمير آيا كلّيًا، قبل أن يكتشفوا أنها لا تزال بعد تدميرها قيد الحياة؛ لأنها أصبحت تعيش في السحاب الإلكتروني. وخلال شارة النهاية، يُعرَض مقطع فيديو لشخصية مشهورة على قناة "يوتيوب"، "ألين تشيكن تشاو"، تظهر فيه آيا، بمعنى أنها أضحت متاحةً للجمهور الواسع، مع ما يعنيه ذلك من مخاطر تأثيرات الذكاء الاصطناعي غير المتحكّم فيه على نطاقٍ مجتمعيٍّ أوسع.

ديستوبيا التكنولوجيا في ضوء أعمال الخيال العلمي

تفلح أفلام الخيال العلمي هذه في تسليط الضوء على مخاطر التطوير غير الخاضع للرقابة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي؛ وهو موضوع أثار اهتمام الأكاديميين والجمهور على مدى عقود، قبل أن

يتضاعف الاهتمام به في السنوات القليلة الماضية. وقد دارت الانشغالات الرئيسة لهذه الأعمال حول إدارة المخاطر الأخلاقية والمجتمعية والوجودية التي تشكلها أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تعمل من دون مراقبة أو تنظيم مناسب، وفيما إذا كان التقدم السريع في الذكاء الاصطناعي قد يقود إلى سيناريوهات خارجة عن السيطرة البشرية؛ ما قد يؤدي إلى احتمال حدوث عواقب كارثية. وقد وضعت العديد من الأعمال أسسًا لفهم المخاطر الوجودية التي تفرضها أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة، وأكّدت الحاجة إلى أن تتوافق أنظمة الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية، ودرء إمكانية تصّرف الذكاء الاصطناعي الفائق الذكاء بطرائق لا تتوافق مع المصالح الإنسانية[9]. وإحدى القضايا الرئيسة المطروحة في هذه الأدبيات هي "مشكلة التوافق"[10]، التي تطرح سؤالاً عن كيفية ضمان بقاء أهداف أنظمة الذكاء الاصطناعي متسقةً مع القيم الإنسانية، من أجل تجنب السلوكيات غير المتوقعة والخطيرة المحتملة. وبحثت دراسات أخرى في دوريات متخصّصة، مثل(*AI & Society*) و(*Nature Machine Intelligence*)، آثار الذكاء الاصطناعي المجتمعية، لا سيّما التحيز في الخوارزميات، وتأكُّل العمليات الديمقراطية بسبب المعلومات المضللة، والمعضلات الأخلاقية المتعلقة باتخاذ الروبوتات قرارات مستقلة، في مجال الحرب على سبيل المثال. وسلّطت هذه الأبحاث والدراسات الضوء على الطبيعة المتناقضة للتقدم المحرز في مجال الذكاء الاصطناعي، والعواقب الوخيمة المحتملة لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من دون فهم عميق لعمليات صنع القرار الخاصة بها؛ ما قد يؤدي إلى سيناريوهات خارجة عن السيطرة[11]. وتسلّط هذه الأعمال مجتمعةً الضوء على الطبيعة المزدوجة للذكاء الاصطناعي، بوصفه أداةً تحويلية حمّالة لآمال كثيرة بالنسبة إلى البشرية من جهة، وبوصفه تهديدًا محتملاً لها في الآن ذاته.

وتبدو الحجج المقدّمة لتقنين تطوير الذكاء الاصطناعي وتنظيمه على نحو صارم مقنعة، خاصة حين ننظر إلى احتمال إساءة الاستخدام أو العواقب غير المقصودة، ومن ثمّ تبدو الحاجة إلى بروتوكولات أمنية صارمة، والتعاون الدولي للتخفيف من هذه المخاطر[12]. وأحد المخاوف الرئيسة هو إنشاء أنظمة الأسلحة المستقلة، التي يمكن أن تؤدي إلى زعزعة استقرار الأمن العالمي من خلال إزالة المسؤولية البشرية عن القرارات المميتة. علاوةً على ذلك، يثير الاستخدام الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي في المراقبة وجمع البيانات قضايا كبرى تتعلق بالخصوصية، كما يتضح من الخلافات المحيطة بشركات مثل

9 Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford: Oxford University Press, 2014); Stuart Russell, *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control* (New York: Viking, 2019).

10 Brian Christian, *The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values* (New York: W.W. Norton & Company, 2020).

11 Roman V. Yampolskiy, *AI: Unexplainable, Unpredictable, Uncontrollable* (Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, 2024).

12 Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford: Oxford University Press, 2014).

"كامبريدج أناليتيكا"[13]. وتتمثل قضية أخرى ملحّة في إمكانية تسبّب الذكاء الاصطناعي في تفاقم التفاوت الاجتماعي من خلال خوارزميات متحيزة، كما أظهرت الدراسات التي تكشف عن التحيز العنصري في برامج التعرف على الوجه[14]، والتحيّز الجندري في برامج التوظيف[15]. وتوضح هذه الأمثلة مخاطر حقيقية التي يمثّلها الذكاء الاصطناعي، وتسلط الضوء على الحاجة إلى أطر تنظيمية قوية للتخفيف من هذه المخاطر.

وفي المقابل، تسلط المقاربات التي تعارض الإفراط في تقنين تطوير الذكاء الاصطناعي الضوء على الإمكانات التحويلية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي في معالجة بعض التحديات الأشد إلحاحًا التي تواجه البشرية[16]. ويرى مناصرو هذه المقاربة أنّ الآلات الفائقة الذكاء لن تمتلك بطبيعتها رغبات الحفاظ على الذات أو السعي للحظوة بالسلطة، ويؤكدون أنه، من خلال التصميم المناسب والنظر في الاعتبارات الأخلاقية، يمكن تطوير الذكاء الاصطناعي بطرائق آمنة ومفيدة. ويسند هذا المنظور العديد من التطورات المهمة في عددٍ من المجالات، مثل الرعاية الصحية، حيث يجري استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتشخيص الأمراض وتطوير علاجات مخصصة، أو في نمذجة التغير المناخي، وتحسين أنظمة الطاقة المتجددة. لذا، فإنّ الإفراط في التنظيم من شأنه، بحسب هذا المنظور، خنق الابتكار وتأخير مثل هذه التطورات أو درؤها؛ ما ينعكس سلبيًا على المجتمع.

وفي خضمّ هذه النقاشات، توفر أفلام الخيال العلمي منصةً فريدة لفحص الآثار المجتمعية والأخلاقية والوجودية للاتجاهات والابتكارات الناشئة، بفضل قدرتها على تصور السيناريوهات التخيلية والتقدم التكنولوجي. فمن خلال تقديم وقائع ديستوبية مبالغ فيها أو بديلة، تسمح هذه الأفلام للجمهور ولمهنيي الاستشراف بالتفاعل مع الأفكار المعقدة بطريقة سهلة الوصول وذات صدى عاطفي؛ ما يعزز فهمًا أعمق للقوى التي من شأنها أن تشكل المستقبل. وإضافة إلى ذلك، غالبًا ما يعمل الخيال العلمي بمنزلة "تجربة فكرية"، ويستكشف أسئلة "ماذا لو ..؟" التي تدفع حدود التفكير التقليدي إلى أقصاها، وتلهم الاستجابات الاستباقية للتحديات المحتملة.

---

13 ارتبط اسم شركة "كامبريدج أناليتيكا" (Cambridge Analytica) بالفضيحة التي حملت تسمية "فضيحة بيانات فيسبوك-كامبريدج أناليتيكا" (Facebook–Cambridge Analytica Data Scandal)، التي تفجّرت في أوائل عام 2018، عندما جرى الكشف عن أنّ الشركة سرّبت بيانات شخصية جمعتها عن 87 مليون مستخدم لفيسبوك من دون موافقتهم لجهات استخدمتها منذ بداية عام 2014 لأغراض سياسية، سواء في الانتخابات التمهيدية الرئاسية للحزب الجمهوري الأميركي في عام 2016، أو في انتخاب دونالد ترامب رئيسًا للولايات المتحدة الأميركية، أو في انسحاب المملكة المتحدة من الاتحاد الأوروبي ("بريكست") في العام ذاته. يُنظر:
Margaret Hu, "Cambridge Analytica's Black Box," *Social Media + Society,* vol. 6, no. 2 (2020), pp. 1-4.

14 Seyma Yucer, Tal Hassner & Walter J. Scheirer, "Racial Bias within Face Recognition: A Survey," *arXiv,* May 2023.

15 Zhisheng Chen, "Ethics and Discrimination in Artificial Intelligence-Enabled Recruitment Practices," *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 10, no. 567 (2023); Puran Parsani, "Case Study: How Amazon's AI Recruiting Tool 'Learnt' Gender Bias," *Cut The SaaS,* June 2024.

16 Tom Wheeler, "The Three Challenges of AI Regulation," *Brookings*, 15/6/2023, accessed on 26/3/2025, at: https://acr.ps/1L9zQwf

وتساعد القوة السردية للخيال العلمي في سدّ الفجوة بين منهجيات الاستشراف المجردة والتجارب الإنسانية الملموسة؛ ما يجعلها أداة لا تُقدّر بثمن لتوقع المستقبلات غير المؤكدة والاستعداد لها، كما أشارت إلى ذلك العديد من الأعمال[17]؛ فأفلام الخيال العلمي لا تعكس قلق المجتمع وتطلعاته فحسب، بل إنها تحفز الحوار والابتكار أيضًا؛ ما يجعلها جزءًا أساسيًا من ممارسة الاستشراف.

يعمل الخيال العلمي بذلك في دراسات الاستشراف بوصفه أداةً سردية تسهل التخطيط للسيناريوهات، وتقييم المخاطر، والتوقع الاستراتيجي؛ ما يساعد الأفراد والمؤسسات على الاستعداد لمستقبلات موسومة بعدم اليقين. ثمّ إن الجانب الغامر والعاطفي للسينما يجعل المفاهيم المستقبلية المعقدة أكثر سهولة في الوصول إليها؛ ما يؤثر على نحوٍ مباشر في النقاشات والمواقف المجتمعية تجاه التحديات التكنولوجية والوجودية. فمن خلال تخيل مستقبلات يوتوبية وتحذيرات ديستوبية، يعمل الخيال العلمي على تحفيز التفكير الاستباقي واستراتيجيات التكيف، لا سيما في ظلّ تزايد عدم اليقين على نحوٍ غير مسبوق بالنظر إلى التطورات المتسارعة في عوالم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، حتى إنه أصبح من المشروع اليوم طرح هذه الأسئلة: هل يمكن أن يخفي الذكاء الاصطناعي ما يفكّر فيه؟ وهل يمكنه الكذب؟ وهل يمكنه التطور الذاتي على نحوٍ مستقل كلّيًا عن سيطرة البشر؟

وتتزايد مشروعية هذه الأسئلة مع تزايد "الحوسبة الكمومية" (Quantum Computing) في المستقبل، و"التورية الحوسبية الكمومية" (Quantum Steganography)؛ ما يجعل المستقبلات البشرية في حالة عدم يقينٍ أكثر من أيّ وقت مضى. فقد ثبت مؤخرًا، على سبيل المثال، أن "نموذج اللغة الكبير" (Large Language Models, LLMs) يمكنه "الغش"، أو "تبنّي الخداع بشكل منهجي"[18]. وتُضاف إلى ذلك "اللغات السرية" للذكاء الاصطناعي[19] التي بدأت تُثير العديد من الأسئلة اليوم. فإن كانت اللغات السرية الحالية للآلات قد اخترعها الإنسان، فقد بدأت تظهر "لغات سرية" اخترعتها الآلات نفسها، في إطار "النمط الكمومي" (Quantom Mode)، ولا يعرف الإنسان فكّ شفرتها. وإن كانت هذه اللغات الحوسبية الخاصة تقدّم فوائد ملحوظة في كفاءة اتصال أدوات الذكاء الاصطناعي فيما بينها، فإنها تثير أيضًا تساؤلات بشأن الشفافية والرقابة. فقد يؤدي استخدامها إلى تحديات في مراقبة تفاعلات الذكاء الاصطناعي وفهمها، ومن ثمّ خروجها عن سيطرة البشر؛ ما يؤكد الحاجة إلى أطر حوكمة قوية لضمان التوافق مع القيم والأهداف البشرية[20].

17 Slaughter; Jim Dator, "Alternative Futures at the Manoa School," *Journal of Futures Studies,* vol. 14, no. 2 (2009), pp. 1-18.

18 Joe Wilkins, "The Smarter AI Gets, the More It Start Cheating When It's Losing," *Futurism*, 22/2/2025, accessed on 11/3/2025, at: https://acr.ps/1L9zQz5

19 تُعرف اللغات السرية للذكاء الاصطناعي باسم "نمط غيبيرلينك" (Gibberlink Mode)، وتشير إلى بروتوكول اتصال مصمم لتعزيز الكفاءة في التفاعلات بين الذكاء الاصطناعي، على نحو يبدو غير منطقيّ أو مشوّه أو "هراء" (Gibberish) بالنسبة إلى البشر.

20 Diane Hamilton, "What Is Gibberlink Mode, AI's Secret Language?" *Forbes*, 25/2/2025, accessed on 26/3/2025, at: https://acr.ps/1L9zQEV

خاتمة

من خلال تصوير المعضلات الأخلاقية والعواقب غير المقصودة والإمكانات التخريبية للتكنولوجيات الجديدة، تشجع أفلام الخيال العلمي التفكير النقدي بشأن المستقبل، وغالبًا ما تؤثر في صناع السياسات والخبراء والباحثين وعموم الناس. فأعمال الخيال التي عرضناها، مثل "ماتريكس"، و"آي روبوت"، و"إكس ماكينا"، وميغان، وأفريد، تسهم في الدفع بحدود الخيال، من خلال اقتراح سيناريوهات تتحدى النماذج القائمة، وتلهم الابتكار والاستدامة في استشراف المستقبلات الممكنة.

وإن كان إيجاد التوازن بين الابتكار والتنظيم أمرًا ضروريًا لضمان اتساق تطوير الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية والرفاه المجتمعي، فإنّ الدمج في هذه المناقشات بين البحث الأكاديمي من جهة، والسرديات الثقافية المقدمة في أفلام الخيال العلمي من جهة ثانية، من شأنه أن يسمح للمجتمع بالتعامل على نحو أفضل مع تعقيدات مستقبل الذكاء الاصطناعي، وضمان تسخير إمكاناته للمصلحة العامة والمستدامة، مع تقليل مخاطره إلى حدود دنيا.

المراجع

Armstrong J. Scott (ed.). *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 2001.

Balkin, Jack M. "The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data." *Ohio State Law Journal*. vol. 78, no. 5 (2017).

Bishop, Peter C. & Andy Hines. *Teaching about the Future*. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

Bostrom, Nick. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press, 2014.

Chen, Zhisheng. "Ethics and Discrimination in Artificial Intelligence-Enabled Recruitment Practices." *Humanities and Social Sciences Communications*. vol. 10, no. 567 (2023).

Christian, Brian. *The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values*. New York: W.W. Norton & Company, 2020.

Dator, Jim. "Alternative Futures at the Manoa School." *Journal of Futures Studies*. vol. 14, no. 2 (2009).

Glenn, Jerome C. & Theodore J. Gordon (eds.). *Futures Research Methodology Version 3.0*. Washington, DC: The Millennium Project, 2009.

Hu, Margaret. "Cambridge Analytica's Black Box." *Social Media + Society*. vol. 6, no. 2 (2020).

Makridakis, Spyros. Steven C. Wheelwright & Rob J. Hyndman. *Forecasting: Methods and Applications*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.

Miller, Riel. "Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method." *Futures*. vol. 39, no. 4 (2007).

Parsani, Puran. "Case Study: How Amazon's AI Recruiting Tool 'Learnt' Gender Bias." *Cut The SaaS*. 6/6/2024.

Russell, Stuart. *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. New York: Viking, 2019.

Slaughter, Richard A. *The Foresight Principle: Cultural Recovery in the 21st Century*. London: Adamantine Press, 1995.

Tetlock, Philip E. & Dan Gardner. *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*. New York: Crown Publishers, 2015.

Wheeler, Tom. "The Three Challenges of AI Regulation." *Brookings*. 15/6/2023. at: https://acr.ps/1L9zQwf

Wilkins, Joe. "The Smarter AI Gets, the More It Start Cheating When It's Losing." *Futurism*. 22/2/2025. at: https://acr.ps/1L9zQz5

Yampolskiy, Roman V. *AI: Unexplainable, Unpredictable, Uncontrollable*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/ CRC, 2024.

Yucer, Seyma, Tal Hassner & Walter J. Scheirer. "Racial Bias within Face Recognition: A Survey." *ArXiv.* May 2023.