

الفكر الإسلامي المعاصر

مجلة علمية عالمية محكمة يصدرها المعهد العالمي للفكر الإسلامي

عدد خاص بعنوان "ماهية الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي"

كلمة التحرير

• الذكاء الاصطناعي والرشد الأخلاقي

إبراهيم محمد زين

بحوث ودراسات

• الذكاء الاصطناعي: رحلة عبر الفلسفة والتاريخ نحو مستقبل إنساني

نذير خليف غرايبة

• التقنية في أفق التفكير الفلسفي: رصد للمخاوف ورهانات الانفتاح الخلاق

حيدر العايب

• سؤال القِيم في زمن الذكاء الاصطناعي: التقنية التَّقِيَّةُ أفقاً لتجاوز الآلة الذكية

سمير فريدي

• مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

إبراهيم شوقار

• ثورة التكنولوجيا الحيوية باستخدام الذكاء الاصطناعي: الآثار المجتمعية

حنان عيسى ملكاوي

والتحديات الأخلاقية

• التحديات الأخلاقية والقِيم في استخدام التكنولوجيا الذكية: نحو

حسين المحيميد

استدامة مسؤولة

• الحدائة والذكاء الاصطناعي: في نقد سوسيولوجي دولي لنزع الآدمية

أميرة أبو سمرة

• المسؤولية الأخلاقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته: زرع

سمير أبو زيد

الشرائح الإلكترونية في المُخ أنموذجاً

فؤاد عفاني

• الذكاء الاصطناعي والسبينا الغربية: تمهيد لعلاقة جديدة بين الإنسان والآلة

رئيس التحرير

إبراهيم محمد زين

مديرا التحرير

رائد جميل عكاشة حجاج أبو جبر

هيئة التحرير

أسماء ملكاوي زينب العلواني
ساليسو شيهو صباح برزنجي
أحمد عاطف أحمد

الهيئة الاستشارية

المغرب	خالد الصمدي	مصر	إبراهيم بيومي
سنغافورة	سيد فريد العطاس	بريطانيا	ريحان إسماعيل
تركيا	علي باردك اوغلو	ماليزيا	عبد العزيز برغوث
سوريا	محمد أنس الزرقا	السودان	محمد الحسن بريمة
البحرين	نزار العاني	العراق	ناصر المولى جاسم

ترسل كافة المراسلات إلى عنوان المعهد البريدي:

CITJ, PO BOX 669, Herndon, VA 20172 - 0669, USA

هاتف: 703 - 230 - 2847 • فاكس: 703 - 230 - 2847

www.citj.org • citj@iiit.org

الفكر الإسلامي المعاصر

مجلة علمية عالمية نصف سنوية محكمة

ربيع 1447هـ/2026م

العدد 111

السنة الثانية والثلاثون

عدد خاص بعنوان "ماهية الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي"



© المعهد العالمي للفكر الإسلامي

الفكر الإسلامي المعاصر

مجلة دورية علمية محكمة تصدر مرتين في السنة. تعنى المجلة بالدراسات والبحوث والقضايا الفكرية والتربوية والتعليمية، القادرة على الارتقاء بالوعي والتعليم في المجتمعات المسلمة، وعلى مقارنة الإشكاليات المعرفية التي يعاني منها المسلمون: مجتمعات وثقافات ومعارف. نُشرت المجلة بعنوان "إسلامية المعرفة: مجلة الفكر الإسلامي المعاصر" من عام 1995 إلى عام 2019 تحت الرقم الدولي المعياري: (1729-4193 و 2664-5955).

التكشيف والفهرسة

تدخل المجلة ضمن فهارس وقواعد البيانات الآتية:
إيسكو "EBSCO"، بروكويست "ProQuest"، "أتلا" "ATLA" American Theology Library Association، معامل التأثير والاستشهاد العربي "أرسيف" Arcif، دليل الدوريات المتاحة مجاناً DOAJ، غوغل سكولار Google Scholar، كروسريف CrossRef، دليل المصادر العلمية المتاحة مجاناً ROAD، الدليل العالمي للدوريات Ulrichsweb: Global Serials Directory، "ميأر" MIAR, Information Matrix for the Analysis of Journals، مكتبة جامعة هارفارد الأمريكية.

الاشتراك السنوي للنسخة الورقية (عددان شامل البريد)

الأفراد: 60 دولاراً أمريكياً / المؤسسات: 120 دولاراً أمريكياً

للتسديد:

١- تحويل المبلغ عبر المصرف أو بواسطة بطاقة ائتمان وذلك بالتواصل على العنوان البريدي: citj@citj.org

٢- عن طريق شيك مصرفي مسحوب على بنك أمريكي لأمر IIIT ويرسل إلى:

IIIT/CITJ , PO Box 669, Herndon, VA 20172-0669 USA

المجلة متاحة مجاناً على موقعها الرسمي: www.citj.org

المعرف الرقمي: <https://DOI:10.35632/citj.v32i111>

الرقم الدولي المعياري: النسخة الورقية 2707-515X، النسخة الإلكترونية 2707-5168

ما تنشره المجلة يعبر عن وجهة نظر الكاتب ولا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة أو المعهد

محتويات العدد

كلمة التحرير

- 5 إبراهيم محمد زين الذكاء الاصطناعي والرُّشد الأخلاقي

بحوث ودراسات

- 13 نذير خليف غرايبة الذكاء الاصطناعي: رحلة عبر الفلسفة والتاريخ نحو مستقبل إنساني

- 43 حيدر العايب التقنية في أفق التفكير الفلسفي: رصد للمخاوف ورهانات الانفتاح الخلاق

- 69 سمير فريدي سؤال القِيم في زمن الذكاء الاصطناعي: التقنية التَّقِيَّةُ أفقاً لتجاوز الآلة الذكية

- 95 إبراهيم شوقار مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

- 123 حنان عيسى ملكاوي ثورة التكنولوجيا الحيوية باستخدام الذكاء الاصطناعي: الآثار المجتمعية والتحدّيات الأخلاقية

- 151 حسين المحيميد التحدّيات الأخلاقية والقِيم في استخدام التكنولوجيا الذكية: نحو استدامة مسؤولة

- 175 أميرة أبو سمرة الحداثة والذكاء الاصطناعي: في نقد سوسيولوجي دولي لنزع الأدمية

- 201 سمير أبو زيد المسؤولية الأخلاقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته: زرع الشرائح الإلكترونية في المُخ أنموذجاً

- 231 فؤاد عفاني الذكاء الاصطناعي والسينما الغربية: تمهيد لعلاقة جديدة بين الإنسان والآلة

ترجمة مقال

- 261 طارق عثمان الذكاء الاصطناعي، وعزو المسؤولية، والتسويق العلاقي لمطلب تفسير الأفعال والقرارات الآلية. تأليف: مارك كوكليبرج

قراءات ومراجعات

- 293 شريف مجدي الفلسفة السياسية في الذكاء الاصطناعي: مدخل. تأليف: مارك كوكليبرج

- 307 إيصال صالح الحوامدة عروض مختصرة

الذكاء الاصطناعي والرُّشد الأخلاقي

إبراهيم محمد زين*

لا يُسك في أن الثورة التقنية الراهنة لها مستحقات وجودية ومعرفية وقيمية، وفي مقدّمة منجزاتها الذكاء الاصطناعي، والذي يمثل تحديات غير مسبوقة على المستوى الوجودي والمعرفي والقيمي. فالتطورات المتسارعة في مجالات التعلّم الآلي، والرؤية الحاسوبية، والنمذجة اللغوية، لم تعد تقتصر على تحسين أدوات الإنسان، بل تجاوزت ذلك نحو التأثير المباشر في قراراته وسلوكاته، وفي إعادة تشكيل إدراكه لذاته وللعالم من حوله. وفي خضم هذا التحوّل، أضحت الأسئلة الأخلاقية والتشريعية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ذات طابع وجودي وجمعي، لا تقف عند حدود التقنية، بل تنفذ إلى أعماق الفلسفة والأنتروبولوجيا والأديان.

إن ما يُعرف اليوم بـ "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" أصبح مجالاً معترفاً به عالمياً، تحاول فيه منظمات دولية مثل اليونسكو في ميثاقها الصادر عام 2021 حول الذكاء الاصطناعي، أن تضع مبادئ توجيهية تستند إلى العدالة، والشفافية، وعدم التمييز، والمسؤولية، والمساءلة. إلا أن هذه المبادئ، على أهميتها، تظل منبّئة في كثير من الأحيان عن الإطار القيمي المتكامل الذي يربط بين الرؤية الكونية الوجودية والمعرفية والقيمية، ولا سيما أن رؤية اليونسكو تفترض حصراً أن نطاق الأخلاق مائل في العقلانية الأداتية أو المعايير الإجرائية.

* دكتوراه في الأديان جامعة تمبل بالولايات المتحدة 1989، أستاذ تاريخ الأديان بكلية الدراسات الإسلامية جامعة حمد بن خليفة.

البريد الإلكتروني: izain@hbku.edu.qa، <https://orcid.org/0000-0001-6545-4132>

للاقتباس: زين، إبراهيم محمد (2026). "كلمة التحرير: الذكاء الاصطناعي والرُّشد الأخلاقي"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر

(إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 5-12. DOI: 10.35632/citj.v31i111.17251

من هذا المنطلق، تأتي الحاجة إلى تأصيل خطاب أخلاقي إسلامي، يستلهم تراثاً غنياً في الفقه وأصوله والتفسير والفلسفة الإسلامية، وعلم الكلام وعلوم اللغة، وينطلق من رؤية توحيدية ترى في الإنسان خليفةً في الأرض، ومستخلفاً عن القيم الإلهية في عمارة الكون. ويجد هذا التأصيل ركائزه في مقاصد الشريعة التي تنظّم العلاقة بين الوسائل والغايات وأخلاق النيات والأفعال، وتُقدّم أُطراً منهجية لضبط التقنية من حيث نيتها، وأثرها، وسياقات استخدامها.

وفي هذا السياق، تمثل وثيقة الأزهر للقيم الإنسانية (2020) إحدى المبادرات المعاصرة، وإن لم تكن تُعنى بمجال الذكاء الاصطناعي بصورة مباشرة إلا أنها تدعو إلى استحضار المرجعيات الدينية والروحية لضبط التحوّلات المعاصرة، عبر التأكيد على كرامة الإنسان، واحترام التنوع، وترسيخ المسؤولية الأخلاقية. وهي قيم تشكّل بدورها الأساس لأي نقاش إسلامي حول الذكاء الاصطناعي، حين يُفهم بصفته أداة يجب أن تظل خاضعة للمقاصد الأخلاقية العليا.

يسعى هذا العدد الخاص من مجلة الفكر الإسلامي المعاصر إلى بلورة هذا التفاعل في مستويات الوجود والمعرفة والقيم مع قضايا الذكاء الاصطناعي، من خلال تقديم دراسات ومقالات تتنوع بين التحليل المقصدي، والتأصيل الفقهي، والمساءلة الفلسفية، والمقارنة الأخلاقية. ونأمل أن يسهم هذا الجهد الجماعي في فتح آفاق جديدة لتشكيل خطاب إسلامي معاصر حول التقنية، لا يقف عند حدود الفتوى، بل يرتقي إلى مستوى فقه الحضارة الرقمية، الذي يتطلب اجتهاداً مقصدياً متعدد التخصصات، يربط بين العلم والقيمة، وبين الكفاءة والعدالة، وبين الفاعلية التقنية والرحمة الإنسانية.

إن ما يتغيّاه هذا العدد هو في إعادة التوازن إلى علاقة الإنسان بالتقنية، على ضوء رؤية الإسلام للوجود والمعرفة وللقيم، وذلك ضمن أفق تشاركي يفتح باب الحوار بين الحضارات والرؤى الكونية المختلفة؛ إذ يمثل الذكاء الاصطناعي اليوم أحد أعقد التحديات الوجودية والمعرفية والقيمية التي تواجه الفكر الإنساني؛ فقد تجاوزت تطبيقاته حدود الأدوات المحايدة، ليغدو قوة بنيوية تعيد تشكيل إدراك الإنسان لذاته، وتنظّم علاقاته الاجتماعية، وتوجّه خياراته الاقتصادية

والسياسية. ولئن بدا هذا التحوّل محكوماً بمنطق التقدم العلمي، إلا أنه مشروط أيضاً بجديلية أعمق تتعلق بالمعنى، والمسؤولية، والكرامة الإنسانية.

ولا بد لنا من القول: إن العالم في العقدين الأخيرين يشهد تحولات نوعية عميقة بفعل تسارع تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أعادت تشكيل مفاهيم الإنسان، والمعرفة، والقيمة، والهوية. ولم يعد الذكاء الاصطناعي تطوراً تقنياً، بل أصبح ظاهرة ثقافية وفلسفية وأخلاقية تتقاطع فيها أسئلة المعرفة، والأثر وولوجيا، والسياسات القيمة.

يحاول هذا العدد الخاص من مجلة الفكر الإسلامي المعاصر أن يستكشف، من خلال مجموعة من الدراسات النوعية، أفق الذكاء الاصطناعي من منطلق إسلامي يعيد الاعتبار للمركزية الأخلاقية والمعرفية للإنسان، ويراجع ما تنتجه التقنية من رؤى وممارسات ضمن مشروع تأصيلي يوازن بين الإبداع والضبط، وبين الانفتاح والتمييز.

إن هذا العدد لا يطمح فقط إلى تقديم نقد إسلامي للذكاء الاصطناعي، بل يسعى إلى بلورة خطاب تأسيسي جامع يدمج بين المعرفة والقيم والوجود، ويستعيد للإنسان مكانته بوصفه مستخلفاً مسؤولاً، لا كائناً رقمياً معزولاً. وهي مهمة وجودية ومعرفية وأخلاقية في آن واحد، وكلُّ معقد، وذلك يتطلب تضافر الفكر الإسلامي مع التحولات التقنية الراهنة لبناء مستقبل أكثر عدلاً وإنسانية.

يأتي هذا العدد في سياق هذه التحولات، ساعياً إلى مساءلة الذكاء الاصطناعي من ثلاث زوايا متكاملة: نظرية المعرفة والقيم والوجود الإنساني، عبر قراءات نوعية لجملة منتقاة من دراسات علمية أغنت هذا الحقل، وألقت الضوء على أبعاده الفلسفية والاجتماعية والأخلاقية.

يمثل بحث الدكتور نذير غرابية "الذكاء الاصطناعي الرمزي والاتصالي: دراسة في تاريخ الأفكار والنماذج التحليلية" محاولة جادة لتأصيل الذكاء الاصطناعي من زاوية تاريخ الأفكار والفلسفات المعرفية التي أسهمت في تشكيله، مع التركيز على النماذج الرمزية والاتصالية في بناء المنظومات الذكية. وتتجلّى أهمية البحث في ربطه بين التراكم العلمي والفلسفي، واستشرافه لأفق

أخلاقي وإنساني في التعامل مع هذه التقنية. ويتسم البحث بجمعه بين العمق التحليلي في تاريخ الأفكار، والحس الأخلاقي العالي، والانفتاح على الإمكانيات التأسيسية غير الغربية. وهو بذلك يُسهم في بناء خطاب إسلامي عقلاني وإنساني حول الذكاء الاصطناعي، ويعيد للمعرفة طابعها القيمي، وللتقنية وظيفتها الخادمة لا المتسلطة.

أما بحث "التقنية في أفق التفكير الفلسفي" فيتبع فيه الدكتور حيدر العايب المسار التاريخي والفلسفي للتقنية، من نقد العقل الأداتي إلى الخوف المعاصر من تغوّل الذكاء الاصطناعي، ووضعاً هذا المسار في قلب النقاش حول العلاقة بين الفلسفة والتكنولوجيا. ويوازن الباحث بين نزعتين متقابلتين: التكنوفوبيا التي تنبع من إرث نقدي لحداثة مفصولة عن القيم، والتكنوفيليا التي ترى في التقنية أداة للإنقاذ والتقدم. وفي ظل هذا التعارض، يدعو إلى بناء أخلاقيات تشاركية، تدمج الإنسان في مركز العملية التقنية لا بوصفه مستهلكاً أو موضوعاً للضبط، بل فاعلاً أخلاقياً يشارك في توجيه المسار. ورغم أن البحث لا يتحدث مباشرة من داخل المرجعية الإسلامية، إلا أنه يفتح مجالاً لجدل أخلاقي يمكن أن يستأنف من موقع إسلامي يعيد التوازن بين العقل، والقيمة، والغاية.

ويتمحور بحث الدكتور سمير فريدي حول "سؤال القيم في زمن الذكاء الاصطناعي: التقنية التقيةً وفقاً لتجاوز الآلة الذكية" ورغم جمال السجع في العنوان الجانبي إلا أن البحث حاز على شأو عظيم من التفلسف الرصين. وقد حاول الباحث الربط بين الذكاء الاصطناعي والقيم الإنسانية بوضع إطار أخلاقي جامع يوجّه المطور والمبرمج والمستخدم، ويحاول الإجابة عن سؤال: هل يمكن تحويل القيم الإنسانية إلى معايير داخل الأنظمة الذكية؟ وهل يمكن للآلة أن تتصرف أخلاقياً أو على الأقل أن تمنع وقوع الضرر؟ وكل ذلك في إطار ما يسميه الباحث بالتقنية التقية.

ويأتي بحث الدكتور إبراهيم شوقار، بعنوان "مستقبل الإنسان في ظل الذكاء الاصطناعي"؛ إذ يستعرض التحولات المعرفية التي تنتج عن انتقال مركز إنتاج المعرفة من الإنسان إلى الآلة، ويجذر من اختزال المعرفة إلى المعلومة الرقمية. كما يناقش التحديات الوجودية المرتبطة بتراجع المعنى

والهوية في ظل أنظمة ذكية تُعيد تعريف الإنسان بوصفه كائناً رقمياً. ويدعو الباحث إلى تأصيل ميثاق قيمي مستلهم من مقاصد الشريعة الإسلامية يعيد للعلم مقصديته، وللأخلاق مركزيتها، وللإنسان موقعه فاعلاً حراً ومكلفاً.

أما بحث الدكتورة حنان عيسى ملكاوي المعنون بـ "ثورة التكنولوجيا الحيوية باستخدام الذكاء الاصطناعي: الآثار المجتمعية والتحديات الأخلاقية" فهو إضافة نوعية في مجاله من باحثة أحكمت صنعة البحث العلمي، وجاء عملها العلمي ليس حول الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أخلاقية، ولكن في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. ويركز البحث حول التداخل العلمي بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية ومقتضيات المهمّ الأخلاقي، وبعض مجالات التطبيق التي يتطرق إليها تشمل اكتشاف الأدوية والطب الدقيق والزراعة الذكية والأمن البيولوجي، ويغوص في الإشكالات الأخلاقية والآثار المجتمعية المتصلة بالخصوصية الجينية والتمييز الوراثي واختلال ميزان العدل في الوصول للتقنيات، وفوق كل ذلك قضية إعادة تعريف الإنسان، وتأتي المساهمة النظرية في اقتراح مفهوم الابتكار الأخلاقي، الذي بمكنته أن يقود الرُّشد الأخلاقي.

ويقترح الدكتور حسين المحيميد في دراسته المعنونة بـ "التحديات الأخلاقية والقيم في استخدام التكنولوجيا الذكية"، معالجة منهجية متعمقة لمجالات أخلاقيات التقنية، مستنداً إلى ثلاثة أطر فلسفية: الأخلاقيات المعيارية، وأخلاقيات العواقب، وأخلاقيات الفضيلة. ويربط الباحث بين هذه الأطر والقيم الإسلامية الجوهرية مثل المسؤولية والعدالة، مشدداً على أن التصميم القيمي للتكنولوجيا ضرورة ملحة في سياق يتفاقم فيه التحيز الخوارزمي وانتهاك الخصوصية. وتقدم الدراسة مثلاً واضحاً على إمكانات التأسيس لمقاربة إسلامية تستلهم المقاصد الشرعية في حماية الإنسان والبيئة من المآلات غير الأخلاقية للتطور التكنولوجي.

أما بحث "الحدائث والذكاء الاصطناعي: نقد سوسيولوجي لنزع الأدمية" للدكتورة أميرة أبو سمرة، فيطرح مقاربة نقدية جذرية للذكاء الاصطناعي، بوصفه امتداداً أو تفكيكاً للمنطق الحدائثي

القائم على نزع آدمية "الآخر"، واستبعاد القيم الأخروية من المشروع المعرفي الحديث. تنطلق الباحثة من مفاهيم: التشيي، والاستعمار الرقمي، والتحيز المشفر؛ لتعيد تفكيك علاقة التقنية بالهيمنة، مؤكدة أن الذكاء الاصطناعي، كما يُصمّم ويُستخدم، لا يعيد فقط إنتاج علاقات السيطرة، بل يُعيد طرح أسئلة الوجود والكرامة والفاعلية الإنسانية على نحو يمَسُّ جوهر المشروع الأخلاقي العالمي. وفي هذا السياق تدعو الباحثة إلى إعادة بناء خطاب قيمي عالمي بديل، يعترف بالإنسان لا بصقته مدخلاً في نظام خوارزمي، بل فاعلاً اجتماعياً أخلاقياً مسؤولاً. وهنا تظهر المساحة الممكنة لإسهام إسلامي يُستأنف من موقع نقدي، لا على هامش المعرفة، بل من داخل القضايا الكبرى التي تتقاطع فيها الأخلاق، والتقنية، والكرامة.

ويقدّم الدكتور سمير أبو زيد في بحثه الموسوم بـ "المسؤولية الأخلاقية في أبحاث وتطبيقات الذكاء الاصطناعي - منظور نقدي" معالجة دقيقة لمفهوم المسؤولية الأخلاقية في سياق الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل الإشكالات التي تثيرها التطبيقات المعاصرة من حيث توزيع الفاعلية، والمحاسبة، والنية، والنتائج. واستند في طرحه إلى منظور نقدي يستوعب التعقيد التقني، ويعيد الاعتبار لمكانة الإنسان بوصفه فاعلاً مسؤولاً يُمثل مساهمة رصينة في ترسيخ مفهوم المسؤولية الأخلاقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي، وقد أبرز البحث الحاجة إلى إطار تأصيلي إسلامي يُعيد الربط بين الفعل، والنية، والمقصد، ويؤكد على محورية الإنسان كائنًا مكلفاً مسؤولاً في جميع البيئات الرقمية والتقنية.

يتناول الدكتور فؤاد عفاني في بحثه المعنون بـ "الذكاء الاصطناعي والسينما الغربية: تمهيد لعلاقة جديدة بين الإنسان والآلة" التمثلات الرمزية والثقافية للذكاء الاصطناعي في السينما الغربية، بوصفها مرآة للوعي الجمعي الحديث، ووسيلة لإعادة تشكيل التصورات حول العلاقة بين الإنسان والتقنية. يمثل البحث مساهمة في علم اجتماع المعرفة؛ إذ يقرأ الذكاء الاصطناعي لا بوصفه تقنية فقط، بل بصفته بنيةً رمزية وثقافية متكاملة. ويقدم الباحث قراءة ثابتة في علاقة السينما بالمعرفة والقيم، ويُبرز كيف أن الذكاء الاصطناعي ليس تحولاً تقنياً فحسب، بل هو تغيير عميق في التمثلات

الوجودية. ومن هنا تأتي ضرورة استعادة خطاب بديل يُعيد التوازن بين الإنسان والتقنية، ويُدخل القيم في صلب المخيال الثقافي لا على هامشه.

وبناء على ما سبق من توصيف لبحوث هذا العدد؛ نلمس حفرًا معرفيًا يكشف أن الذكاء الاصطناعي ليس اختراعًا تقنيًا فحسب، بل هو منعطف يتعلق برؤية الإنسان في مستوياتها الوجودية والمعرفية والقيمية، ويستدعي إعادة تأصيل لمفاهيم الإنسان، والمعرفة، والمسؤولية، والغائية. لقد أبرز الباحثون في هذه الأوراق كيف أن الذكاء الاصطناعي يُعيد تشكيل الوعي البشري عبر تمثلاته الرمزية، ونماذجه الحسابية، وتطبيقاته العملية، وأن التعامل معه يتطلب يقظة معرفية وأخلاقية لا تُغفل الأبعاد الوجودية لما يعنيه أن نكون بشرًا.

ومن منظور إسلامي، فإن مركزية الإنسان بوصفه خليفةً ومكلفًا تتناقض مع الرؤى التقنية التي تُشيئ العقل، وتُجزئ الفعل، وتُهَمِّس النية، وتُفَرِّغ القيم من مضمونها المقصدي. وقد دعت هذه الأبحاث إلى تجاوز العقل الأداتي، وإعادة إدماج المعنى في التقنية، عبر استلهام منظومة قيمية مؤسسة على مفاهيم الأمانة، والعدل، والنية، والمقصد، والرحمة، والتكافل.

إن تأصيل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي من داخل المرجعية الإسلامية لا يعني الانغلاق أو التوقع، بل يفتح أفقًا حوارياً عالمياً يُسهّم فيه الفكر الإسلامي من موقع الندية والمسؤولية. فالعالم اليوم يواجه أزمة معيارية في توجيه التقنية، ومن شأن الرؤية الإسلامية أن تقدم بُعداً توفيقياً يجمع بين الكفاءة والضمير، وبين الابتكار والحكمة، وبين العقل والوحي.

وعليه، فإن هذا العدد يمثل لبنةً أولى في مشروع متكامل يسعى إلى بناء "أخلاقيات إسلامية للذكاء الاصطناعي"، ليست رديفًا دفاعياً للأخلاقيات الغربية، بل مقاربة تأصيلية قادرة على مساءلة التقنية من داخل نسق معرفي وقيمي أصيل، يؤمن بأن الإنسان ليس مُنتجاً للبيانات فحسب، بل هو حامل للمعنى، وصاحب رسالة، وفاعل أخلاقي في هذا الوجود المتحوّل.

وهذه الأبحاث على تباين مداخلها، تشترك في جوهر واحد: ضرورة إعادة تأصيل العلاقة بين الإنسان والتقنية ضمن أفق قيمى يتجاوز النفعية الباردة والمركزية الحداثية، وتقودنا نحو رؤية وجودية ومعرفية وقيمية تُعلي من قيمة الكرامة، وتُعيد الاعتبار للإنسان بما هو حامل للأمانة، لا بصفته عنصراً في سلسلة تشغيل الآلة والانشغال بتطويرها والاندماج فيها. ولا بد للتكنولوجيا - على وجه الاجمال - أن تخضع لمقومات الرُّشد الأخلاقي. ولئن كان الذكاء الاصطناعي قد نجح في إعادة تعريف الإنسان في صلته بالآلة فإن إنسان ما بعد الذكاء الاصطناعي حري به أن يحقق هذا الرُّشد الأخلاقي في عمله وعلاقته بالأشياء والأحياء من حوله؛ لأن ذلك من المقاصد الكبرى في تحقيق إنسانيته.

نأمل أن يُسهم هذا العدد في فتح أفق وجودي معرفي وأخلاقي جديد، يُتيح للمفكر المسلم أدوات منهجية ومنظورات نقدية للتفاعل المسؤول مع الذكاء الاصطناعي، واستكشاف الممكنات الحضارية لإسهام إسلامي أصيل في حقل ما يزال في طور التشكُّل، ونسأل الله التوفيق والسداد.

بحوث ودراسات

الذكاء الاصطناعي: رحلة عبر الفلسفة والتاريخ نحو مستقبل إنساني

نذير خليف غرايبة*

المُلخَص

يستعرض هذا البحث مسار تطوّر الذكاء الاصطناعي في سياقته الفلسفي والتاريخي، بدءاً من الأسس الفلسفية التي شكّلت بنيته المفاهيمية، مروراً بتحوّل المنطق الصوري من الفلسفة إلى الرياضيات في القرن التاسع عشر، ثم انتقاله إلى علوم الحوسبة في القرن العشرين. ويركّز البحث على اتجاهين رئيسيين في الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي الرمزي القائم على المنطق وتمثيل المعرفة بالرموز، والذكاء الاصطناعي الاتصالي الذي يحاكي الشبكات العصبية في الدماغ البشري. ويحلّل البحث جدلية التنافس والتكامل بينهما عبر محطات مثل الأنظمة الخبيرة وتعلّم الآلة والتعلّم العميق، وصولاً إلى النماذج الهجينة المعاصرة. كما يناقش حدود الأنظمة الصورية وإشكالية المعنى والقابلية للتفسير، ويقدم رؤية نقدية لموقع الإنسان عبر مفاهيم محاذاة القيم والذكاء الاصطناعي التفسيري، مع إبراز دور الدلالة والأنطولوجيا في ربط الأداء بالسياق والمعنى. ويسهم هذا التحليل في بناء رؤية نقدية لمكانة الإنسان في ظلّ التحولات التكنولوجية المتسارعة، ويؤكد على ضرورة صياغة نهج مسؤول يراعي القيم الإنسانية ويوجّه تطوّر الذكاء الاصطناعي نحو مستقبل إنساني أكثر توازناً.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المنطق الصوري، الذكاء الاصطناعي الرمزي، الذكاء الاصطناعي الاتصالي، الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI).

* دكتوراه في هندسة البرمجيات (تطوير برمجيات نظم دعم القرار) يعمل حالياً أستاذاً مشاركاً في هندسة البرمجيات بجامعة جدارا (الأردن) وسابقاً في جامعة طيبة (السعودية) وجامعة فيلادلفيا (الأردن) وجامعة البلقاء التطبيقية (الأردن). البريد الإلكتروني: N.Gharaibeh@jadara.edu.jo، 6566-9704-0000-0002، <https://orcid.org/0000-0002-6566-9704>

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/11/15 م، وقُبِل للنشر بتاريخ 2025/5/25 م.

للاقتباس: غرايبة، نذير خليف (2026). "الذكاء الاصطناعي: رحلة عبر الفلسفة والتاريخ نحو مستقبل إنساني"، مجلة الفكر الإسلامي

المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 13-42. DOI: 10.35632/citj.v31i111.17257

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

الذكاء الاصطناعي مجال مُتعدّد التخصّصات، يهدف إلى تمكين أجهزة الحاسوب من أداء المهام التي يستطيع العقل تنفيذها (Boden, 2018)؛ فهو يعتمد بشكل أساسي على علوم الحاسوب التي تُعدّ امتداداً طبيعياً لمسيرة التطوّر العلمي التي بدأت بالعلوم التجريبية، وتأثرت تأثراً كبيراً بعصر التنوير والثورات العلمية والصناعية المُتلاحقة التي شهدتها القرنان التاسع عشر والعشرون الميلاديان. ويُمكن تتبّع هذه الصلة التاريخية بوضوح في تطوّر أدوات الحوسبة، التي تُعدّ نتاجاً لمسار طويل من الابتكارات الفكرية والتقنية؛ بدأ باختراع العدّاد (Abacus) الذي عُرف لدى الصينيين منذ أكثر من 2500 عام (ماكليش، 1999)، ثم تجلّت في ابتكارات ميكانيكية مبكرة، كالألة الهيدروليكية التي استُخدمت لسكب الشراب والتي صمّمها بديع الزمان الجزري (1136-1206م)، مروراً بألة باسكال الحاسبة في القرن السابع عشر الميلادي، وصولاً إلى مُحرك باباج الذي صمّم في النصف الأول من القرن التاسع عشر، ويُعدّ السلف المفاهيمي للحاسوب الإلكتروني الحديث.

ينطلق هذا البحث من النظر إلى هذه المسيرة بوصفها تاريخاً للأفكار بقدر ما هو تاريخ للتقنيات، ولا سيما الأفكار المنبثقة عن المنطق الرياضي، بما يُبرز التكامل العميق بين تاريخ الذكاء الاصطناعي ومجالات معرفية أخرى، مثل الرياضيات، وعلم الأعصاب (Neuroscience)، وعلوم الإدراك (Cognitive Science)، والفلسفة، والفيزياء. وقد شهد الذكاء الاصطناعي الحديث تطوراً متوازياً مع هذه الحقول المعرفية؛ الأمر الذي أسهم في بلورة مناهجه ونماذجه النظرية. ويُعدّ المنطق الأرسطي الحلقة الأولى في هذه السلسلة، في حين أسهمت فكرة فيثاغورس عن العدد بوصفه مبدأً للواقع في ترسيخ البُعد الصوري للمعرفة، بينما وضعت فكرة أفلاطون عن "النموذج" الأساس للاستعارات الرسمية المتعلقة ببنية العالم وفهمه (Rasskin-Gutman, 2009). ومن ثم، لا تقتصر مسألة الذكاء الاصطناعي على عالم الأشياء والمستوى الفيزيائي وما يُدرَك في الأعيان، ولا تتعلق فقط بالمنطق الصوري التعلق بالرموز وما يجري في الأذهان، بل تمتد إلى عالم الأفكار، ومستوى

الدلالة، والاستعارة، والمعنى. إذ إنّ تمثيل الحقيقة في النظم الصورية والحاسوبية يظلّ تمثيلاً جزئياً، لا يرقى إلى الإحاطة الكاملة بتعقيد الواقع، كما يبيّن بريست في نقده لفكرة اكتمال البرهان المنطقي (Priest, 2017).

ويرى الباحث أنّ التكامل بين هذين البُعدين -المادي والمفاهيمي- شرط أساسي لنجاح أنظمة الذكاء الاصطناعي على المستوى الإنساني، وهو تكامل كان حاضراً بوضوح في العصر الذهبي للحضارة الإسلامية، كما سيبيّن لاحقاً في هذا البحث. غير أن التاريخ شهد انقطاعات وتباينات في مسارات التطور بين الحضارات؛ فبينما حقّق الغرب تطورات متسارعة خلال القرون الخمسة الماضية، مدفوعاً بعوامل متعددة مثل عصر النهضة والثورة الصناعية (هوبزباوم، 2011)، شهد العالم العربي الإسلامي تباطؤاً نسبياً في مساره التنموي نتيجة عوامل سياسية وثقافية واقتصادية متداخلة. وبناءً على ذلك، تُعدّ مسألة إنتاج ذكاء اصطناعي يحاكي الذكاء البشري أو يتجاوز بعض قدراته سؤالاً فلسفياً عريقاً، تعود جذوره إلى الأساطير القديمة التي تصوّرت آلات قادرة على التفكير والإبداع، مثل أساطير "الجوليم" و"فرانكنشتاين" و"بيجمايون" (Rasskin-Gutman, 2009). ومع تطوّر التكنولوجيا، انتقل هذا السؤال من حيزّ الخيال إلى الواقع العملي، مثيراً تساؤلات جوهرية حول طبيعة العقل، والوعي، والذكاء؛ الأمر الذي يستدعي العودة إلى الأسس الفلسفية لفهم هذا التحول المعرفي العميق.

وقد شهد مجال الذكاء الاصطناعي خلال العقدين الماضيين تطورات متسارعة أثّرت تأثيراً بالغاً في تقنيات الحوسبة، وكان من أبرزها السعي -في مطلع هذا القرن- للانتقال من الويب التقليدي إلى الويب الدلالي (Semantic Web)، بهدف تعزيز دور المعنى في الحوسبة عبر التكامل بين تمثيل المعرفة والاستنتاج المنطقي من جهة، وتكنولوجيا الويب والإنترنت من جهة أخرى (Monnin, 2013)، ورغم أن هذا المشروع لم يحقق نجاحاً كاملاً، كما سيُنقش لاحقاً، فقد أسهم في إعادة الاعتبار لمفهوم الدلالة في النظم الحاسوبية، بالتوازي مع تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة

(Industry 4.0) التي تجسّدت في تقنيات مثل إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتطبيقات الهواتف الذكية (Floridi, 2014؛ Gharaibeh, 2023).

يُرَكِّز هذا البحث على علوم المنطق واللغة وجذورها الفلسفية منذ أقدم العصور، ويروم استكشاف تأثيرها في تطوُّر الذكاء الاصطناعي. ويتتبع هذا التطوُّر، يَتَّضِح لنا وجود تفاعل بين نوعين رئيسيين من أنواع الذكاء الاصطناعي، هما: النوع الرمزي الذي يركز على المنطق الرياضي وتمثيل المعرفة باستخدام الرموز والقواعد، والنوع الاتصالي الذي يحاول محاكاة الشبكات العصبية في الدماغ البشري. وقد شهد العالم منذ خمسينات القرن الماضي تذبذباً في مسار هذين الاتجاهين، بين التفاؤل والتقدُّم السريع من جهة، والتشكيك ونقص التمويل من جهة أخرى، لا سيما في تطبيقات مثل النظم الخبيرة. ومع التحوُّل نحو تعلُّم الآلة (Machine Learning) والتعلُّم العميق (Deep Learning) وتحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)، ظهرت نماذج اللغة الكبيرة (Large Language Models) وبرامج المحادثة المعتمدة عليها، التي تجمع بين القدرات الرمزية والاتصالية، فاتحةً آفاقاً جديدةً في التفاعل بين الإنسان والآلة.

واليوم، لم يعد التقدُّم العلمي مرهوناً بعبقرية الأفراد فحسب، بل بعبقرية العصر ذاته، بما يتيح من أدوات وإمكانات غير مسبوقة. ومن هذا المنطلق، يؤكد الباحث ضرورة التعمُّق في الأسس الفلسفية والتاريخية التي شكَّلت هذا المجال، ليس فقط لفهم بنينه المفاهيمية، بل أيضاً لمساءلة آثاره في هوية الإنسان ووكالته. ويسعى هذا البحث، في ضوء ذلك، إلى تقديم رؤية نقدية تُجيب عن السؤال الآتي: كيف أسهم التكامل المعرفي والارتباطات بين المعارف المختلفة في تطوُّر تقنيات التعلُّم الآلي والذكاء الاصطناعي؟

إنَّ الإجابة عن هذا السؤال تحيلنا إلى سؤال أكثر أهمية ومركزية، وهو: كيف يمكن توجيه هذه التقنيات لخدمة الإنسان والمجتمع، بما يضمن بقاءها ضمن أطر إنسانية وأخلاقية مسؤولة؟

أولاً: المنهجية ومراجعة الدراسات السابقة

تناولت دراسات وبحوث عديدة موضوع الذكاء الاصطناعي من زوايا متعدّدة، شملت التحليل الفلسفي، والجوانب التقنية، والتحديات الأخلاقية. غير أنّ معظم هذه الدراسات عالجت هذه الأبعاد بصورة منفصلة؛ إذ ركّزت بعض الأعمال على الأسس الفلسفية للذكاء الاصطناعي، بينما اهتمّت دراسات أخرى بالتطوّرات التقنية أو بالمسائل الأخلاقية المرتبطة به.

في المقابل، تُلاحظ محدودية الدراسات التي تناولت هذه الأبعاد ضمن إطار تكاملي، يجمع بين التحليل الفلسفي والتاريخي والتقني في آن واحد، مع ربطها بسؤال القيم ومكانة الإنسان. ومن هنا، يسعى هذا البحث إلى مقارنة هذه الفجوة من خلال تقديم قراءة شمولية لمسار الذكاء الاصطناعي، تُبرز تفاعلاته المعرفية المتعددة، وتُسهّم في تعميق فهم العلاقة بين الإنسان والتقنية في سياق حضاري وإنساني أوسع.

اعتمد هذا البحث منهجية التحليل المقارن ذات الطابع الفلسفي-التاريخي، سعياً للإجابة عن السؤال المحوري المتعلّق بكيفية تطوّر الذكاء الاصطناعي، من حيث أسسه المفاهيمية ومساراته المعرفية. وفي هذا السياق، تناول البحث الأسس الفلسفية التي شكّلت هذا المجال، وسعى إلى تقييم مدى قدرة النظريات المختلفة على تفسير تطوّره تفسيراً شاملاً.

وانطلاقاً من فلسفة العلم، ينطلق البحث من رؤية كارل بوبر، الذي عدّ العلم عملية عقلانية تتقدّم عبر صياغة الفرضيات واختبارها، مع افتراض قابليتها للتكذيب (Falsification) بوصف ذلك شرطاً للعلمية (الخولي، 2020). غير أنّ هذه الرؤية، على أهميتها، لا تكفي وحدها لتفسير القفزات الثورية والتحوّلات الجذرية التي شهدتها تطوّر المنطق والذكاء الاصطناعي. ومن هنا، يستعين البحث بمفهوم "التحوّل النماذجي" (Paradigm Shift) كما صاغه فيلسوف العلم الأمريكي توماس كون (كون، 2007)، الذي يرى أنّ المعرفة العلمية لا تتقدّم دائماً بصورة تراكمية خطّية، بل تمرّ بثورات علمية تؤدي إلى تغييرات جذرية في النماذج السائدة.

ومن هذا المنطلق، يؤكد الباحث أهمية تبني منهجية شمولية لفهم طبيعة التقدم التكنولوجي الذي يشهده العالم منذ القرن الماضي (عبد الله، 2018)، وهو ما يستدعي تجاوز المقاربات الاختزالية، والاعتماد على تفكير النظم (Systems Thinking) لفهم التفاعلات المعقدة بين المنطق، واللغة، والتقنية، والمعرفة الإنسانية. وتحقيقاً لهذا الهدف، يوظف البحث النماذج العقلية وخرائط الذهن بوصفها أدوات تحليلية-بصرية تدعم الفهم التفسيري لمسارات التطور.

كما يعتمد البحث منهجية النماذج التفسيرية (Interpretive Models Approach) لتحديد مراحل التحول النماذجي في تاريخ الذكاء الاصطناعي، بدءاً بالمنطق الكلاسيكي، ثم تتبّع انتقال التفكير المنطقي إلى النماذج الرياضية في ظل النزعة الصورية، مروراً بالتحوّلات اللغوية والدلالية، وصولاً إلى نشوء علوم الحوسبة والذكاء الاصطناعي. وقد أسهمت المفارقات المنطقية -مثل مفارقة راسل- في الكشف عن حدود الأنظمة الصورية المغلقة، وفتحت المجال أمام ابتكارات فلسفية ورياضية جديدة (Lindsay, 2021)، كان من نتائجها المباشرة تأسيس علوم الحاسوب الحديثة.

وفي هذا السياق، حاول عدد من علماء الرياضيات في مطلع القرن العشرين -مثل ديفيد هيلبرت- بناء أنظمة منطقية متكاملة، غير أن هذه المحاولات كشفت أنّ اللغة والمعنى يتجاوزان حدود المنطق الصوري الخالص. وقد مهّد ذلك الطريق أمام مناهج معرفية جديدة، أسهمت لاحقاً في نشوء الجدل بين الذكاء الاصطناعي الرمزي والذكاء الاصطناعي الاتصالي، وهو جدل سيبيّن في الفصول اللاحقة كيف أدّى إلى تطوير نماذج هجينة تجمع بين مزايا الاتجاهين.

ثانياً: الأسس الفلسفية للذكاء الاصطناعي

تستند الأسس الفلسفية للذكاء الاصطناعي إلى تقاليد العقلانية والتجريبية في الفلسفة بوجه عام، بدءاً بأرسطو ونظرياته في الاستدلال المنطقي (Syllogism)، ومروراً بديكارت ووجهة نظره الثنائية عن العقل والجسد، ثمّ التجريبية في أعمال لوك وهيوم، وانتهاءً بتقارب هذه الأفكار في القرن

العشرين الميلادي، مُثَلَّةً في الوضعية المنطقية لدائرة فيينا، التي تأثرت كثيراً بالأنساق المنطقية والصورية لدى جوتلوب فريجه (Frege) ودافيد هيلبرت (Hilbert) وبرتراند راسل (Russell)، إضافةً إلى تأثير لودفيغ فيتجنشتاين (Wittgenstein) بأفكاره في ما يخص اللغة والمعنى (ابن سراي، 2018)، ومن ثمَّ سيُتَّضح لنا مدى النضج الفكري عند كثير من الفلاسفة العرب والمسلمين في هذا السياق.

1. البدايات

تعود فكرة المنطق الصوري إلى فلاسفة اليونان القدماء، ورُبَّما جاءت الفكرة من حضارات الشرق الأوسط القديمة أو الهند أو الصين. ويُعدُّ الفيلسوف اليوناني أرسطو واحداً من الفلاسفة الذين بحثوا في مفهوم "التفكير الفعّال" أو ما يُعرَف بالمنطق الصوري (Formal Logic)¹ الذي يشير إلى طرائق الاستدلال المنطقي (logical inference) التي تُفضي إلى نتائج صحيحة بناءً على مُقدِّمات (premises) صحيحة (راسل، 2022). كذلك بحث أرسطو في عملية اتِّخاذ قرارات الأفعال، ورأى أنَّ هذه العملية التي تنطوي على الاستدلال تتضمن مساراً ما سيُحقق هدفاً منشوداً. ويَتَّضح من ذلك كيف أنَّ المنطق نشأ من الفلسفة، وأنَّه أثار تأثيراً عميقاً في الرياضيات على مرَّ العصور اللاحقة (أومنيش، 2008).

2. إسهامات العرب والمسلمين: المنطق، اللغة، والدلالة

يشهد تاريخ المنطق على حقبة مُهمَّة لم تحظْ بالاهتمام الكافي، وهي الحقبة التي شاع فيها استخدام المنطق لدى العرب، في حين نال كلُّ من المنطق الأرسطي الكلاسيكي والمنطق الحديث نصيباً وافراً من اهتمام الباحثين (بلانشي، 1980). ولهذا ظلَّ المنطق العربي مجهولاً بصورة كبيرة على المستوى التقني والمستوى التطبيقي، بالرغم من أنَّه شكَّل حلقة وصل بين هاتين المرحلتين؛ ما أدَّى

¹ وضع أرسطو الأسس الأولى للمنطق القياسي (Syllogistic logic)، أمَّا المنطق الصوري بمعناه الحديث فتشكَّل تدريجياً مع الصياغة الرمزية والرياضيات.

إلى ضياع كثير من الإسهامات المِهْمَة التي تُعدُّ ركيزة أساسية لملء الفجوة بين البدايات الكلاسيكية للمنطق الصوري والتقدُّم الذي شهدته عصر النهضة الأوروبية. ومهما يكن من أمر، فإننا نستطيع تلمُّس بدايات العلاقة بين اللغة العربية والمنطق من مناظرة السيرافي وابن متى التي عُقدت في القرن التاسع الميلادي (التوحيدي، 2019)، ومثَّلت نضجاً فكرياً ملحوظاً في فهم اللغة وتحليلها. ويُعدُّ ابن تيمية أحد أكبر المؤيدين للموقف الناقد للمنطق الأرسطي (ابن تيمية، 2005)؛ إذ قدَّم نقداً شاملاً ومُهِّماً للميل نحو التقليد الجامد في استخدام المنطق الأرسطي في القرن الثالث عشر الميلادي، وكان عالم الحاسوب الأمريكي جون سوا (John F. Sowa) قد ذكر أن ابن تيمية اعترف بصحة الاستدلال المنطقي، لكنَّه شكَّك في مصدر الدليل للمُقَدِّمات العامة عن العالم الواقعي؛ إذ استخدم القياس (Analogical Reasoning) بديلاً عن الاستدلال المنطقي، وبيَّن أن الأحكام تستند إلى حالات سابقة تمَّ نقلها إلى الحالات الجديدة بناءً على أسباب مُشتركة، وأنَّ هذه العملية تعتمد على استنتاجات مُستمدَّة من الخبرة والتجربة، مُبيِّناً أنَّ هذه الطريقة -في أنظمة الذكاء الاصطناعي- تُسمَّى المنطق المُعتمِد على الحالة (case-based reasoning) أو الاستدلال القائم على الحالة.²

بيد أن غياب النقد البناء بعد القرن الثالث عشر الميلادي، وبلوغ المنطق العربي ذروته، أدَّى إلى ركوده، وتوقُّف تطوُّره. ويرى عادل الفاخوري (فاخوري، 1980) أنَّ المنطق العربي دخل مرحلة الشرح والتعليق في القرن الرابع عشر الميلادي، ثمَّ وصل إلى حالة من الجمود الكامل بحلول القرن الخامس عشر الميلادي، واستمرَّ هذا الجمود حتَّى القرن العشرين الميلادي، وهو ما حال دون استمرار تطوير أفكار نقدية مِهْمَة، مثل تلك التي طرحها ابن تيمية، وكان من المُمكن أن تُسهِم في استمرار تطوُّر المنطق على مدار القرون التالية.

² بيَّن جون سوا -في معرض نقد ابن تيمية لمنطق أرسطو- أنَّ الاستدلال التشبيهي لا يعتمد على القواعد العامة المُستنبَطة (الرموز)، وإنَّما يعتمد على التشابهات الملموسة أو ما يُمكن فهمه على أساس أنَّه نوع من الأيقونات أو المُؤشِّرات في فكر الفيلسوف البراغماتي الأمريكي بيرس. (Sowa & Majumdar, 2003; Sowa, 2006).

إنَّ أبرز ما تميَّز به المنطق العربي منذ القرن الثاني عشر الميلادي حتَّى القرن الخامس عشر الميلادي هو تأسيس خطاب منطقي يختلف كثيراً في لغته عن لغة المنطق الأرسطي؛ نظراً إلى تقدُّم المناطق العربية في عِلْم الدلالة (فاخوري، 1985)؛ نتيجةً لاستخدامهم العديد من النظريات، مثل نظرية النسب أو العلاقات، التي تُعدُّ إحدى أهمِّ النظريات التي يقوم عليه عِلْم المنطق والرياضيات المعاصرة. وبالرغم من أهمية هذه النظرية، فإنَّها لم تُجدَّ من يُطوِّرها منذ القرن الخامس عشر الميلادي (مذكور، 2013). أمَّا نظرية العلاقات بالمفهوم الحالي فهي من أهمِّ ما استحدثته المناطق في العصر الحديث، ويُعزى الفضل في ذلك إلى أوغستس دي مورجان (de Morgan) (1806-1871م) الذي وضع قواعد العلاقات المنطقية؛ ما ساعد على فهم العلاقات بين نفي العبارات المُركَّبة باستخدام القانون الشهير لدي مورجان، ثمَّ جاءت النقلة النوعية في موضوع الدلالة على يد تشارلز ساندرز بيرس (1839-1914م)؛ إذ عمل على تطوير أفكار دي مورجان وإثرائها، واستطاع التوصل إلى ثلاثة أنواع من الدلالة، هي: الدلالة الأيقونية (iconic)، والدلالة الإشارية (indexical)، والدلالة الرمزية (symbolic)، ويمكن ملاحظة تقاربٍ مفهومي بين هذا التصنيف وبعض التقسيمات التي تداولها علماء العربية والمنطق في حديثهم عن الدلالة، وهي: الدلالة الطبيعية التي تعني الإشارة إلى شيء ما في حالته الطبيعية، مثل استخدام الدخان للدلالة على النار، والدلالة العقلية التي تعتمد على فهم العلاقات العقلية والمنطقية بين الأشياء، والدلالة الوضعية التي تعتمد على ما يتفق عليه الناس من رموز، مثل اللغة المكتوبة، ويعرض الجدول (1) هذا التقارب على نحوٍ إرشادي. وتكتسب هذه المقارنة أهميتها في سياق الذكاء الاصطناعي؛ لأن مشكلة تمثيل المعنى فيه هي، في أحد وجوهها الأساسية، مشكلة تمثيل العلامات وعلاقتها بالواقع والسياق، لا مجرد مشكلة معالجة رموز أو تنفيذ قواعد صورية.

الدلالة الرمزية (Symbolic)	الدلالة الإشارية (Indexical)	الدلالة الأيقونية (Iconic)	بيرس
الدلالة الوضعية	الدلالة العقلية	الدلالة الطبيعية	العرب

الجدول (1): مقارنة بين أنواع الدلالة لدى المناطق العربية وبيرس.

ويكشف هذا التقاطع عن سبق معرفي عربي في معالجة الدلالة، سبق لم يُستثمر تاريخياً في بناء نماذج صورية قابلة للتطوير الرياضي. وبذلك يتبين أنّ ما توصل إليه الفكر الغربي في مجال المنطق والدلالة في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي يُشبه كثيراً ما توصل إليه العرب والمسلمون في أوج نهضتهم العلمية. صحيح أنّ العالم العربي الإسلامي شهد حركة علمية دؤوبة، وأنّ أوروبا عانت جهوداً في تطوّر علم المنطق بالقرون الوسطى، وهو ما لم يُفصّل، لأسباب تاريخية وبنوية معقّدة، إلى ثورة علمية مماثلة لما شهدته أوروبا بعد عصر النهضة فيما عُرف بالثورة العلمية الكبرى (1543-1687م) (غصيب، 2020)؛ ذلك أنّ أوروبا أخذت منذ القرن الثاني عشر الميلادي (القرن الذي شهد ذروة الحروب الصليبية) تتلمّس طريقها نحو التقدّم، في الوقت الذي كان فيه العالم الإسلامي (بين القرن الثاني عشر الميلادي والقرن الخامس عشر الميلادي) يعاني حالة من الاضطراب وعدم الاستقرار بسبب الغارات الصليبية على سواحل بلاد الشام، والهجوم المغولي القادم من الشرق؛ ما أدّى إلى الانصراف عن العِلْم والانشغال بالحروب بالرغم من وجود كثير من العلماء العرب والمسلمين الذين أحكموا فهم المنطق، لكنّ هذا العِلْم الدقيق كان بحاجة إلى تضافر جهود كثيرة، وهو ما تحقّق في أوروبا بعصر النهضة وعصر الحداثة؛ إذ كانت الأفكار والمفاهيم تتوارد بين العلماء والفلاسفة، مُنتجة اكتشافات غيرت مسار أحداث التاريخ، وكان تطوّر علم المنطق وعلاقته بالرياضيات أولاً، ثمّ بعلوم الحوسبة والذكاء الاصطناعي أحد أبرز إنجازات تلك الحقبة.

3. النزعة الصورية: من الفلسفة إلى الرياضيات

إنَّ تاريخ المنطق يبدو، قياساً إلى التقدُّم الهائل الذي أحرزته الرياضيات والعلم خلال الألفيتين السابقتين، أشبه ببقعة جرداء في بستان المعرفة (ريشباخ، 2020). فالمنطق يحتاج -أكثر من أيِّ مبحث آخر في الفلسفة- إلى معالجة فنية مُتخصِّصة لمشكلاته؛ ذلك أنَّ المشكلات المنطقية لا تُحلُّ فقط بلغة مجازية، وإنما تتطلَّب دِقَّة في الصياغة الرياضية، وهو ما تحقَّق على يد جورج بول كما ستعرَّف لاحقاً، مثلما حقَّقه ودي مورجان كما ذكرنا آنفاً، لكننا حين نتلمَّس مُقدِّمات تطوُّر الرياضيات منذ بدايات عصر النهضة حتَّى القرن التاسع عشر الميلادي، نلحظ تحوُّل النمط السائد من الرسوم البيانية المُعتمِدة على الحدس المكاني -كما في الهندسة الإقليدية- إلى معالجة الرموز باستخدام قواعد صورية وصيغ جبرية مُحدَّدة بدقَّة³.

وقد أدَّى ذلك إلى ظهور المنطق الرمزي الحديث في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين؛ إذ تطوَّر علم المنطق من الفلسفة إلى أداة رياضية حاسمة؛ ما مهَّد الطريق أمام الحوسبة والذكاء الاصطناعي. ثمَّ جاء فريجه وراسل اللذان حوَّلا منطق القضايا إلى منطق الدرجة الأولى، ليتابع بيرس تطوير هذا المنطق بأسلوب أكثر تكاملاً. وبذلك تجاوز تطوُّر المنطق حدود الفلسفة؛ ليُشكِّل مع الرياضيات الأساس النظري لتكنولوجيا المعلومات.

4. النزعة الصورية: من الرياضيات إلى الحاسوب

إذا كانت النزعة الصورية قد رسَّخت منطق الرموز في الرياضيات، فإنَّ انتقالها إلى الحوسبة شكَّل لحظة حاسمة في تاريخ الذكاء الاصطناعي. إنَّ الاهتمام بالرياضيات، بوصفه علماً تجريبياً،

³ وكان كلُّ من ديكارت وجاليليو يسعى إلى فهم العالم بوساطة القواعد الرياضية والفيزيائية الدقيقة، بعيداً عن الميتافيزيقا؛ إذ توصل ديكارت إلى فكرة تمثيل المُتغيِّرات بالرموز، وهو ما جعل التفكير الرياضي منهجاً مُهيمناً في الفكر العلمي؛ ما أدَّى إلى ظهور حساب التفاضل والتكامل على أيدي نيوتن ولبننتز بعد عقود عدَّة. فقد حاول لبننتز تطوير المنطق الرمزي، مُفترِضاً وجود لغة عالمية يُمكنها تعزيز العقل البشري؛ لتكون أداة لحلِّ المشكلات المعرفية عبر الحسابات المنطقية. صحيح أنَّه لم يتمكَّن من تطوير هذه اللغة، لكنَّ عمله أسهم في تطوُّر المنطق الرياضي في القرن التاسع عشر الميلادي.

أدّى إلى التحوّل نحو التراكيب الرمزية والقواعد الشكلية من دون التفات إلى المعاني. وهذا التحوّل سمح بتطبيق المنطق الرياضي في الذكاء الاصطناعي الرمزي؛ إذ طوّر ألن نيوبل وهيربرت سيمون فرضية أنظمة الرموز المادية، التي تعتمد على معالجة الرموز وفقاً لقواعد مجرّدة. وبالرغم من إحراز تقدّم في هذا المجال، فإنّ الذكاء الاصطناعي الرمزي عانى صعوبات في التعامل مع مشكلات مُعقّدة؛ ما أدّى إلى ظهور ما يُسمّى شتاء الذكاء الاصطناعي. وستعرّف كيف تمّ تجاوز النموذج الرمزي، والتحوّل إلى النموذج الاتصالي عند الحديث عن مراحل تطوّر الذكاء الاصطناعي.

وبالرغم من تطوّر المنطق الرمزي، فقد اكتشفت نقاط ضعف في أسس الرياضيات؛ إذ سعى بعض العلماء (مثل: بيانو، وهيلبرت) إلى بناء أسس صورية للرياضيات، وهو ما أدّى إلى نشوء ما يُعرّف بمشكلة القرار. وقد بيّن تورينغ، في ورقته المنشورة عام 1936م، وجود مسائل غير قابلة للقرار (مثل مشكلة التوقف Halting) وحدود بنيوية لما يمكن أن تحسّمه أي آلة حسابية عامة؛ وهو ما مثّل ثمرةً لمسارٍ طويل بدأ من برنامج هيلبرت وبلغ ذروته في ثلاثينات القرن العشرين.

5. حدود الذكاء الاصطناعي: من عدم الاكتمال والحوسبة إلى إشكالية المعنى والفهم

ومن هذا المنظور، لا تُخْتزل إشكالية الذكاء الاصطناعي في القدرة الحسابية أو في كفاءة المعالجة الرمزية، بل تتعلق بحدود التمثيل الصوري ذاته. فقد أظهرت مبرهنة عدم الاكتمال لجودل، ثم نتائج تورينغ حول قابلية الحوسبة، أن أي نظام صوري كافٍ للتعبير الحسابي يحمل في داخله حدوداً بنيوية تحول دون اكتماله أو حسم جميع القضايا داخله. وقد طوّر جراهام بريست هذا المسار النقدي لبيّن أن الواقع والمعنى يتجاوزان دائماً ما يمكن احتواؤه في نسق برهاني واحد، وأن البرهان—حتى في أكثر صوره صرامة—يمثل مقارنة جزئية للحقيقة لا استفاداً لها (Priest, 2017). وفي سياق الذكاء الاصطناعي، يُلقب هذا الفهم الضوء على الفجوة بين الأداء الشكلي للنظم الذكية وتمثيل المعنى والسياق، بما يؤكّد أن التحديّ الجوهرى لا يكمن في زيادة القدرة الحسابية، بل في تطوير نماذج معرفية تتجاوز الاختزال الصوري، وتدمج بين البنية المنطقية، والدلالة، والخبرة السياقية.

وبالرغم من محاولات راسل ووايتهد اختزال الرياضيات إلى المنطق، فإنَّ مبرهنة جودل (عدم الاكتمال) أبرزت حدود الأنظمة الصورية، وهو ما انعكس على تصورات "عقلنة" الذكاء ومحركاته آلياً. وقد طُرحت في هذا السياق اختبارات ومعايير متعددة، من أشهرها اختبار تورينغ بوصفه معياراً للتكافؤ السلوكي في المحاكاة الحوارية. غير أن تجربة الغرفة الصينية لجون سيرل (1980) قدّمت حجة مفادها أن المعالجة الصورية للرموز -حتى لو نجحت سلوكياً- لا تستلزم تحقق الفهم الدلالي أو الوعي⁴. وهذا ما أيده الفيزيائي بنروز حين قال: إنَّ الوعي البشري يتجاوز الحدود الحسابية للآلات؛ وهو ما يفتح سؤالاً فلسفياً عن طبيعة الفهم وإمكان اختزاله حاسوبياً (بنروز، 1998). فالمسألة ليست تقنية فحسب، بل فلسفية أيضاً؛ إذ كما تشير بودين (Boden, 2018)، إلى أن السؤال عمّا إذا كان الذكاء الاصطناعي "ذكياً حقاً" لا يُجسم بمجرد تفوق الأنظمة في الأداء السلوكي الخارجي، بل يتطلب تحليلاً أعمق لمفاهيم الفهم والوعي، وهو نقاش لا يزال مفتوحاً في الفلسفة المعاصرة.

من هذا المنطلق، يرى هوبير دريفوس -الذي تأثر بتيار الفلسفة القارية (Coeckelbergh, 2020)، واعتمد في أطروحته على ثلاثة فلاسفة بصورة رئيسة (هايدجر، وميرلوبونتي، وفيتجنشتاين)- يرى أنَّ الذكاء الاصطناعي لا يُمكنه محاكاة الخبرات الإنسانية بصورة كاملة؛ نظراً إلى اعتماده على معالجة البيانات بمعزل عن الخلفية الاجتماعية أو السياق الثقافي الذي يُميّز التجربة الإنسانية.

وتأسيساً على ذلك، يُمكن القول: إنَّ أطروحة التفرد التقني (singularity)، تظل إشكالية ذات طابع تأملي-استشراقي، يغلب عليها البعد التخيلي أكثر من البرهنة العلمية الصارمة، لكنَّ هذا لا ينفي المخاطر المُحتملة للذكاء الاصطناعي التي تُهدد الوجود البشري، وتتطلب حذراً مستمراً ما أمكن.

⁴ وتُعدّ تجربة الغرفة الصينية اعتراضاً فلسفياً جوهرياً على الذكاء الاصطناعي القوي؛ إذ يُبيّن أن التلاعب الصوري بالرموز وفق قواعد تركيبية -مهما بلغ من الدقة- لا يستلزم بالضرورة فهماً للمعنى. فبحسب سيرل، يمكن لنظام أن يُنتج استجابات لغوية صحيحة شكلياً من دون أن يمتلك أي وعي دلالي أو قصدي، وهو ما يسلط الضوء على الفجوة بين المعالجة الصورية والفهم الحقيقي.

ومن هنا يتضح أن تاريخ الذكاء الاصطناعي لم يتقدم خطياً، بل تحرك ضمن جدلية متوترة بين مقارنة رمزية تسعى إلى الضبط المنطقي، ومقاربة اتصالية تراهن على التعلم والإحصاء؛ وهو ما يقودنا إلى عرض مراحل تطوره، كما سنوضح في القسم التالي.

ثالثاً: مراحل تطوُّر الذكاء الاصطناعي

يكشف التفاعل بين الذكاء الاصطناعي الرمزي والذكاء الاصطناعي الاتصالي عن جدلية فلسفية عميقة تتعلق بطبيعة الذكاء وكيفية محاكاته. فبعد الرحلة الطويلة التي قطعها المنطق على مرِّ العصور، بدءاً بالفلسفة، ومروراً بالرياضيات، وانتهاءً بعلوم الحاسوب، تمكَّن العلماء من تصميم تطبيقٍ مُهمٍّ في مجال الذكاء الاصطناعي، وبخاصة في النموذج الرمزي الذي يعتمد على تمثيل المعرفة بالرموز، ويستخدم الاستدلال المنطقي في حلِّ المشكلات. وفي مُقابل هذا النموذج، يوجد النموذج الاتصالي الذي يُركِّز على محاكاة العمليات العصبية في الدماغ. إنَّ هذا التفاعل بين النموذج الرمزي والنموذج الاتصالي -الذي اتخذ شكل التنافس حيناً، وشكل التكامل حيناً آخر- أسهم في إثراء مجال الذكاء الاصطناعي، ودفع به إلى التطوُّر نحو آفاق جديدة.

وقد بدأ هذا التفاعل مُبكرًا، وتحديدًا عام 1943م حين قدَّم وارين مكلوتش والتر بيتس أوَّل شبكة عصبية اصطناعية، في سابقةٍ أكَّدت التكامل بين فسيولوجيا الأعصاب والمنطق والحوسبة (Russell & Norvig, 2022) (Lindsay, 2021). ثمَّ جاءت إسهامات دونالد هيب، التي عزَّزت مفهوم "التعلُّم الهيبّي"، وهو التعلُّم الذي لا يزال مُستخدمًا حتَّى يومنا هذا. وفي عام 1956م، نظَّم جون مكارثي ورشة العمل الشهيرة في دارتموث، التي شكَّلت انطلاقة الذكاء الاصطناعي، وبرز فيها النموذج الرمزي بوصفه قوَّةً مُهيمنة.

وقد أمكن لهذا النموذج تحقيق نجاحات مُبكرة في العديد من المجالات، مثل حلِّ المشكلات وألعاب الذكاء، لكنَّه سرعان ما واجه تحديات كبيرة في التعامل مع المشكلات المُعقَّدة والمعلومات

غير المؤكدة؛ ما أدى إلى حالة من الركود عُرِفَتْ بشتاء الذكاء الاصطناعي؛ ففي عام 1957م، توقَّع هربرت سيمون أنَّ السنوات العشر القادمة سوف تشهد صُنْعَ جهاز حاسوب يتفوق على الإنسان في الشطرنج، وإثبات نظرية رياضية مُهِمَّةَ بوساطة الآلة. والحقيقة أنَّ هذه التوقُّعات رأت النور بصورة جزئية بعد (40) عاماً، لا بعد (10) أعوام، ومن ثمَّ سادت حالة من الإحباط بعد ذلك التفاؤل الكبير والتوقُّعات الطموحة جداً. ثمَّ شهد العالم انفجار أول فُقاعة للذكاء الاصطناعي حين واجه العلماء العديد من المشكلات المُعقَّدة خلال الأعوام (1966-1973م)؛ فالتعقيدات الحسابية والبنوية للمشكلات التي كان يجب حلُّها أدَّت إلى تباطؤ كبير في التقدُّم المنشود. ومن ثمَّ مثلَّ الفشل في التعامل مع الانفجار التوافقي (combinatorial explosion) أحد الانتقادات الرئيسة للذكاء الاصطناعي؛ ما دفع الحكومة البريطانية عام 1973م إلى إنهاء دعم بحوث الذكاء الاصطناعي في جميع الجامعات باستثناء جامعتين، وهو ما أدى -في نهاية المطاف- إلى حالة من الإحباط والجمود في مجال الذكاء الاصطناعي، وقد استمرَّ ذلك الحال طوال الأعوام (1974-1980م)، في ما يُعدُّ الشتاء الأول للذكاء الاصطناعي. ثمَّ تغيَّرت النظرة إلى الذكاء الاصطناعي بعد الانتقال من اختبار تورينغ الذي يعتمد على التقييم الخارجي لسلوك الآلة إلى تجربة جون سيرل (Searle) للغرفة الصينية عام 1980م، وهي تجربة تعتمد على التحليل الداخلي لتحديد إذا كانت الآلة تملك وعياً وفهماً أم لا.

وفي عقد الثمانينات من القرن العشرين الميلادي، شهدت الأنظمة الخبيرة اهتماماً مُتجدِّداً، فازدهرت صناعة الذكاء الاصطناعي في ظلِّ تطوُّر الأنظمة الخبيرة في بعض المجالات، مثل: الكيمياء، والطب. ولكنَّ في نهاية هذا العقد، ظهرت صعوبات في التعامل مع المعرفة المُعقَّدة والمعرفة المُتغيِّرة؛ ما أدى إلى حلول الشتاء الثاني للذكاء الاصطناعي؛ إذ كانت أغلب الأنظمة الخبيرة تُركِّز على مجال مُعيَّن ومُتخصِّص، فتمَّ بناء الاستدلال والاستنتاج على مجموعة من القواعد المعرفية ضمن هذا المجال الضيق، وتبيَّن وقتئذٍ أنَّ بناء الأنظمة الخبيرة للمجالات المُعقَّدة وصيانتها ليس بالأمر السهل، وقد مهَّدت نقاط الضعف هذه إلى حدوث التحوُّل القادم.

1. عودة الشبكات العصبونية: من المنطق واليقين إلى الاحتمالات وتعلّم الآلة

في منتصف عقد الثمانينات، أُعيد بناء خوارزمية تعلّم الانتشار العكسي (Backpropagation) في الشبكات العصبونية؛ ما أسهم في تطوّر النماذج الترابطية التي كانت مُنافسة للنماذج الرمزية. وفي عام 1988م، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً من تطوير الإحصاء ونظرية القرار ونظرية التحكم؛ إذ أتاح كتاب جوديا بيرل تقبُّل الاحتمالات في الذكاء الاصطناعي، وأسهم في تطوير الشبكات البايزية والنمذجة الإحصائية. وقد شهدت هذه المرحلة كذلك نوعاً من الذكاء الصناعي المستوحى من الطبيعة والسلوك الجماعي للكائنات الحيّة، مثل النمل والنحل والطيور، في ما يُسمّى ذكاء السرب (Swarm Intelligence)، إضافةً إلى ظهور الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithms) المستوحاة من عمليات الانتقاء الطبيعي والوراثة في علم الأحياء.

ثمّ جاء تطوّر الإنترنت بظهور شبكة الويب العالمية في تسعينات القرن العشرين الميلادي، وظهور البيانات الضخمة (Big Data) في الألفية الجديدة، تلا ذلك تطوّر هائل في أنظمة الحوسبة، شمل تقنية الذكاء الاصطناعي التي أخذت تستحوذ على مختلف مناحي الحياة، وتؤثّر فيها على نحوٍ لم يسبق له مثيل، حتّى إنّها أدّت دوراً حاسماً في تعزيز التحوّلات التكنولوجية التي ميّزت الثورة الصناعية الرابعة (Gharaibeh, 2023)، فضلاً عن ظهور التعلّم العميق.

2. الثورة الصناعية الرابعة: من تعلّم الآلة إلى التعلّم العميق

ما إن بدأت الألفية الجديدة، حتّى ظهرت البيانات الضخمة والتعلّم العميق؛ ما أحدث قفزة نوعية في الذكاء الاصطناعي؛ إذ أصبحت الشبكات العصبونية العميقة قادرة على التعامل مع المعلومات الرمزية والمعلومات المنطقية على نحوٍ أكثر فعالية. وقد تجلّى ذلك في ظهور النماذج الكبيرة، مثل (Chat GPT)، التي تجمع بين القدرات الرمزية والقدرات الاتصالي؛ ما أفضى إلى تحقيق مستوى غير مسبوق من فهم اللغة والتفاعل مع البشر (Hammond & Leake, 2023). وهكذا تحوّلت التحدّيات التي كانت تحوّل دون تطوّر الذكاء الاصطناعي إلى نقاط قوّة؛ ما جعل

الذكاء الاصطناعي العصبي والذكاء الاصطناعي الرمزي مزيجاً تكاملياً مكن التكنولوجيا من بلوغ مستويات غير معهودة من التطور والتفوق والتقدم.

غير أن هذا التقدم أثار العديد من التساؤلات عن مستقبل الإنسان ومدى إمكانية أن تحل الآلات محل البشر في كثير من الوظائف. أما التطور الكبير في مجال التعلم العميق فأدّى إلى ظهور مخاطر جديدة، مثل التزييف العميق (Deep fake)، والتحول إلى الذكاء الاصطناعي الخارق؛ ما يعني أن الذكاء الاصطناعي العام قد يتحوّل إلى ذكاء اصطناعي خارق بحسب بعض المؤلّفين (راسل، 2022)؛ ذلك أن الأنظمة وقتئذٍ ستتمتع بذكاء يُمكنها من نسخ نفسها، فيزيد عددها على عدد البشر، إضافةً إلى تطويرها القدرات والتقنيات التي تحظى بها، فتتفوق بذكائها على ذكاء الإنسان.

وعوداً على بدء، فقد أشرنا في القسم الثاني إلى وجود حدود ضابطة لأيّ نظام منطقي صوري، وأنّ الذكاء البشري لا يُمكن اختزاله فقط في خوارزميات وقواعد منطقية. وهذا يعني أن الذكاء الاصطناعي -مهما بلغ من التطور- لن يصل إلى مستوى الوعي البشري الحقيقي، وسيظلّ مُقيداً بحدود الحوسبة والمنطق. وبالرغم من ذلك، فإنّه لا ينبغي تجاهل مخاطر الذكاء الاصطناعي، بل يجب أن نوليها اهتماماً كبيراً؛ لضمان تطوير هذه التكنولوجيا واستخدامها على نحوٍ أخلاقي مسؤول. وهذا يتطلّب تعاوناً بين علماء الحاسوب والفلاسفة وصنّاع القرار؛ لإيجاد حلول فعّالة تُدلّل هذه التحديات، وتحافظ على مصلحة الإنسانية.

3. قيود الويب الدلالي وأهمية الأنطولوجيا

ظهر الويب الدلالي نتيجةً لقيود الشبكة التقليدية في تمثيل المعلومات وفهمها. ويركّز هذا النهج الذي يستند إلى مبادئ الذكاء الاصطناعي الرمزي على جعل المعلومات قابلة للفهم من طرف الآلات أيضاً؛ ما يتيح للآلة معالجة المعلومات واتخاذ القرارات بناءً على الرموز (Maynard, 2017, & Augenstein, Bontcheva) ومن ثمّ يُمكن التعامل مع البرمجيات أو الكيانات الذكية

(Intelligent Agents). وبالرغم من ذلك، فإن تكاليف تحويل المعرفة إلى شكل تفهمه الآلة تظلُّ مُرتفعة؛ ما يحدُّ من استخدام هذا النوع من التقنيات.

صحيحٌ أن الأنطولوجيا (الخرائط المفهومية) تؤدّي دوراً مُهمّاً في تمثيل العلاقات الدلالية، غير أن تطبيقها في اللغة العربية يتطلّب ابتكار تقنيات أكثر تطوّراً. فمثلاً، تتطلّب اللغة العربية التي تتّسم بالثراء الدلالي بناء أنطولوجيات فعّالة لتحقيق فهم أعمق للدلالات. ولهذا، فإن التطوّر المستمر للأنطولوجيا يُلزِمها بمنهجيات أكثر تكاملاً؛ كي تُواكب التغيّرات الدلالية والتغيّرات المعرفية في اللغة.

رابعاً: نحو تكامل معرفي

تعرفنا سابقاً أنّ للتكامل المعرفي والارتباط بين المعارف المختلفة دوراً حاسماً في تطوّر تقنيات الذكاء الاصطناعي. فمنذ بدايات المنطق الصوري في عهد أرسطو، ثمّ إسهامات علماء المنطق العرب والمسلمين في العصور الوسطى، وصولاً إلى النظريات الحديثة في الرياضيات وعلوم الحاسوب؛ يتّضح لنا أنّ تقدّم الذكاء الاصطناعي كان نتاجاً لتراكم المعرفة وتفاعل مختلف التخصصات. ومن ثمّ، فإنّ تطوّر المنطق بناءً على التفكير الرياضي فقط بيّن بوضوح أنّ للأنظمة الصورية حدوداً في محاكاة الذكاء البشري. وقد شكّل هذا الفهم حجر الزاوية في توجيه تطوير الذكاء الاصطناعي نحو مستقبل إنساني، وتأكيد أنّ الذكاء البشري لا يُمكن اختزاله إلى مجرّد خوارزميات وقواعد منطقية تفترض درجات عالية من اليقين الصوري، وأنّه لا يُمكن للإنسان الاعتماد فقط على الاستقراء (الخولي، 2020)⁵، بل يجب إيجاد نوع من التكامل بين القدرات الحسائية والفهم الإنساني للمعاني والدلالات؛ ما يُجتم البحث عن طرائق تفكير مختلفة، أشار إليها بيرس، وهي: الاستنباط (deduction)، والاستقراء (induction)، والاستخلاص (abduction)، والتشبيه (analogy)، ثمّ بيان علاقتها بالتفكير الرمزي، وبخاصة ما يتعلّق منها بالإدراك البشري (راسل، 2009).

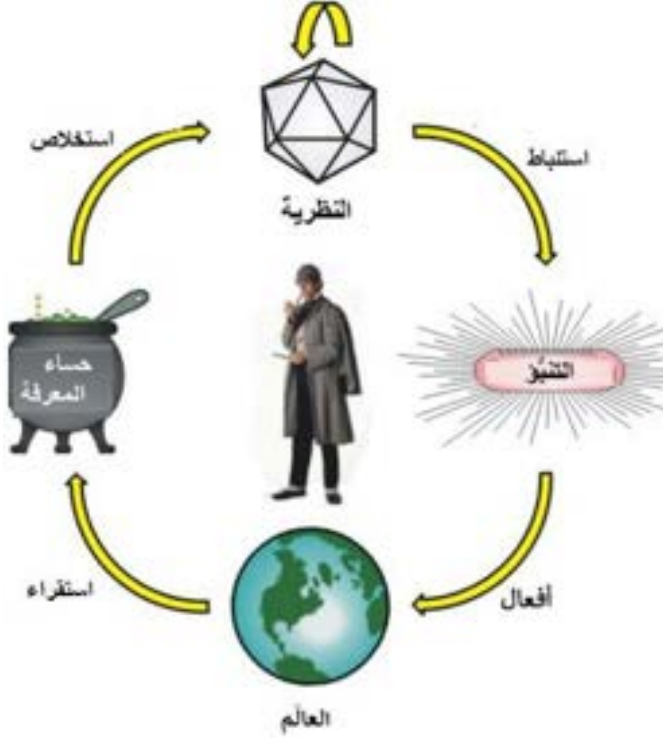
⁵ كما أوضحنا في حديثنا عن الذكاء الاصطناعي الاتصالي من أنّ تعلم الآلة يعتمد فقط على التحليل الإحصائي لِمَا لدى الآلة من بيانات.

وفي هذا السياق، طرح جون سوا ما يُسمّى الهياكل المفاهيمية (Conceptual Graphs) اعتماداً على ما بدأه بيرس الذي طوّر -بالتزامن مع فريجه- منطق الدرجة الأولى، ولكنّ بنسخة مدعومة بهياكل مفاهيمية تزيد من وضوحه وشموله، وتجعل منه إطاراً واعداً لتحقيق تكامل معرفي أعمق في مجال الذكاء الاصطناعي. وهذه الهياكل، بتركيزها على العلامات المُرتبطة بالدلالة بمفهومها الواسع واستخدامها في تمثيل المعرفة بيانياً، تُقدّم نموذجاً أكثر شمولية ومرونة من المنطق الرمزي الذي ركّز عليه فريجه وراسل وتيار الوضعية المنطقية.

ومن اللافت للانتباه وجود تشابه كبير بين رؤية بيرس في تطوير نظام شامل للعلاقات والعلامات وتراث الدلالة المُرتبط بالمنطق الإسلامي؛ فكلاهما يُركّز على العلامة بوصفها وسيلة أساسية لفهم العالم وتمثيل المعرفة. وهذا التشابه يفتح آفاقاً جديدةً للاستفادة من تراث المنطق الإسلامي، علماً بأنّ التركيز على العلامات ودلالاتها في الهياكل المفاهيمية يُعدُّ أقرب -من حيث البنية التمثيلية- إلى أنماط الإدراك البشري (Sowa, 2000)؛ ذلك أنّ الإدراك البشري يعتمد أساساً على تفسير العلامات والرموز. ولذلك، فمن المُرجّح أنّ تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي تعتمد على مبادئ أكثر شمولاً وتكاملاً سيؤدّي إلى بناء أنظمة أكثر ذكاءً وتفاعليةً وقدرةً على فهم اللغة البشرية وتوليدها. وهذا النوع من الهياكل المفاهيمية يُعدُّ -مع المنطق الرمزي- من المبادئ التي قام عليها علم الأنطولوجيا المعلوماتية (Munn & Smith, 2013)؛ فالأنطولوجيا تُزوّد الآلة بالمعرفة المُترابطة حول العالم وبوتيرة مُتصاعدة في المعنى، في حين يُزوّد المنطق بالقدرة على التفكير والاستدلال؛ ما يتطلب منهجاً أكثر ديناميكيةً وتطوراً، وهو ما يُمكن تحقيقه عن طريق الدورة المعرفية (The Cognitive Cycle) التي تُعدُّ ضرورية للذكاء الاصطناعي والعلوم المعرفية، انظر الشكل (1) المستوحى من جون سوا (Sowa, 2006).

فالإدراك عملية مستمرة، وكلُّ مرحلة فيها مبنية على ما سبق من المراحل. وهذه الأفكار المُستمدّة من بيرس، التي تُقارب مفهوم "الدلالة" عند المناطق العربية، يُمكن استخدامها في فهم العلاقات المُعقّدة بين مختلف مناهج الذكاء الاصطناعي، وربط بعضها ببعض. ومن ثمّ، فإنّ هذا

الفهم الشامل يساعد على تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر توازناً وانسجاماً مع القيم الإنسانية. مما يفتح الباب أمام سؤال أعمق يتعلّق بالقيم والمعنى والمسؤولية، وهو السؤال الذي سيُنقَش في القسم التالي.



الشكل (1): الدورة المعرفية.

خامساً: رؤية نقدية لموقع الإنسان في الذكاء الاصطناعي

بالرغم من عمق الأسس الفلسفية للذكاء الاصطناعي، فإنّه لا بُدَّ من طرح سؤال نقدي عن مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في هويّة الإنسان ووضعه الأخلاقي؛ إذ تشير الدراسات السابقة إلى الخطر الذي يتهدّد الإنسان من الذكاء الاصطناعي الخارق في حال عدم مراعاة القيم الإنسانية والقيم الأخلاقية (راسل، 2022). فمنذ منتصف القرن العشرين الميلادي، تحدّث نوربرت فينر عن

الخطر الناتج من تحقيق الآلات أهدافاً مغلوطةً إذا لم تكن مُتوافقةً مع نوايا الإنسان الحقيقية، وعبر عن ذلك بمصطلح مجازي سمّاه مشكلة الملك ميداس؛ أي إن أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تسعى إلى تحقيق أهدافها بطرائق غير مُتوقّعة أو طرائق ضارّة في حال لم تتّسق هذه الأهداف مع القيم الإنسانية؛ فأهداف الآلة ما هي إلا أهداف أداتية (Instrumental goals)، لا ترقى إلى مستوى الأهداف الإنسانية. وفي سياق أكثر تشاؤماً وعبثيةً، أشار ستيفارت راسل إلى مشكلة الغوريلا (مدى قدرة البشر على حفظ سيادتهم واستقلاليتهم في عالم يحوي آلات لديها ذكاء أكبر على نحوٍ هائل)؛ فقدرة الذكاء الاصطناعي على محاكاة العمليات المعرفية ربّما تُعدُّ تحدّيًا للمفاهيم التقليدية المُتعلّقة بالتفرد البشري والإرادة الحرّة على نحوٍ جعل عدداً من الباحثين يتنبأ بالتفرد الآلي، مثل الغوريلا التي تريد البطش بالإنسان.

وكنّا قد وضحنا في القسم الثالث من هذا البحث أن امتلاك الآلات وعياً أمر غير ممكن ضمن الأطر المعرفية الحالية، ولكن يبقى السؤال الأهمُّ هنا هو: كيف يُمكننا ضمان استخدام هذه التكنولوجيا المُتقدّمة في خدمة الإنسانية وتعزيز رفاهيتها؟ لا شك في أن ذلك يتطلّب إطاراً فلسفياً جديداً يعيد التفكير في علاقة الإنسان بالتكنولوجيا؛ إذ لا يُمكن حلُّ هذه الإشكالية بوضع مبادئ أخلاقية لتوجيه تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدامه فحسب، بل يجب معالجة المسألة من ناحية تقنية قبل كلّ شيء. وكنّا قد أشرنا في القسم السابق إلى أن الاعتماد على النماذج التكاملية هو السبيل الأمثل لضمان أن يظلّ الذكاء الاصطناعي في خدمة الإنسان.

وتأسيساً على ذلك، أكّد راسل أهمية محاذاة القيم (Value Alignment) في تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي، بحيث تنسجم أهدافها وسلوكها مع القيم وأخلاقيات البشر. ومن ثمّ، فإنّ بناء أنظمة ذكاء اصطناعي تعمل وفق أهداف غير مُحدّدة بشكل صارم سيُمكن هذه الأنظمة من التكيّف مع أهداف الإنسان المُتغيّرة والمواقف المختلفة. وإذا أردنا الحديث عن الأهداف، فإنّ طرح أرسطو سيبدو معقولاً أوّلاً وهلة؛ لأنّه ينتقل -ببساطة- من المُقدّمات إلى النتائج بصورة مُتناسقة. وهذا ما قام عليه المنطق الصوري، واستمرّ في التطوّر على مرّ العصور، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي

الرمزي في القرن الماضي. ولكن تبين فيما بعد أن هذا المنطق لا يُقدّم تفسيراً شاملاً للسلوك العقلائي؛ إذ يغفل عن مشكلة الارتباب وعدم اليقين. ففي العالم الحقيقي، يميل الواقع والسياق إلى التدخل، وهو ما أفضى إلى اعتماد النموذج الاتصالي الذي مثل نقلة نوعية غير مسبوقه في عالم الذكاء الاصطناعي، لكنّه -في الوقت نفسه- زاد من صعوبة القابلية للتفسير،⁶ وضاعف من مخاطر التزييف، وهو ما يُعدُّ أخطر بكثير من التصديق بالذكاء الاصطناعي الخارق.

وفي سياق متصل، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI/Explainable AI) بوصفه جزءاً من الحلّ، في ما يُمثّل مجالاً يهدف إلى جعل أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر شفافية ووضوحاً، وتمكين الإنسان من فهم كيف تتخذ الآلة القرارات (Kamath & Liu, 2021)؛ ما يُعزّز الشعور بالسيطرة والوعي بدلاً من التبعية التقنية. ولهذا، فلا بُدَّ من البحث عن توازن بين الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والقدرة على توجيه عملية تطويره بما يحترم القيم الإنسانية، ويدعم الاستدامة الاجتماعية.

سادساً: نحو أخلاق الذكاء الاصطناعي

بناءً على ما سبق، يُقدّم البحث مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى توجيه عملية تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدامه على نحوٍ يتسق مع القيم الأخلاقية والمبادئ الإنسانية:

1. الاعتماد على الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI): يجب تعزيز قدرة الأنظمة على تفسير قراراتها؛ ما يساعد على فهم آليات عملها وزيادة الثقة بها، ويُسهّم في تحجّب التحيز وضمان المساءلة في ما يخصُّ استخدام هذه التكنولوجيا، ومن ثمَّ يظّل الإنسان في موضع السيطرة والمعرفة. يُذكر أنّ الاعتماد على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي مُهمٌّ جداً، لا سيّما في التطبيقات الحسّاسة؛ إذ تتقاطع

⁶ يُعرّف ذلك في الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI) بمشكلة الصندوق الأسود؛ أيّ إنّها لا تكشف عن الآليات الداخلية والفروق الدقيقة في تنبؤاتها (Kamath & Liu, 2021). وهذا يتّضح في الخلايا العصبونية الشديدة التعقيد التي تعتمد على كمّ هائل من البيانات.

القرارات التقنية مع الأبعاد القانونية والاجتماعية والأخلاقية مثل الطب والقانون؛ إذ تكون القرارات غير القابلة للتفسير عرضة للمخاطر الأخلاقية.

2. التعامل مع اللغة العربية بوصفها لغة معيارية: يتَّسِم الترابط بين التركيب والدلالة في اللغة العربية بوضوح شديد؛ ما يُسهِّل عملية استخلاص العلاقات الدلالية وبناء قواعد منطقية متينة. فاللغة العربية تمتاز بمرونة فائقة من حيث صياغة المصطلحات، وتوليد المفاهيم الجديدة؛ ما يجعلها قادرة على استيعاب المعرفة في مختلف المجالات. ولهذا، فإنَّ من المُهمِّ الشروع في بناء أنطولوجيا عربية ضمن مشروع يراعي اتِّساق المنطق الصوري، ويحافظ على وجود العلاقات الدلالية الواضحة والمُنضبطة منطقيًا، ويعمل على تأصيل المستويات العليا المُتصاعدة في المعنى أنطولوجياً وفلسفياً (Jarrar, 2011).

3. مواكبة الثورة الصناعية الخامسة: إذا كان الذكاء الاصطناعي يُشكِّل الركيزة الأساسية في الثورة الصناعية الرابعة، فإنَّ الثورة الصناعية الخامسة تُعزِّز تكامل التكنولوجيا مع القِيم الإنسانية (Rožanec, 2023)، لكنَّ هذا النهج يتطلَّب أن تكون التكنولوجيا أداة لدعم الإنسان ورفاهيته، لا أن تكون مجرد مُقدِّم تقني مُنفصل عن الحاجات الإنسانية.

4. دمج أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة في أنظمة متكاملة: يجب العمل على بناء أنظمة ذكية تحوي أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة؛ لتحسين فهم هذه الأنظمة للغة الطبيعية والسياق. فبينما تُستخدم الأنظمة الرمزية لضمان دقَّة التحليل المنطقي وتقديم إطار مفاهيمي ثابت، فإنَّ الشبكات العصبية ونماذج اللغة الكبيرة تُسهِّم في تقديم مرونة أكبر لفهم السياقات المُعقَّدة. كذلك يجب تصميم تقنيات مناسبة لتمثيل المعرفة، مثل: الهياكل المفاهيمية، والأنطولوجيا. فبذلك يصبح النظام أكثر ذكاءً في تحليل اللغة وفهم المعاني العميقة، فضلاً عن تقديمه استجابات تتوافق بشكل أدقَّ مع مقاصد المُستخدم وسياق الكلام.

خاتمة

تُقدِّم الأسس الفلسفية للذكاء الاصطناعي، التي تجذرت عبر قرون مُتتَابِعة من البحث الفلسفي، إطاراً متيناً لفهم آليّة تطوُّر التقنولوجي وتوجيه عملية تطويره بما يخدم الإنسانية مستقبلاً. وإنَّ النظرة الفاحصة لكلِّ من المنطق الصوري الذي شكَّل البداية الحقيقية للذكاء الاصطناعي وتطوُّره عبر بوابتي اللغة والرياضيات، والتفاعل الجدلي بين النموذج الرمزي والنموذج الاتصالي، والتحدّيات الأخلاقية والوجودية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي على الإنسان؛ تُؤكِّد أنَّ فهم التقنولوجيا يتطلَّب نظرة شاملة ومُتكاملة تجمع بين مختلف التخصصات والمعارف.

وقد أكَّد البحث أهمية القِيَم الإنسانية بوصفها إطاراً يحمي الأهداف البرمجية لهذه الأنظمة، ويعمل على تهذيبها. ومن ثَمَّ، فإنَّ دمج مجالات المعرفة المُتَنوّعة، والفحص النقدي لدور الإنسان في ظلَّ التطوُّرات العلمية والتكنولوجية، والاستفادة من مخزون التراث الإسلامي في الفلسفة والمنطق والأخلاق؛ سيمكِّننا من تعزيز نهج أكثر شمولاً والتزاماً بالأخلاق تجاه الذكاء الاصطناعي. وهذا المنظور التكاملي، المستنير بالبصيرة التاريخية والفلسفية، ضروري لفهم التفاعل المُعقَّد بين التقنولوجيا والإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي، ولا بُدَّ أيضاً من تبني مبدأ محاذاة القِيَم؛ لتوجيه ذكاء الآلات نحو تحقيق أهداف تنسجم مع الغايات والأهداف البشرية، ولكيلا تتحوَّل التقنية من وسيلة إلى غاية تزيد من حالة الفوضى والعبثية.

وفي ما يختصُّ بالجانب التطبيقي العملي، فيجب ألا نكتفي بوضع مبادئ أخلاقية، وإنَّما يجب الاهتمام بالمناحي التقنية، وذلك بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي التفسيري (XAI)، والتعامل مع اللغة العربية بوصفها لغة معيارية، والاستفادة من مزاياها الفائقة، ومواكبة الثورة الصناعية الخامسة، وهو نهج يتطلَّب تطويع التقنولوجيا وتوجيهها على نحوٍ يدعم الإنسان ورفاهيته، وعدم النظر إليها على أساس أنَّها مجرد تقدُّم تقني لا يحفل بحاجات الإنسان واحتياجاته. ولهذا

كان لزاماً دمج أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة في أنظمة متكاملة تتيح فهم اللغة الطبيعية والسياق.

وفي الختام، فإنّ الذكاء الاصطناعي أداة مُهمّة لخدمة البشرية حاضراً ومستقبلاً، وهو يبدو أشبه بالجسر الموصل إلى المستقبل، لكنّ عبور هذا الجسر واجتيازه بأمان يتطلّب وعياً نقدياً وإدراكاً عميقاً للمعايير الأخلاقية والإنسانية التي يُفترض أن تُوجّه كلّ خطوة في مسيرة تطوّر الذكاء الاصطناعي؛ لضمان مستقبل أفضل يستطيع فيه الإنسان أن يتعامل مع الآلة كما يجب. وبهذا المعنى، فإنّ الذكاء الاصطناعي لا يمثل قطيعة مع التاريخ الفلسفي للإنسان، بل امتداداً له، مشروطاً بوعي نقدي يحفظ إنسانية المستقبل.

المراجع

- ابن تيمية، أحمد (2005). الرد على المنطقيين (نصيحة أهل الإيمان في الرد على منطقي اليونان)، تحقيق: عبد الصمد شرف الدين الكتبي، بيروت: مؤسسة الريان للطباعة والنشر والتوزيع.
- أوميس، رولان (2008). فلسفة الكوانتم: فهم العلم المعاصر وتأويله، ترجمة: أحمد فؤاد باشا ويمنى طريف الخولي، الكويت: سلسلة عالم المعرفة.
- بلانشي، روبر (1980). المنطق وتاريخه منذ أرسطو حتى راسل، ترجمة: خليل أحمد خليل، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع.
- بن سراي، نصر الدين (2018). "رؤية العالم بوصفها أداة إجرائية لمقاربة الحداثة". الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، 23 (91)، 45-79. doi:10.35632/citj.v23i91.403
- بنروز، روجر (1998). عقل الإمبراطور الجديد: العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، ترجمة: محمد وائل الأتاسي، تحقيق: بسام المعصراني، دمشق: دار طلاس، والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.
- التوحيدي، أبو حيان (2019). الإمتاع والموانسة، تحقيق: أحمد أمين وأحمد الزين، مؤسسة هنداوي.
- الخولي، يمى طريف (2020). فلسفة كارل بوبر: منهج العلم... منطق العلم، مؤسسة هنداوي.
- راسل، برتراند (2009). حكمة الغرب: الفلسفة الحديثة والمعاصرة، ط2، ترجمة: فؤاد زكريا، (365). الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- راسل، ستيفارت (2022). ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر: حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم، ترجمة: مصطفى محمد فؤاد، القاهرة: مؤسسة هنداوي.
- ريشباخ، هانز (2020). نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة: فؤاد زكريا، مؤسسة هنداوي.
- عبد الله، حسان (2018). "قراءة في كتاب: التكامل المعرفي: أثره في التعليم الجامعي وضرورته الحضارية"، تحرير: رائد عكاشة، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، 23 (91)، 141-162.
- غصيب، هشام (2020). العقل والمنهج في الثورة العلمية الكبرى، دار عائدون.

فاخوري، عادل (1980). *منطق العرب من وجهة نظر المنطق الحديث*، بيروت، لبنان: دار الطليعة للنشر والتوزيع.

فاخوري، عادل (1985). *علم الدلالة عند العرب: دراسة مقارنة مع السيميائية الحديثة*، بيروت: دار الطليعة للنشر والتوزيع.

كون، توماس (2007). *بنية الثورات العلمية*، ترجمة: حيدر حاج إسمايل، بيروت: المنظمة العربية للترجمة.
ماكليس، جون (1999). *العدد من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر*، ترجمة: خضر الأحمد، وموفق دعبول، الكويت: سلسلة عالم المعرفة.

مذكور، مليكة (2013). *نظرية النسب عند المناطق العربية. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية*،
https://asjp.cerist.dz/en/article/73494 .106–101، (1)5

هوبزباوم، إريك (2011). *عصر التطرفات: القرن العشرين الوجيز (1914–1991م)*، ترجمة: فايز الصياغ، بيروت: المنظمة العربية للترجمة.

References:

- Abd Allah, H. (2018). *Qirā'ah fī al-Kitāb: Al-Takamul al-Ma'rifi: Atharuhu fī al-Ta'līm al-Jāmi'ī wa Ḍarūraturuh al-Ḥaḍārīyah* (Ed. Ra'id 'Ukāshah). *Al-Fikr al-Islāmī al-Mu'āshir (Islāmiyyat al-Ma'rifah sābiqan)*, 23(91), 141–162.
- Al-Tawhidi, Abu Hayan. (2019). *Al-Imtā' wa-al-Mu'ānasa* (Ed. Ahmad Amin & Ahmad al-Zayn). Cairo: Hindawī.
- Auminis, R. (2008). *Falsafat al-Kuwāntum: Fahm al-'Ilm al-Mu'āshir wa Ta'wīluh* (Translated by Ahmad Fū'ād Bāshā & Yamnah Ṭarīf al-Khūlī). Kuwait: Sil Silat 'Ālam al-Ma'rifah.
- Ben Saray, Nasr al-Din. (2018). *Ru'yat al-'Ālam bi-waṣfihā Adatan Ijrā'iyyah li-Muqārabah al-Ḥadāthah. Al-Fikr al-Islāmī al-Mu'āshir (Islāmiyyat al-Ma'rifah sābiqan)*, 23(91), 45–79. https://doi.org/10.35632/citj.v23i91.403
- Blanshi, R. (1980). *Al-Manṭiq wa-Tārīkhuh mundhu Aristū hattā Rāsīl* (Translated by Khalīl Aḥmad Khalīl). Beirut: Al-Mu'assasah al-'Arabīyah lil-Dirāsāt wa-al-Nashr wa-al-Tawzī'.
- Boden, M. A. (2018). *Artificial Intelligence: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Banruz, R. (1998). *'Aql al-Imbrātūr al-Jadīd: al-'Aql wa-al-Ḥāsūb wa-Qawānīn al-Fīzā'* (Translated by Muḥammad Wā'il al-'Atāsī; Edited by Bassam al-Mu'āshirānī). Damascus: Dār Ṭalās & al-Ma'had al-'Ālī lil-'Ulūm al-Tatbīqīyah wa-al-Taknūlūjiyah.

- Coeckelbergh, M. (2020). *AI Ethics*. The MIT Press.
- Con, T. (2007). *Bunyat al-Thawrāt al-‘Ilmīyah* (Translated by Ḥaydar Ḥājj Ismā‘īl). Beirut: al-Munazzamah al-‘Arabīyah lil-Tarjamah.
- Floridi, L. (2014). *The Fourth Revolution: How the Infosphere Is Reshaping Human Reality*. OUP Oxford.
- Gharaibeh, Natheer. (2023). From DSS to Data Science: The Effect of Industry 4.0. In *Encyclopedia of Data Science and Machine Learning* (pp. 1436–1450). IGI Global.
- Ghussayb, H. (2020). *Al-‘Aql wa-al-Manhaj fī al-Thawrah al-‘Ilmīyah al-Kubrā*. Dar ‘Ā‘idūn.
- Hammond, K., & Leake, D. (2023). *Large Language Models Need Symbolic AI*. Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings.
- Hobsbawm, E. (2011). *‘Aṣr al-Taṭarrufāt: Al-Qarn al-‘Ishrīn al-Wajīz (1914–1991)* (Translated by Fāyiz al-Ṣiyāgh). Beirut: al-Munazzamah al-‘Arabīyah lil-Tarjamah.
- Ibn Taymiyyah, A. (2005). *Al-Radd ‘alā al-Manṭiqiyyīn (Naṣīhat Ahl al-īmān fī al-Radd ‘alā Manṭiq al-Yūnān)* (Ed. ‘Abd al-Ṣamad Sharaf al-Dīn al-Kutbī). Beirut: Mu‘assasat al-Riyān lil-Ṭibā‘ah wa-al-Nashr wa-al-Tawzī‘.
- Jarrar, M. (2011). *Building a Formal Arabic Ontology*. Paper presented at the Proceedings of the Experts Meeting on Arabic Ontologies and Semantic Networks, Tunis.
- Kamath, U., & Liu, J. (2021). *Explainable Artificial Intelligence: An Introduction to Interpretable Machine Learning* (Vol. 2). Springer.
- Lindsay, G. (2021). *Models of the Mind: How Physics, Engineering and Mathematics Have Shaped Our Understanding of the Brain*. Bloomsbury Publishing.
- MacLeish, J. (1999). *Al-‘Adad min al-Ḥaḍārāt al-Qadīmah hattā ‘Aṣr al-Kumbiyūtar* (Translated by Khaḍr Aḥmad & Muwaffaq Da‘boul). Kuwait: Sil Silat ‘Ālam al-Ma‘rifah.
- Maynard, D., Bontcheva, K., & Augenstein, I. (2017). *Natural Language Processing for the Semantic Web*. Springer.
- Monnin, A. (2013). The Web as Ontology: Web Architecture Between REST, Resources, and Rules. In *Philosophical Engineering: Toward a Philosophy of the Web* (pp. 31–51).
- Munn, K., & Smith, B. (2013). *Applied Ontology: An Introduction* (Vol. 9). Walter de Gruyter.
- Madhkur, M. (2013). *Naẓariyyat al-Nisbah ‘Inda al-Munaṭṭiqah al-‘Arab. al-Akādīmiyyah lil-Dirāsāt al-Ijtīmā‘iyyah wa-al-Insāniyyah*, 5(1), 101–106. <https://asjp.cerist.dz/en/article/73494>
- Priest, G. (2017). *Logic: A Very Short Introduction* (Vol. 29). Oxford University Press.
- Rasskin-Gutman, D. (2009). *Chess Metaphors: Artificial Intelligence and the Human Mind*. MIT Press.

- Rishanbakh, H. (2020). *Nash'at al-Falsafah al-'Ilmīyah* (Translated by Fu'ād Zakariyyā). Cairo: Hindawī.
- Rozanec, J. M., et al. (2023). Human-Centric Artificial Intelligence Architecture for Industry 5.0 Applications. *International Journal of Production Research*, 61(20), 6847–6872.
- Russell, B. (2009). *Hikmat al-Gharb: Al-Falsafah al-Hadīthah wa-al-Mu'āshirah* (2nd ed.) (Translated by Fu'ād Zakariyyā). Kuwait: al-Majlis al-Wāṭanī lil-Thaqāfah wa-al-Funūn wa-al-Ādāb.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2022). *Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition*. Pearson.
- Sowa, J. F. (2000). *Ontology, Metadata, and Semiotics*. Paper presented at the International Conference on Conceptual Structures.
- Sowa, J. F., & Majumdar, A. K. (2003). *Analogical Reasoning*. Paper presented at the International Conference on Conceptual Structures.
- Sowa, J. (2006). *The Challenge of Knowledge Soup*. *Research Trends in Science, Technology and Mathematics Education*, 55–90.

Artificial Intelligence: A Philosophical and Historical Journey Toward a Human Future

Natheer Khlaif Gharaibeh*

Abstract

This paper examines the evolution of artificial intelligence through its philosophical and mathematical foundations. It begins by reviewing the philosophical roots that shaped early conceptions of artificial intelligence, then traces its historical evolution starting from formal logic, which transitioned from philosophy to mathematics in the nineteenth century and later to computer science in the twentieth century. The study focuses on two major paradigms of artificial intelligence: symbolic AI, grounded in logic and knowledge representation, and connectionist AI, which seeks to model neural processes inspired by the human brain. It highlights the methodological and dialectical interaction between these two approaches across key phases such as expert systems, machine learning, and deep learning, leading to contemporary hybrid models. The paper further discusses the limitations of formal systems, the problem of meaning, and the challenge of interpretability, while offering a critical perspective on the human position through the concepts of value alignment and explainable artificial intelligence (XAI). By highlighting the role of semantics and ontology in linking performance with context and meaning, this analysis contributes to a critical understanding of the position of the human being in the context of accelerating technological transformations and supports the formulation of a responsible approach that preserves human values while guiding technological progress toward a balanced and human-centered future.

Keywords: artificial intelligence; philosophical foundations; formal logic; symbolic AI; connectionist AI; human values; explainable artificial intelligence (XAI).

* Natheer Khlaif Gharaibeh holds a PhD in Software Engineering (Decision Support Systems Development) and is an Associate Professor of Software Engineering at Jadara University (Jordan). His research interests focus on the philosophy of computing and artificial intelligence, software systems design, as well as logic and philosophy of science. Email: N.Gharaibeh@jadara.edu.jo, <https://orcid.org/0000-0002-6566-9704>

Received: 15/11/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Gharaibeh, N. (2026). "Artificial Intelligence: A Philosophical and Historical Journey Toward a Human Future". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 13–42. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17257>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

التقنية في أفق التفكير الفلسفي

رصد للمخاوف ورهانات الانفتاح الخلاق

حيدر العايب*

المُلخَّص

يُعالج هذا البحث -بمرجعية فلسفية- إحدى العلاقات المُحتملة بين الإنسانيات والتكنولوجيات المعاصرة، مُثَلَّةً -على الأقل- في وجهتين من النظر؛ الأولى: تحسُّ الانغلاق الأخلاقي إزاء استخدامات الأنظمة الذكية بسبب المخاوف من المخاطر والتجاوزات المُحتملة من استخداماتها. والثانية: تحسُّ دعوى الانفتاح الإيجابي على هذه الأنظمة، والبحث في آليات الاستفادة الخلاقة منها. ولما كان البحث ينتمي إلى حقل الدراسات الفلسفية، فإنَّ أهميته مُتأبِّية من محاولته استجلاء الأبعاد الفلسفية والاجتماعية والقيمية والقانونية لهذه العلاقة. ويخلص البحث إلى إمكان بلورة نموذج تنظيمي متوازن، مستأنساً بنموذجين معاصرين؛ أولهما: التقرير الأوروبي الصادر في شهر أيار (مايو) عام 2024م عن هيئة نُظَم المعلومات الإستونية بتمويل من الاتحاد الأوروبي. وثانيهما: نموذج الولايات المتحدة الأمريكية أو ما يُعرف بمُخطَّط إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي (AI RMF 1.0) الصادر في شهر كانون الثاني (يناير) عام 2023م عن المعهد الوطني للمعايير والتقنية (NIST). توصي الدراسة في الأخير بتعزيز البحث والتدريب والابتكار في الذكاء الاصطناعي، ودعم التعليم، والاستقلال التكنولوجي، مع أطر قانونية وأخلاقية صارمة للمساءلة العامة.

الكلمات المفتاحية: فلسفة التكنولوجيا، الذكاء الاصطناعي، علاقة الإنسان بالتكنولوجيا، الرهاب التكنولوجي، الهوس التكنولوجي.

* دكتوراه في فلسفة القِيم وإستمولوجيا العلوم الإنسانية من جامعة محمد لامين دباغين - سطيف، الجزائر. 2. أستاذ محاضر في كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية في الجامعة نفسها. البريد الإلكتروني: h.laib@univ-setif2.dz - 0003-0009-0003/https://orcid.org/9155-2336
تم تسلُّم البحث بتاريخ 13/9/2024م، وقَبِل للنشر بتاريخ 25/5/2025م.

للاقتباس: العايب، حيدر (2026). "التقنية في أفق التفكير الفلسفي: رصد للمخاوف ورهانات الانفتاح الخلاق"، مجلة الفكر الإسلامي

المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 43-67. DOI: 10.35632/citj.v31i111.17261

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

في المنتصف الثاني من القرن السادس عشر الميلادي، شهدت الضَّفَّة الشماليَّة من المُتوسِّط فتوحات علمية ذات طابع ثوري. وقد غيَّرت هذه الفتوحات أكثر وجهات النظر رواجاً عن الإنسان والحياة والكون، وكان أولها الثورة الكوبرنيكية عام 1543م. ثمَّ تلا ذلك كشافات فلكية وفيزيائية استأنفها علماء هذه المرحلة، بدءاً بتايكو براهي (Tacho Brahe)، ومروراً بجاليليو جاليلي (Galileo galiliei)، وانتهاءً بإسحق نيوتن (Isaac Newton).

شكَّلت هذه الانجازات خلفية لأكثر الأعمال الفلسفية ثورية في مجال الفلسفة والميتودولوجيا في العصر الحديث، مثل: كتاب "الأورجانون الجديد" (Novum Organum) لفرانسيس بيكون (Francis Bacon)، الذي صدر عام 1620م، وجاء ضمن مشروع شامل واعد سمَّاه الإحياء العظيم. وكتاب "مقال في المنهج" (Discours de la méthode) لرونيه ديكارت (René Descartes)، الذي صدر عام 1637م. وقد تجسَّدت في هذين الكتابين الروح العلمية الحديثة، مُمثَّلةً في الإيمان المُطلق بمقدرة العقلانية الوضعية على وضع الحلول لمشكلات الكون والإنسان وتفسير لغز الوجود، وسيادة الإنسان على الطبيعة، والرؤية التقدُّمية للتاريخ. أمَّا الموقف الوضعي من العالم فقد تعزَّز بفعل الانفصال عن القيم الثقافية والروحية للعصر الكلاسيكي، وكذلك جرَّت نمذجة العقل وفقاً لنمط تشيُّبي مُجرَّد عُرِف لاحقاً بمصطلح "العقل الأداي".

كان تقدُّم العقل في صورته الأداية، وتضمينه الروح الوضعية إزاء الوجود والإنسان والعلاقات القائمة بينهما، مُبرِّراً لفوبيا العقل، ثمَّ فوبيا التقنية بعد ذلك. فمثلاً، رأى جان بيير سيرى (J-P-Séris) في كتابه "التقنية" (la Technique) أنَّ كراهية التقنية والكراهية الحديثة للعقل التقني هي امتداد لكراهية العقل نفسه. علماً بأنَّ ظاهرة الاحتجاج على العقل لم تكن على مذهب واحد فقط. فالأعمال الإبستمولوجية المُرتبطة بنقد العقل من الداخل (قدراته وحدوده المعرفية)، كما في أعمال هيوم (Hume) وأعمال كانط (Kant)، تختلف عن الأعمال التي ارتبطت بنقد مآلات العقل

ونتأجه (مدرسة فرانكفورت)؛ إذ رأى بعض رُواد هذه المدرسة أنه من الصعب التنكّر للعقل بوصفه غنيمة عصر الأنوار، ومن ثمّ اكتفى هؤلاء بنقد انحرافاته وتطبيقاته، بما في ذلك التكنولوجيا (هابرماس Habermas مثلاً).¹ وبالمقابل، يُمكن النظر إلى الشغف بالتكنولوجيا والانفتاح الخلاق عليها امتداداً طبيعياً للفلسفات التي مجّدت العقل، ورفضت إدانته.

منهجية البحث وإشكالاته

يتقوّم البحث بمنهجية تحليلية نقدية تستعرض بالتحليل والمناقشة أهمّ الآراء الفلسفية، التي أثّرت لجدل التكنولوجيا الحديثة فلسفياً. وقد ساعدت منهجية الدراسة على تفكيك المفاهيم وتحليل الإشكالات المطروحة، ثمّ تقييم المواقف الفكرية المختلفة بميزان نقدي. وفي هذا السياق، انطلقنا أولاً من تحليل المفاهيم الأساسية المُرتبطة بالموضوع، مثل الفلسفة والتقنية، والكشف عن أوجه العلاقة المُحتَمَلة (المُمكنة) بينهما، سواء أكان ذلك من حيث التعارض أم من حيث التكامل. ثمّ عرضنا المواقف الفلسفية المختلفة التي تناولت التقنية، وعملنا على تحليل مرتكزات كلّ موقف بمساءلة خلفياته الفلسفية والسياق الذي نشأ فيه. بعد ذلك تطرّقنا إلى الجانب النقدي؛ إذ بيّنا مواطن القوّة وحدود كلّ موقف، مُستحضرين التغيّرات المعاصرة التي طرأت على التقنية (مثل: الذكاء الاصطناعي، وثورة المعلومات)؛ لتقييم مدى صلاحية هذه التصوّرات القديمة لفهم الواقع التقني الراهن. وبذلك نكون قد انتهينا إلى بناء موقف تركيبى يراعي تعقيد العلاقة بين الفلسفة والتقنية والذكاء الاصطناعي، مُتحدّجين

¹ يعرف الفيلسوف الألماني هابرماس بمقولته: "الحدائث مشروع لم يُنجز" تبعاً لمُعتقده المُتمسك بالحدائث تغدو المحاولات النقدية للمشروع الحدائثي -كتلك التي قال بها مارتن هيدجر (MARTIN Heidegger) وجورج باطاي (GEORGES Bataille)- في نظره "قوى تمردية". فالذين رفعوا لواء النقد الجذري، سواء من الجيل الأوّل من مدرسة فرانكفورت أو من التشويين الجُدّد، تشهد مقولاتهم تداعياً لا يقل حدّة عن تداعي مقولات الحدائث التي قالوا بها، فضلاً عن أنّها مجرّد مواقف تشكيكية لا تريد بيان الموقع الذي تُشغله؛ فهي في كلّ مكان، وليس لها مكان؛ لأنّها تُعارض مبدأ العقلانية الحديث، وترفض -في الوقت نفسه- الرجوع إلى الأشكال الوثوقية للعصور الوسطى. انظر: (هابرماس، 1995، ص 11، 515-516).

بعرض مُحطَّطين لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي بوصفها نموذجين إجرائيين استكملت بهما العلاقة النظرية السابقة.

اعتمدنا في تحديد إشكالات البحث على طبيعة الموضوع، ومقارنته الفلسفية، ومنهجيته التحليلية النقدية. ويُمكن إجمال هذه الإشكالات في الأسئلة الآتية:

- هل يُمكن للتكنولوجيا أن تكون شيئاً آخر غير أمِّها امتداد طبيعي للأدبيات المُنَاهضة للمشروع العقلاني والمشروع التقدُّمي للعصر الحديث؟
- ما أهمُّ الأدبيات الفلسفية المُنَاهضة للمشروع التكنولوجي؟
- هل تُعدُّ التكنولوجيات الحديثة امتداداً للعقل الحدائثي من وجهة النظر الفلسفية؟
- هل يُمكن لرهانات التكنولوجيات الحديثة أن تكون شيئاً، آخر غير أمِّها صورة من صور رهانات التقدُّم الذي رُفِع شعاراً منذ عصر النهضة الصناعية؟
- هل يُمكن لدعوى الانفتاح على التكنولوجيات الحديثة أن تكون شيئاً، آخر غير أمِّها تمثيل لإرادة الانتصار لقيَم التنوير والعقلانية والتقدُّم؟
- كيف يُمكن الاستفادة من التطبيقات والنُظُم الخاصة بالتقنيات الحديثة والثورة الرقمية والذكاء الاصطناعي، والحفاظ - في الوقت نفسه - على فضاءات القيمة والإنسان؟

أولاً: الأدبيات السابقة للدراسة وأهمُّ مصادر البحث

1. الدراسات النظرية

جرت الاستفادة من بعض من الأعمال السابقة لبناء فكرة البحث، وإن لم تكن هذه الأعمال على مستوى واحد من حيث القيمة العلمية. لذلك سنورد أهمِّها وأقربها إلى إشكالية البحث، مُمثَّلةً في دراستين نظريتين طرحتا الإشكالية نفسها تقريباً. أمَّا الدراسة الأولى فهي كتاب "الكينونة والشاشة" لستيفان فيال (Stéphane Vial)، الذي صدر عام 2013م، ثمَّ تُرجم إلى العربية عام 2018م. وبالرغم من التقدُّم الزمني للكتاب نسبياً، فإنَّه ساعد على تقديم إطار نظري (مفاهيم ومواقف) في

ما تعلق بمسألة فوبيا التقنية. ومع ذلك، فقد نبهنا المؤلف على أن هذا الكتاب يتجاوز الإغراء الجاذب (أو حُبَّ التقنية الأعمى) أو الخوف (فوبيا التقنية السهلة) المُرتبطين عامة بالإنترنت والتكنولوجيات الجديدة (فيال، 2018، ص 27). ومهما يكن من أمر، فقد نجد في الكتاب إجابة عن أكثر الأسئلة أهمية لبحثنا:

ما الذي أبعد التكنولوجيا عن إستمولوجيا العلوم الإنسانية؟ ولماذا اختارتها الفلسفة موضوعاً للإدانة عوض استثمارها في الإنسانيات الرقمية؟ أو كما ورد على لسان ستيفان فيال: "الإخفاء الثقافي للتقنية من طرف الأنا الأعلى للفلسفة" الذي يعكس نجاح أيديولوجيا رُهاب التقنية خلال القرن العشرين الميلادي (فيال، 2018، ص 48).

وأما الدراسة الثانية فهي الأخرى مُتقدِّمة في الزمن نسبياً، لكنّها -مثل سابقتها- قدّمت إطاراً نظرياً صلباً لدراستنا؛ وهي مقال صدر بالفرنسية، وحمل عنوان: (التقنية بين الشغف والفوبيا: أيُّ نقد مُمكن؟). وكاتب هذا المقال هو مارك غارسين (Marc Grassin) من كلية الفلسفة بالمعهد الكاثوليكي في باريس، وقد صدر المقال عن مجلة "الدراسات الأخلاقية واللاهوت"، استعرض فيه الكاتب تفاصيل الجدال بين وجهة نظر داعمة للتقنية وأخرى مُعارضة لها، إلى جانب المُبررات التي صَنعت عند كلِّ طرف الشعور المُتأرجح بين الانبهار بالتقنية والخوف من انحرافاتهما. ثمَّ تطرَّق كاتب المقال إلى المواجهة بين مَنْ وصفهم بالمُعتمدين الذين يبدون انفتاحاً على التقنية ومَنْ يُدرِّكون حجم الدَّين الهائل الذي ندين به للتقنية، ويتذكَّرون أنّها كانت -بالتوازي مع العلوم- حليفاً موضوعياً للإنسانية والحداثة، مُردِّدين بصوت واحد بأنَّ المشكلة ليست في التقنية نفسها، بل في استخدامها. وقد نادى هؤلاء بالمسؤولية والوعي والأخلاقيات؛ لضبط تأثيرات العلوم والتقنيات في الحياة والوجود الإنساني، مُطالبين بتقنية إنسانية في مُقابل المُشكِّكين الذين كانوا أكثر تشكيكاً، ثمَّ أكثر انغلاقاً على التقنية (Grassin, 2011, P.75).

2. الدراسات الإجرائية

توسلنا في البحث بنموذجين إجرائيين لإدارة المخاطر المُحتملة وتنظيمها عند استخدامات برامج الذكاء الاصطناعي. أمّا النموذج الأوّل فهو تقرير عُرف بمُخطّط إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي (AI RMF 1.0)، صدر في شهر كانون الثاني (يناير) عام 2023م؛ وهو مجموعة من الإرشادات التي وضعها المعهد الوطني للمعايير والتقنية (NIST) في الولايات المتحدة الأمريكية لمساعدة المؤسسات على إدارة المخاطر المُرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي. أمّا النموذج الثاني فهو الآخر تقرير صدر في شهر أيار (مايو) عام 2024م عن هيئة نُظّم المعلومات الإستونية (RIA) بدعم من الاتحاد الأوروبي. وكلا التقريرين يتضمنان نمذجة لكيفيات ضبط استخدامات الذكاء الاصطناعي في كلٍّ من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية.

ثانياً: فلسفة التقنية: المفهوم والعلاقة

1. المكاسب المُتبادلة

إذا تعيّن على الفلسفة أن تسير في طريق آخر، في اتّفاق مع الواقع الموضوعي لظاهرة التقنية كما أشار إلى ذلك ستيفان فيال، فإنّ موضوع فلسفة التقنية سيُعدُّ مشروعاً لتصالح الفلسفة خاصة والإنسانيات عامة مع التقنية (فيال، 2018، ص 37). وبهذا المعنى، تطرح فلسفة التقنية نفسها على أساس أنّها بيان لمشاركة الفلسفة في معالجة القضايا المُتعلّقة بالتقنية والتكنولوجيات الحديثة، وبخاصة ما تُفرّزه من نقاش أخلاقي.

وقد تختلف فلسفة التقنية عن الإستيمولوجيا (فلسفة العلم) نسبياً؛² فالأخيرة تكاد تقتصر على الإرث العلمي الفرنسي في مجال أبحاث البيولوجيا والفيزياء، بينما تتأسّس فلسفة التكنولوجيا على

² إذا كان مصطلح "العلم-تقنية" يُعزى إلى جيلبير هوتوا (Gilbert Hottois) في كتابه "العلامة والتقنية" (le signe et la technique) (1984)، فإنّ الفضل في مصطلح "فلسفة التقنية" يعود إلى دانيال باروشيا (Daniel Parrochia) في كتابه "الإنترنت وتمثّلها" (l'Internet et ses representation) (2007).

تاريخ التقنيات كما هو حال الإبستمولوجيا المؤسَّسة على تاريخ العلوم منذ عهد باشلار (Bachelard).

هذا وإذا كان يُشترط في الإبستمولوجي أن يكون عالماً وفيلسوفاً في آنٍ واحد، فإن جيلير سيموندون (G. Simondon) يشترط في فيلسوف التقنية أن يكون كذلك "عالم آلة" (Mécanologue) (فيال، 2018، ص38). غير أن هذا الموقف ينطوي على قدر من التكلّف؛ إذ إنّ للآلة أبعاداً اجتماعية تتصل أساساً باستخداماتها ومآلات هذه الاستخدامات، ولا تقتصر على بعدها التقني المحض. ومن ثمّ، يمكن للفيلسوف أو الناقد الاجتماعي أن ينخرط في مناقشة موضوع الآلة، كما فعل ماركس وهابرماس وغيرهما، من دون أن يُشترط عليه أن يكون مختصاً تقنياً.

هذا الذي يعطي الحديث عن فلسفة للتكنولوجيا دلالة مُتجاوزة للرؤية الأداةية للتكنولوجيات الحديثة واستعمال نُظُمها وتطبيقاتها؛ فالثورة التكنولوجية الراهنة ليست محض حدث تقني فحسب، بل هي حدث فلسفي استناداً إلى مقولة الإبستمولوجي الفرنسي غاستون باشلار: "إنّ العِلْمَ يخلق الفلسفة فعلاً" (فيال، 2018، ص25).

إذن، يفترض موضوع فلسفة التقنية وجود مكاسب مُتبادلة بين الفلسفة بوصفها نظراً عقلياً ونقدياً من جانب، والتقنية بوصفها ممارسة فنية أداةية من جانب آخر. غير أنّ ذلك يظلُّ افتراضاً أقل من الناحية التفسيرية؛ إذ ليس من اليسير عَقْد اقتران فكري بين المجالين انطلاقاً من مصطلح "فلسفة التقنية". وبالرغم من أنّ الفلسفة -كما اعتقد الإبستمولوجي الفرنسي جورج كونغيلهام (Georges Conguilhem) - مدينة لثقافة الخارج (الثقافة العلمية)، فإنّ التقنية ظلّت بمنأى عن النقاش الفلسفي؛ لأنّها ما تزال تستمدُّ الإمداد من خارج الحقل الفلسفي، مثل: الثقافة العلمية، والثقافة الفنية، والثقافة السياسية. أمّا سرُّ إبعاد التقنية عن النقاش الفلسفي والنقاش الثقافي عامة -في ما لاحظه سيموندون- فيرجع إلى النظرة الأداةية للتقنية، وعدّها مجموعة أدوات بسيطة من دون قوام رمزي؛ قال سيموندون في ذلك: "تبدو الثقافة مختلفة؛ لأنّها تعترف ببعض الموضوعات، كالموضوع

الجمالي، وتمنحه حقَّ اللجوء في عالم الدلالات، في حين تقصي موضوعات أُخرى، ولا سيَّما الموضوعات التقنية، إلى عالم بلا بنية، لا يملك دلالات، إنَّما يملك فقط استعمالها، ووظيفة نافعة ما" (فيال، 2018، ص45). ثمَّ في أحيان كثيرة لم تكتفِ الثقافة -وكذا الفلسفة- باستبعاد التقنية، بل وُظِّفت الثقافة بوصفها نسق دفاعٍ مُناهضاً للتقنية (فيال، 2018، ص46).

2. التكنوفوبيا: الجذور الفلسفية لرهاب التقنية

في بدايات القرن العشرين الميلادي، كان الاعتقاد السائد في علاقة الإنسان بالتقنية - بحسب برجسون- أن الآلات أشبه بأعضاء إضافية تُكَمِّل عمل الأعضاء الطبيعية؛ إذ تمكَّن الإنسان من تجاوز حدود قدراته الطبيعية (Bergson, 1909, P.151). وهذا هو الاعتقاد نفسه الذي قال به هابرماس لاحقاً، مع فارق أن الأخير تفتنَّ إلى أن هذا الامتداد سيُفْضي لاحقاً إلى إيجاد تفويض في أداء الوظائف، والاستعاضة عن الأدوار الطبيعية والغائية للعضوية بالأوامر الآليَّة للأدوات والأنظمة التكنولوجية. فالتكنولوجيا التي تُعدُّ امتداداً لوظائف الجسم البشري (مثل: النظارات التي تُحسِّن الرؤية، والمطارق التي تزيد من قوَّة الأيدي، والغسالات التي تُسهِّل عملية الغسيل) ستنجح لاحقاً إسقاط الأنشطة الجسدية على الأدوات والآلات، وإسقاط وظائف الأعضاء البشرية تدريجياً. و"بعبارة أُخرى، يتمُّ فصل النظام السلوكي القائم على الأفعال العقلانية الهادفة تدريجياً عن الجسم البشري، ونقله إلى الآلات. ومن ثمَّ، تُفهم التكنولوجيا كعملية أدائية تتميز بالتفويض التدريجي لأداء الأعمال على البيئة الخارجية بواسطة الآلات" (Oraldi, 2023, P.67).

وهذا الموقف الأخير يُصوِّر بحقَّ العلاقة التي أفضت إلى حدوث انفصال بين الإنسان والتقنية؛ ما وُلد مخاوف من أن تُحقِّق الكيانات الصناعية استقلالها الذاتي مُتجاوزة الإنسان، في ما يُمثِّل الأطروحة التي سُرِّاع لأجلها لاحقاً جاك إلول (Jacques Ellul) بفكرته عن النسق التقني، التي تُبيِّن أن التقنية اليوم تتطوَّر تطوُّراً ذاتياً مستقلة عن الإنسان. وكذلك جالبير هوتوا (Gilbert Hottois) صاحب مفهوم

"العِلْم-تقنية"، الذي أفاد بأنَّ التقنية تخضع لعملية نموٍّ مستقلٍّ وأعمى؛ ما يُهدِّد الأخلاق، ويُرسِّخ لأخلاقية التقدُّم التقني التي توصِّف بالتعالى الأسود (فيال، 2018، ص 42-43).

تعد تلك المخاوف من قبيل الافتراضات التي لو شئنا رصد بداياتها لضربت في قلب المشروع الحدائثي وتصوره عند الفرنسي روني ديكرت تحديداً. فبينما وصف بعض الباحثين هذا المشروع باستعارة الآلة المستوحاة من فكرة النظام الذي يُوجِّه جميع إنجازات الفكر الغربي الحديث، أفضى سلطان العِلْم والتقنية إلى التحكُّم في كلِّ شيء، وضبطه ضبطاً دقيقاً، حتَّى إنَّ ذلك شمل الإنسان نفسه. ومن ثمَّ، "تَحْضُر استعارة الآلة بقوَّة في الفكر الديكارتي؛ فالجسم البشري آله، والطبيعة آله، وكلاهما يعمل وَفْق مجموعة من القوانين الميكانيكية العلمية" (المكي، 2019، ص 121).

كما تبلورت مخاوف الرِّدة المُستحكمة للتقنية على الإنسان في الأعمال الأدبية التي صوِّرت البشاعة الاجتماعية للأفران (الأتون) العُلْيَا في القرن التاسع عشر الميلادي، وبؤس المنشآت المنجمية كما في رواية "جريمينال" (Germinal) مثلاً (فيال، 2018، ص 50). وكذلك في الأدبيات الماركسية، ولدى مَنْ يُمثِّلون النظرية النقدية، وفي الفلسفات الوجودية أيضاً. فبتاريخ 19 نيسان (أبريل) 1856م مثلاً، نشرت جريدة الشعب (The People's Paper) اللندنية ذات التوجُّه الشيوعي خطاباً لكارل ماركس (Karl Marx) حمل عنوان: "ثورات 1848م والبروليتاريا"، وبدا فيه ماركس ناقماً على مآلات التقدُّم العلمي والتكنولوجي أكثر من نقمه على البرجوازية نفسها، عازياً الثورات العمَّالية عام 1848م إلى النتيجة الحتمية للتغيُّر المناخي الذي سبَّته الآلة الصناعية، حتَّى إنَّ المُواطن الأوروبي لم يَعدُّ يشعر بأنَّ الهواء الذي يتنفسه يضغظ عليه بوزن (10000) كيلوغرام؛ ف"للبخار والكهرباء والاختراعات المختلفة طابع ثوري أكثر خطورة بكثير من البرجوازيين" (Riazanov, 1928, P.50). إذن، فولادة قوى صناعية وعلمية لم يكن بالإمكان تحيُّلها في العصور السابقة - كانت بالنسبة إلى ماركس - هي الحقيقة التي ميَّزت القرن التاسع عشر الميلادي، وكانت من علامات الانحطاط الذي تعيشه أوروبا، تجاوز في مداه الانحطاط الذي شهدته الإمبراطورية الرومانية في آخر عهدها. والسبب في ذلك التناقضات التي صاحبت هذه الولادة؛ فالآلة التي تملك القدرة على

ربح الوقت وزيادة الإنتاج، جلبت معها الجوع والإفراط في العمل. والقوى الجديدة للثروة التي اكتسبها الإنسان تحوّلت إلى مصدر لليؤس.

ومن ثمّ، فإنّ الانتصار التقني كلّف الإنسان فقدان جوهره وكيونته، والإنسان الذي كان مُسيطرًا على الطبيعة أصبح بصورة أخرى عبداً للإنسان ولنتائج إفساده. كذلك تنبأً ماركس بذكاء اصطناعي يفوق في قيمته قيمة الإنسان نفسه؛ إذ قال: "كلُّ اكتشافاتنا وتقدّمنا يبدو أنّها تؤدّي إلى منح القوى المادية حياة ذكية، وإلى خفض مكانة الإنسان إلى مستوى قوّة مادية بسيطة" (Riazanov, 1928, P.51)

لاحقاً، تبنّت النظرية النقدية (مدرسة فرانكفورت)، بدءاً بجيلها الأوّل، الموقف الماركسي من التقنية؛ ففي كتاب "الإنسان ذو البعد الواحد" (One-Dimensional Man) لهربرت ماركوزه (Herbert Marcuse)، نقد المؤلّف التكنولوجيات الحديثة بوصفها نمطاً جديداً من هيمنة النظام الرأسمالي؛ ذلك أنّها تؤدّي أدواراً اجتماعية وسياسية واقتصادية سلطوية؛ إذ قال في ذلك: "في الواقع الاجتماعي، على الرغم من كلّ التغييرات، لا تزال هيمنة الإنسان على الإنسان تُشكّل تسلسلاً تاريخياً مستمراً، ولا يزال هنالك رابط بين العقلانية ما قبل التكنولوجية والعقلانية التكنولوجية. ومع ذلك، فإنّ المجتمع الذي يتصوّر ويشعر في تحويل الطبيعة من خلال التكنولوجيا يُغيّر المبادئ الأساسية للهيمنة. تحلّ التبعية الشخصية (تلك التي كانت تربط العبد بالسيّد، والفلاح بالإقطاعي والسيّد الأعلى) تدريجياً محلّ تبعية من نوع آخر، وهي التبعية إلى نظام الأشياء الموضوعي، مثل القوانين الاقتصادية، وما إلى ذلك" (Marcuse, 1968, P.167). كذلك تعمل التكنولوجيات الحديثة على نقيض راحة الإنسان وسعادته، خلافاً لما وعدت به. قال ماركوزه في ذلك: "ترتبط العقلانية التقنية والعلمية، واستغلال الإنسان، ببعضها البعض في أشكال جديدة من التحكم الاجتماعي. هل يُمكن أن نُعزّي أنفسنا - يتساءل ماركوزه - بالافتراض بأنّ هذه النتيجة غير العلمية نتجت عن تطبيق اجتماعي مُعيّن للعِلْم؟" (Marcuse, 1968, P.169).

ثمَّ إنَّ العقلانية التكنولوجية استحالت إلى نظام قيمي يتجاوز نظام القيم التقليدية، ويؤجِّه رؤيتنا وإدراكنا للعالم ولدواتنا؛ وهذا بعدما "أعاد المجتمع إنتاج نفسه في مجموعة من الأشياء والعلاقات التي أصبحت بشكل مُتزايد تقنية، بما في ذلك حقيقة أنَّه تمَّ استخدام الإنسان بشكل تقني. بعبارة أخرى، أصبح الصراع من أجل البقاء واستغلال الإنسان والطبيعة أكثر علمية وعقلانية" (Marcuse, 1968, P.169).

ثمَّ تطوَّر موقف مدرسة فرانكفورت من التقنية مع جيلها الثاني، وتحديدًا مع الفيلسوف السوسيولوجي الألماني يورغن هابرماس. ففي عام 1968م، نشر الأخير مقالاً حمل عنوان: "التقنية والعلم بوصفهما أيديولوجيا" (Technology and Science as Ideology)، وقارب فيه مسألة التقنية من منظورين اثنين: الأداة التكنولوجية (Technological Instrumentalism) التي تجعل التقنية امتداداً للعقلانية الأداة - بفعل استقلال العقل عن العالم والقيم، يختزل العقل الأداة الوجود من حوله إلى موضوع خاضع لمعايير التكميم والإجرائية- والتقنية التعبيرية (Technological Expressivism) التي لم تعد ترى في التقنية محض أدوات وآلات مادية، بل تعكس نظاماً من العلاقات والمعاني التي تُشكِّلها السياقات الاجتماعية والتاريخية. كذلك أبدى هابرماس عناية فائقة بالتقنية بوصفها موقفاً ونهجاً أداتياً من العالم (Technological Instrumentalism)؛ فـ "في أعمال هابرماس، ترتبط التقنية دائماً بموقف أداتي تجاه العالم: مجموعة من الأساليب والإجراءات الموجهة نحو تحقيق الأهداف" (Oraldi, 2023, P.67).

وبحسب هابرماس، فإنَّ للتكنولوجيا وظيفة أيديولوجية مُحدَّدة في العالم المعاصر، وبخاصة أنَّها لا تُتميِّز البعد العملي من البعد التقني في النشاط الإنساني. وهذا ما جسَّده الوعي التكنوقراطي (Technocratic Consciousness) -الذي يُعدُّ أكثر نعومة مقارنةً بالأيديولوجيات الفكرية السابقة، وإن كان في الوقت نفسه أكثر جذباً وشموليةً- فهو (أي الوعي التكنوقراطي) لا يخفي فقط المصالح الطبقيّة (البرجوازية)، وإنما يعمل من خلال عدم التمييز بين البعد العملي والبعد التقني على إضعاف المصلحة التحرُّرية للنوع البشري ككل. وهو يعمل كذلك على فصل أُسس المجتمع عن الفكر والتأمل،

ويُعدُّ -خلافًا للايديولوجيات السابقة- غير قابل للنقد أو التأمل؛ إذ إنَّ الوعي التكنوقراطي يُقلِّص المشكلات العملية (الأخلاقية والسياسية) إلى مشكلات تقنية، ومن ثمَّ تصبح الكفاءة أعلى قيمة، وتغدو المعيار الوحيد لقياس الحلول المناسبة للمشكلات الإنسانية (Oraldi, 2023, P.6).

في عام 1954م، نشر مارتن هيدجر ذو النزعة الوجودية محاضراته عن المسألة التقنية، مُؤكدًا أنَّ قلق التقنية بات سمة الأزمنة الحديثة، وهو تعبير عن وضع العدمية المعاصرة. وقد توجَّه هذا الفيلسوف إلى مساءلة جوهر التقنية (Wesen) من منظور فلسفته الوجودية (الوجود الإنساني (Dasein))؛ لأنَّ التقنية تسلب حرية الإنسان، وتنتزع ملكيته. وخلافًا لموقف سلفه نيتشه (Nietzsche) الذي أعلن بفلسفته عن إرادة القوَّة تجلِّي سيطرة الإنسان على الطبيعة، رأى هيدجر عكس ذلك حين أدرك أنَّ الإنسان المعاصر يعيش المرحلة الأخيرة من انتزاع ملكيته؛ فكلَّمًا عدَّ الإنسان نفسه سيّد الأرض، أصبح جزءاً بسيطاً من النظام التقني (Heidegger, 1958, P.9).

ولأجل التحرُّر من الرِّدَّة المُستحكمة للنظام التقني؛ اشترط هيدجر إدراك ماهية التقنية؛ لأنَّ جوهر التقنية ليس شيئاً تقنياً أبداً، مُبيناً أنَّ البقاء عند مستوى التقنية هو ما يحجب عنَّا إدراك علاقتنا بجوهرها، وأنَّ اعتقادنا بحياد التقنية سبب في تسليم أنفسنا لها؛ فما دمننا نغفل عن جوهر التقنية، فإنَّنا سنظلُّ خاضعين لها، وسنبقى مسلوبي الحرية إزاءها، سواء أقررنا بها أو أنكرناها. هذا ما يعتقد هيدجر (Heidegger, 1958, PP.9-10). فما الذي يعنيه بذلك؟

ولتوضيح ذلك، نستحضر التمييز الذي قال به هيدجر بين التقنية وجوهر التقنية. أمَّا التقنية فهي كلُّ نشاط بشري يُفضي إلى إنتاج الأدوات والآلات والأجهزة بوصفها وسائل لتحقيق غايات مُعيَّنة، بدءاً بالأدوات العتيقة، وانتهاءً بأكثر التكنولوجيات الحديثة تعقيداً. وهذه الرؤية الأداتية للتقنية هي ما سمَّاه بالتصوُّر الذرائعي والأنثروبولوجي للتقنية؛ إذ يفترض هذا التصوُّر تحكُّم الإنسان في الآلة وتوجيهها نحو غايات روحية (Heidegger, 1958, P.10). ولكن، إذا افترضنا أنَّ التقنية ليست محض وسائل وأدوات، فما فرص السيطرة عليها؟ إنَّ هذا السؤال الذي طرحه هيدجر

هو ما يُبرّر الحديث عن جوهر التقنية الذي "بقي مخفياً لفترة طويلة، حتّى عندما كانت المُحرّكات تُخترَع بالفعل، وعندما كانت التقنية الكهربائية تجد طريقها، وعندما كانت تقنية الذرّة تُطلَق" (Heidegger, 1958, P.30).

إن جوهر التقنية لا يكمن في الأدوات أو الآلات ذاتها، بل في البنية القيمية والدلالية والميتافيزيقية التي تُؤطر نشأتها وتوجّه استخدامها. فهو يتمثل في منظومة من المعاني الثقافية والنفسية، وفي ميتافيزيقا السيطرة التي تحكم فعل الإنتاج التقني منذ انطلاقه وتحدّد غاياته النهائية. وبهذا المعنى، يُعبّر جوهر التقنية عن نمط مخصوص من الانكشاف (Enframing)، أو عن الكيفية التي يقيم بها الإنسان الحديث علاقته بالعالم؛ إذ يغدو الوجود موضوعاً للضبط والتسخير. ومن ثمّ، فإن ما يتجلّى هنا هو ميتافيزيقا التقنية بوصفها موقفاً من الوجود، لا التقنية بوصفها مجرد وسائل أو أدوات. ويتضمّن هذا الجوهر كذلك معنى (Ge-stell) الذي يتضمّن في اللغة الألمانية معنى الإطار والحيز، وهي مفاهيم توحى بإرادة الإحاطة والسيطرة الشاملة والمُمنهجة للنظام التقني على نظام الوجود الإنساني والطبيعي. يقو هيدجر: "يتجلّى جوهر التقنية الحديثة في ما أسميناه (Ge-stell)، حيث تغدو التقنية وسيلة لإعادة تكييف الأشياء وترتيبها وتنظيمها بطريقة تجعلها قابلة للاستخدام والقياس، وتجعل كلّ شيء يظهر كمورد أو مواد قابلاً للاستخدام" (Heidegger, 1958, PP.30-31).

وهذا ما لم يكن في الماضي؛ إذ كان تفاعل التقنية القديمة مع الطبيعة يتمّ بطريقة إبداعية من دون إخضاع الطبيعة أو إجبارها على تلبية حاجيات الإنسان بصورة مُكثّفة، في حين تُجبر التقنية الحديثة الطبيعة على إعطاء مكنوناتها بتركيز وطاقة كبيرين. (Taminiaux, 1983, P.289). وبتعبير أدقّ، فقد حوّلت التقنية العالم اليوم إلى موضوع للتصنيع، كما قال جيلبرت هوتوا؛ إذ أشار إلى وجود تصنيع مُتزايد بفعل التقنية، وهو ما يعني أنّ زمن السماح للأشياء بالوجود من دون تصنيع قد ولى. (Grassin, 2011, PP.80-82)

ثالثاً: التكنوفيليا والانفتاح الخلاق على التكنولوجيات الحديثة

نشرت مؤسسة كارنيجي للسلام الدولي، بالتعاون مع جامعة أكسفورد، تقريراً أكّدت فيه حقيقة أنّ المخاوف الأخلاقية المُترتبة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لم يتمّ تجاوزها بشكل مُطلق، شأنها في ذلك شأن المخاوف المُترتبة عن التغيّر المناخي (Pouget & Dennis, 2024, P.1).

وفي عام 2017م، أصدرت مؤسسة (RAND) للمخاطر والأمن العالمي تقريراً يتعلّق بالمخاطر المُحتملة التي قد تنتج من تزايد الاعتماد على الخوارزميات نيابةً عن البشر، وكانت أولى الإشكالات المطروحة تحدّيات تحمّل الآلة لمسؤولياتها الأخلاقية مقارنةً بالمتعامل البشري المسؤول عن هذه الأخطاء. وقد جاء في مُقدمة التقرير: "قد تكون الخوارزميات مثالية من ناحية الرياضيات، ولكنها تطرح إشكالات من الناحية الأخلاقية. ورغم أنّ صنع القرار البشري هو الآخر حافل بالتحيزات المُماثلة لتلك التي تُبديها وكالات الذكاء الاصطناعي، لكنّ قضية المساءلة تصبح أكثر غموضاً عند الاعتماد على العوامل الاصطناعية" (أوشوندييه و ويلسر الرابع، 2017، ص 2) لقد كانت هذه المخاوف -إلى جانب مخاوف أُخرى- دافعاً لمساعٍ حثيثة تقودها مؤسسات علمية ومنظّمات دولية وحكومات رائدة لضبط نُظم الذكاء الاصطناعي على نحو أمثل.³

1. تقرير هيئة نُظم المعلومات الإستونية (RIA)

صدر هذا التقرير بدعم من الاتحاد الأوروبي في شهر أيار (مايو) عام 2024م. وقد عدّ التقرير عام 1956م العام الفعلي لبلورة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" (AI)، وذلك في ندوة صيفية

³ بحسب تقرير مؤسسة كارنيجي، فإنّ حكومة المملكة المتحدة (UK) قادت عام 2023م حملة لإطلاق التقرير العلمي الدولي عن سلامة الذكاء الاصطناعي المُتقدّم، شارك فيها (28) دولة من دول الاتحاد الأوروبي (EU). كذلك سعت الأمم المتحدة (UN) إلى إنشاء تقرير خاص بها، وإنّ لم يتمّ تحديده معاييره الرئيسة بعد. وبالمثل، فإنّ مجموعة مُتنوعة من الكيانات الأخرى، مثل: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، والشبكة الناشئة من معاهد سلامة الذكاء الاصطناعي الوطنية (AISIs)، ومجموعات من العلماء حول العالم؛ تدرس إمكانياتها الخاصة للإسهام في الفهم العالمي للذكاء الاصطناعي؛ أملاً أن يُفضي ذلك -في نهاية المطاف- إلى ضبط "اتفاق علمي دولي بشأن مخاطر الذكاء الاصطناعي" انظر: (Pouget & Dennis, 2024, P1-2).

استغرقت شهرين كاملين، وعُقدت في مدينة دارتموث (Dartmouth) الكندية. وقد أجمع الحضور على إمكانية برمجة الآلات لأداء جميع المهام المُرتبطة بالذكاء البشري، ورأوا أنَّ أجهزة الحاسوب لديها القدرة على التعلُّم المستقل واستخدام اللغة والإبداع (Estonian Information System Authority, 2024, P.10).

كما جاء في التقرير أنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي تشهد إقبالاً كبيراً، وأنَّه يُتوقع أن تصل القيمة السوقية لهذا المجال بحلول عام 2027م إلى (407) مليارات دولار. أمَّا الاستفادة الأكبر من هذه التقنيات فهو مؤسسات القطاع المالي، وشركات التأمين، وشركات المعلومات والاتصالات، وشركات قطاع الطاقة (Estonian Information System Authority, 2024, P.32).

ساق التقرير مجموعة من المعضلات الأخلاقية (Ethical dilemmas) كانت قد تسبَّب فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نوجزها على النحو الآتي:

أ. فقدان وظائف العمل: تُهدِّد النماذج الكبيرة لتحليل النصوص والصور بالاستغناء عن البشر أو استبدال الآلات الذكية بهم في العديد من المجالات، مثل نماذج تركيب الصور التي تُهدِّد مديري الفنون والفنانين، ونماذج تركيب النصوص التي تُهدِّد كُتَّاب الإعلانات والمُتخصِّصين في الدعم الفني.

ب. المعضلات الأخلاقية في الأنظمة الذاتية: تُؤثِّر أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتَّخذ قرارات ذاتية صارمة في حرية الإنسان. وقد يكون الخطر الأخلاقي كبيراً بوجه خاص في حالة الأنظمة الحربية المستقلة استقلالاً كاملاً، مثل: أبراج المراقبة، والطائرات من دون طيار؛ إذ يجب على هذه الأنظمة أن تتَّخذ قرارات لتحديد الصديق من العدو في جزء من الثانية.

ت. الدردشة الإدمانية: تتيح التقنيات الحديثة لتوليد الصور والنصوص إنشاء روبوتات دردشة جاذبة جداً ورفقاء اصطناعيين. وقد يؤدي التعزيز الإيجابي المستمر من روبوتات الدردشة

الإدمانية إلى نشوء حالة من تأثير غرفة الصدى؛ ما يلحق الضرر على وجه الخصوص بالأشخاص الذين يعانون هشاشة عقلية واجتماعية.

ث. استخدامات الذكاء الاصطناعي في النظام القانوني: أضحت تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بإدارة العدالة في تزايد مستمر؛ إذ يُمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال تبسيط عمل القضاة والمحامين عن طريق معالجة كمّ هائل من البيانات، لكن ذلك يتطلب النظر في شفافية القرارات والتوصيات المُقدّمة، وكذا المخاطر المُتعلّقة بخصوصية القضايا والأشخاص.

ج. الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية: يملك الذكاء الاصطناعي التوليدي اليوم القدرة على توليد النصوص والموسيقى والصور ومقاطع الفيديو والمحتويات الأخرى. وتُمثّل هذه القدرات تحدياً حقيقياً للفنانين، ليس فقط من جهة تهديدهم بالاستبدال، وإنما من منظور حقوق الملكية الفكرية أيضاً.

ح. الذكاء الاصطناعي والخصوصية: أدّى تطوّر الذكاء الاصطناعي إلى تضخيم حجم المخاطر المُتعلّقة بالخصوصية بطرائق عدّة؛ فالقدرة على تحديد الروابط بين أجزاء المعلومات المُتوافرة في شبكة الإنترنت -مثلاً- يُمكن أن تساعد على إزالة هويّة المُستخدمين الذين يرغبون في الحفاظ على السريّة.

خ. فقدان فوائد الذكاء الاصطناعي بسبب الإفراط في التنظيم: قد تتسبّب النقاشات الراهنة عن مخاطر الذكاء الاصطناعي ونطاق مُقترحات التنظيم في فقدان بعض فوائد الذكاء الاصطناعي عند استخدامه بسبب تنفيذ بعض هذه المُقترحات (Estonian Information System Authority, 2024, PP.69,70).

وقد تضمّن التقرير نفسه استعراضاً لأهمّ الدول التي تعمل على تنظيم أنظمة الذكاء الاصطناعي بسرعة وانفتاح كبير وعلى نحوٍ خلاق؛ ما يعني أن المخاطر المُتوقّعة، أو عدم الجدوى

التي طالما مثلت هاجساً أمام استخدامات الذكاء الاصطناعي منذ بداياته، لم تمنع الانفتاح الخلاق على تطبيقاته، لا سيما في ظلّ المكاسب الكثيرة التي حقّقها، والتي ظهر أثرها جلياً في الدول الآتية:

- في أستراليا، جرّت مداولات ومناقشات حول تنظيم الذكاء الاصطناعي. في عام 2022م، نشرت الحكومة الأسترالية استشارة عن القواعد المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وصنّعت القرارات الآلية، بوصفها جزءاً من استراتيجية الاقتصاد الرقمي للحكومة. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى جعل أستراليا واحدة من أفضل عشرة اقتصادات رقمية ومجتمعات رقمية بحلول عام 2030م؛ ففي مسودة القانون الجديدة المتعلقة بمحرّكات البحث التي قدّمت بتاريخ 8 أيلول (سبتمبر) عام 2023م، طلبت الحكومة الأسترالية من مُزوّد خدمات البحث عبر الإنترنت مراجعة أدوات الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم وتحديثها بانتظام؛ لكيلا تظهر المواد المُصنّفة في المستوى الأوّل (Class 1) ضمن نتائج البحث، مثل: المواد المُتعلّقة باستغلال الأطفال جنسياً، والمواد المُتعلّقة بدعم الإرهاب، والمواد المُتعلّقة بالعنف الشديد.

- في بريطانيا، نشر البرلمان البريطاني مشروع قانون لتنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكان العمل، وتقديم أحكام عن حقوق العمّال والنقابات العمّالية في ما يتعلّق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وقد انتهت القراءة الأولى لمشروع القانون بتاريخ 17 أيار (مايو) عام 2023م. وفي شهر أيلول (سبتمبر) عام 2023م، نشرت الحكومة البريطانية ورقة لنهج يُؤيّد فكرة الابتكار في تنظيم الذكاء الاصطناعي. وقد استند الإطار التنظيمي البريطاني إلى خمسة مبادئ: المبدأ الأوّل يتضمن القيم التالية: السلامة، والأمان، والقوّة، والشفافية، والقابلية للتفسير؛ بعده مبدأ العدالة؛ فمبدأ المساءلة والحُكم الرشيد؛ فمبدأ المنافسة انتهاء عند مبدأ حقّ التظلم (الحقّ في التعويض).

- في الولايات المتحدة الأمريكية، أصدر الرئيس جو بايدن بتاريخ 30 تشرين الأوّل (أكتوبر) عام 2023م أمراً تنفيذياً لضمان أن تحتفظ الولايات المتحدة الأمريكية بمكانة ريادية في العالم في ما يختصُّ بأنظمة الذكاء الاصطناعي؛ ما أوجب وضع معايير جديدة لضمان سلامة الذكاء الاصطناعي

وأمنه، وحماية خصوصية المواطنين الأمريكيين، وتعزيز مبدأ المساواة وحقوق الإنسان، والدفاع عن حقوق المستهلكين والعامل، وتحفيز الابتكار والمنافسة، ودعم القيادة الأمريكية في جميع أنحاء العالم.

- في كندا، نشرت الحكومة الكندية في شهر أيلول (سبتمبر) عام 2023م مُدونة سلوك طوعية بخصوص تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية وإدارتها، إلى جانب العمل على وضع قانون الذكاء الاصطناعي والبيانات (AIDA) الذي يرسى أسس التصميم والتطوير والنشر لأنظمة الذكاء الاصطناعي التي تُؤثر في حياة الكنديين. ويضمُّ هذا القانون في بنوده ومواده شرطاً بأن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي في كندا آمنة وعادلة وموضوعية وغير مُتحيّزة، وأن تتحمّل الشركات المُطوّرة لأنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولية كاملةً عن كيفية تطويرها لهذه التكنولوجيا، فضلاً عن استخدامها. وفي 12 تشرين الأوّل (أكتوبر) عام 2023م، أعلنت الحكومة الكندية عن استشارة عامة بخصوص تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي في حقوق الطبع والنشر (Estonian Information System Authority, 2024, PP.34-35).

2. مُخطّط إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي (AI RMF 1.0) للمعهد الوطني للمعايير

والتقنية

يُمثّل هذا المُخطّط مجموعة من الإرشادات التي وضعها المعهد الوطني للمعايير والتقنية (NIST) في الولايات المتحدة الأمريكية لمساعدة المؤسسات على إدارة المخاطر المُرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي. وقد صدر المُخطّط في شهر كانون الثاني (يناير) عام 2023م، وهو يُوفّر نهجاً مرنًا للتعامل مع المخاوف المُتزايدة بخصوص سلامة الذكاء الاصطناعي، والأخلاقيات، والشفافية، والعدالة. وقد جاء في ديباجته ما يُؤكّد هدف هذا الإطار، وهو: "إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي تُوفّر طريقاً لتقليل التأثيرات السلبية المُحتملة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل التهديدات للحريات المدنية والحقوق، بينما تُقدّم أيضاً فرصاً لتعزيز التأثيرات الإيجابية. من خلال

التعامل مع المخاطر المُحتملة وتوثيقها وإدارتها بفعالية، يُمكن تحقيق أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر موثوقية" (National Institute of Standards and Technology, 2023, P.4)

وضع المخطط مجموعة من المعايير اللازمة لاستخدام أكثر موثوقيةً وأماناً ومرونةً لنُظم الذكاء الاصطناعي، مُرتبةً على النحو الآتي:

أ. معيار الصلاحية والموثوقية: تُعدُّ الموثوقية هدفاً يُمكن به ضمان التشغيل الصحيح لنظام الذكاء الاصطناعي في أوضاع الاستخدام المُتوقَّعة على مدار وقت مُحدَّد من الزمن، بما في ذلك العمر الافتراضي الكامل للنظام.

ب. معيار الأمان والمرونة: تشير المرونة إلى القدرة على العودة إلى الوظيفة الطبيعية بعد حدث سلبي غير مُتوقَّع. أمّا الأمان فيشمل المرونة، لكنّه يتضمَّن أيضاً بروتوكولات مُحدَّدة تُستخدم في تجنُّب الهجمات الإلكترونية والتصدي لها وحماية نظام الذكاء الاصطناعي بوجه عام.

ت. معيار المسؤولة والشفافية: يعتمد الذكاء الاصطناعي الموثوق به على المسؤولية التي تفترض وجود الشفافية. فعن طريق تعزيز مستويات الفهم العُليا، تزيد الشفافية من الثقة بنظام الذكاء الاصطناعي.

ث. معيار القابلية للتفسير والفهم: يجب أن تكون النتائج والتنبؤات مفهومة ومُفسَّرة بوضوح؛ ما يُمكن المُشغّلين والمُشرفين على النظام من الاضطلاع بمسؤولياتهم على أكمل وجه، ويُقدِّم مُستخدمي النظام رؤى أعمق عن وظيفة النظام ومصادقته، بما في ذلك نتائجه؛ إذ تكون غالباً التصوُّرات المُتعلِّقة بمخاطر الذكاء الاصطناعي ناتجة من عدم القدرة على فهم نتائج النظام أو توضيحها بصورة مناسبة.

ج. معيار تعزيز الخصوصية: تشير الخصوصية بوجه عام إلى المعايير والممارسات التي تساعد على حماية استقلالية الإنسان وهويّته وكرامته. ويشمل هذا المعيار عادةً منع التطفُّل، وتقييد المراقبة،

وتمكن الأفراد من الكشف عن هوياتهم، والتحكّم في الجوانب المُتعلّقة بها، مثل: الجسم، والبيانات، والسمعة.

ح. معيار العدالة ومعالجة التحيّزات: يجب تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي على نحوٍ يُجنّبها التحيّزات الضارّة، ويُمكنها من التعامل معها (أي التحيّزات) بشكل فعّال. أمّا العدالة في أنظمة الذكاء الاصطناعي فتشمل مراعاة المساواة والإنصاف عند معالجة القضايا، بعيداً عن التحيّز الضارّ والتمييز. وفي هذا السياق، حدّدت مؤسسة المعايير الوطنية الأمريكية (NIST) ثلاث فئات رئيسة من التحيّز في الذكاء الاصطناعي، يجب النظر فيها وإدارتها:

- التحيّز النظامي: يرتبط هذا النوع من التحيّز بالمعايير الاجتماعية والثقافية المُتجذّرة التي قد تُؤثّر في كيفية جمع البيانات وتطوير الأنظمة.

- التحيّزات الحسابية والإحصائية: توجد هذه التحيّزات في مجموعات بيانات الذكاء الاصطناعي والعمليات الخوارزمية، وهي تنبع غالباً من الأخطاء المنهجية بسبب العيّنات غير المُمثّلة.

- التحيّزات البشرية-المعرفية: تتعلّق هذه التحيّزات بكيفية إدراك الأفراد والجماعات لمعلومات نظام الذكاء الاصطناعي عند اتّخاذ قرار ما، أو ملء المعلومات المفقودة، أو طريقة تفكير البشر في الأغراض والوظائف المُتعلّقة بنظام الذكاء الاصطناعي. (National Institute of

(Standards and Technology, 2023, PP.12-18)

خاتمة

بعد أن انتهينا من كتابة هذا البحث، وتناول محاوره بالمناقشة والتحليل، فإنّنا سنصرف النظر الآن إلى تجميع نتائجه الختامية، واقتراح ما يُمكن من توصيات بناءً على ما ورد فيه من معطيات.

1. ارتباط الطرح الفلسفي - على نحوٍ غالب - بالمعالجة الأخلاقية لموضوع التقنية الذي يتأرجح بين الخوف من التقنية (التكنوفيليا) والشغف بها وبنظّمها وتطبيقاتها؛ نظراً إلى مكاسبها المُحقَّقة. وهذا الجدل بين الطرفين - كما لاحظنا - إنّما هو امتداد للجدل الذي ارتبط بإدانة العقل الحديث في مُقابل الارتمان به. فالمُشكِّكون في التقنية وقيّمها الإنسانية والحضارية بدواً أشبه بمن يُشكِّكون في قيم الحداثة والتنوير والتقدّم العلمي.

2. تعدُّ تطوير الذكاء الاصطناعي أو استخدامه من دون تأطير أخلاقي فلسفي واضح، مثل: مبدأ العدالة، ومبدأ عدم التحيز، ومبدأ احترام الكرامة الإنسانية. فالفلسفة تُناقش قيمة القرارات التي يُصدرها الذكاء الاصطناعي، من قبيل: من المسؤول؟ ومن الفاعل الأخلاقي؟ أهو المُبرمج أم الآلة؟ وهذا بدوره يدعو إلى توسيع نطاق الفلسفة المسؤولة، ومراجعة النطاق المُوسَّع زيادة على اللزوم للفلسفة المسؤولة.

3. التفاؤل بالانفتاح الخلاق والإيجابي على التقنية ونظّمها الذكية، وفي مُقدّمها الذكاء الاصطناعي. أمّا دعوات الإدانة ونظرات الشاؤم فقد أصبح يُنظر إليها بوصفها بطاقات حمراء تُرفع لمنع تقدّم التاريخ، من دون أن نخفي تأثير تلك المخاوف في المُتعاملين من مؤسسات وأفراد. وهذا كان سبباً مباشراً لظهور مُحطّطات ووكالات تُعنى بضبط ممارسات تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنظّمته تقنياً وأخلاقياً واجتماعياً.

4. احتكار أنظمة الذكاء الاصطناعي واقتصارها على ميادين ومجالات مُعيّنة؛ إذ تبين لنا أنّ المزايا والمنافع المُترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي تكاد تكون قصراً على مؤسسات القطاع المالي، وشركات التأمين، وقطاع المعلومات والاتصالات، وشركات قطاع الطاقة؛ ما قد يُنبئ بأنّ ميادين العلوم والآداب والعلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية تأتي في ذيل الترتيب.

بناءً على النتائج المذكورة آنفاً، قد يكون من المفيد التذكير بمجموعة من التوصيات، تخصّ جوانب الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في عدد من المجالات:

1. إعداد أبحاث خاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميادين الآداب والفنون والإنسانيات (مقالات، ندوات، ورشات، أيام دراسية).
 2. التدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجوانب الاستفادة منه في البحث العلمي للمتخصصين في تلك الميادين (ورشات، دورات تدريبية)، ودعم عمليات التعليم بأدوات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من قدراته، لا سيما تلك المتعلقة بتحليل اللغة الطبيعية، والترجمة، وتوليد مضامين علمية تلقائية، والتغذية الراجعة.
 3. دعم ابتكارات الشباب العربي في مجال الذكاء الاصطناعي بالمعاهد والجامعات، وإنشاء وكالات وحاضنات للذكاء الاصطناعي خاصة بهذا المجال.
 4. الإيعاز إلى الجهات الوصية في العالمين العربي والإسلامي بالدفع نحو الاستقلال التكنولوجي؛ سعياً للحدّ من التبعية للقوى الغربية، إلى جانب وضع قيود مُشدّدة وعقوبات صارمة على الشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لأغراض غير إنسانية.
- ومن الإجراءات التي يُمكن اتّخاذها في هذا الإطار:
- أ. وضع قواعد وقوانين واضحة حيال مَنْ يتحمّل المسؤولية عند حدوث أخطاء أو انتهاكات ناتجة من أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ على أن يشمل ذلك كلاً من الشركات المُصنّعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والدول التي تستخدم هذه التقنيات لأغراض غير سلمية.
 - ب. منع استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته في عمليات مُناهضة لجماعات مُعيّنة؛ بناءً على بيانات سُكانية أو خصائص ديمغرافية.
 - ت. وضع قيود وضوابط على استخدام الذكاء الاصطناعي في الحملات النفسية الرقمية، في ما يُعرّف بالذباب الإلكتروني.

المراجع

- أوشونديه، أوشوبا، ويلسر الرابع، وليام. (2017). ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي، كاليفورنيا: مؤسسة RAND للمخاطر والأمن العالمي.
- فيال، ستيفان. (2018). الكينونة والشاشة: كيف يغير الرقمي الإدراك؟، ترجمة: إدريس كثير، البحرين: هيئة البحرين للثقافة والآثار.
- المكي، هشام. (2019). "صورة الإنسان في الإعلام الغربي بين الأسس المعرفية والمضامين الإعلامية"، مجلة إسلامية المعرفة، السنة 24، العدد 95.
- هابرماس، يورجن. (1995). القول الفلسفي للحدثة، ترجمة: فاطمة الجيوشي، دمشق: منشورات وزارة الثقافة.

References

- Al-Makki, H. (2019). *Şurat al-Insān fī al-I'lām al-Gharbī bayna al-Usus al-Ma'rifiyyah wa-al-Maḍmīn al-I'lāmiyyah*. *Majallat Islāmiyyat al-Ma'rifah*, 24(95).
- Bergson, H. (1909). *L'Évolution Créatrice* (5th ed.). Paris: Librairies Félix Algan et Guillaumin Réunies.
- Estonian Information System Authority. (2024, May 27). *Risks and Controls for Artificial Intelligence and Machine Learning Systems*. Estonia.
- Grassin, M. (2011, September). Technophilie et Technophobie: Quelle Critique Possible (pp. 75–89). *Revue d'Éthique et de Théologie Morale (RETM)*, 265. Paris: Les Éditions du Cerf.
- Habermas, J. (1995). *Al-Qawl al-Falsafī lil-Ḥadāthah* (F. al-Jiyushi, Translator). Ministry of Culture Publications.
- Heidegger, M. (1958). *Essais et Conférences: La Question de la Technique* (A. Préau, Translator). Paris: Gallimard.
- Marcuse, H. (1968). *L'Homme Unidimensionnel: Essai sur l'Idéologie de la Société Industrielle Avancée* (M. Wittig, Translator). Paris: Les Éditions de Minuit.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2023, January). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. USA.
- Oraldi, A. (2023). *Technology and Society in Habermas' Early Social Theory: Towards a Critical Theory of Technology Beyond Instrumentalism*. *Krisis Journal for Contemporary Philosophy*, 43(1). University of Groningen Press.

- Oshundeh, A., & Welsch IV, W. (2017). *Dhakā' Iṣṭinā'ī bi-Malāmiḥ Bashariyyah: Makhāṭir al-Taḥayyuz wa-al-Akhtā' fī al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī*. RAND Corporation.
- Pouget H., & Dennis C. (2024). *The Future of International Scientific Assessments of AI's Risks*. USA: Carnegie Endowment for International Peace; UK: Oxford University Press.
- Riazanov, D. (1928). *Karl Marx: Homme, Penseur et Révolutionnaire (Recueil d'articles, discours et souvenirs collationnés)*. Paris: Éditions sociales internationales.
- Taminiaux, J. (1983). L'essence Vraie de la Technique (pp. 287–291). In M. Haar (Ed.), *Les Cahiers de l'Herne: Martin Heidegger*. Paris: Éditions de l'Herne.
- Vial, S. (2018). *Al-Kaynūnah wa-al-Shāshah: Kayfa Yuḡhayyir al-Raqamī al-Idrāk?* (I. Kathīr, Translator). Bahrain Authority for Culture and Antiquities.

Technology on the Horizon of Philosophical Thought: Monitoring Concerns and Bets on Creative Openness

Heydar Alayeb*

Abstract

This article examines one possible relationship between the humanities and contemporary technologies, as represented—at least—in two main perspectives. The first concerns a form of “moral closure” toward the use of such systems, driven by fears of risks and threats associated with their applications. The second perspective involves a “positive openness” to these systems and an exploration of mechanisms for their creative and beneficial use. Because this article belongs to the field of philosophical studies, its significance lies in its attempt to shed light on the philosophical, social, ethical, and legal dimensions of this relationship. In conclusion, the article considers two regulatory models that address approaches to engaging with artificial intelligence and confronting its human-related challenges: The first model, from Europe, was issued in May 2024 as a collective report prepared by a group of experts and adopted by the Estonian Information Systems Authority. The second model, from the United States, is known as the Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0), released in January 2023 by the National Institute of Standards and Technology (NIST).

Keywords: philosophy of technology, artificial intelligence, human–technology relations, technophobia, technophilia.

* Heydar Alayeb holds a PhD in the Philosophy of Values and the Epistemology of the Human Sciences from Mohamed Lamine Debaghine University–Sétif 2, Algeria. He is an Assistant Professor in the Faculty of Human and Social Sciences at the same university. His research interests include philosophy of technology, artificial intelligence, and human–technology relations. Email: samirabuzaid@outlook.com, <https://orcid.org/0009-0003-9155-2336>

Received: 13/9/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Alayeb, H. (2026). "Technology on the Horizon of Philosophical Thought: Monitoring Concerns and Bets on Creative Openness". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 43–67. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17261>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

سؤال القيم في زمن الذكاء الاصطناعي

التقنية التقيّة أفقاً لتجاوز الآلة الذكية

سمير فريدي*

المُلخَص

يأتي البحث لمقاربة موضوع الذكاء الاصطناعي من زاوية قيمة؛ نظراً لأهمية القيم في تأطير المستجدات الإنسانية، لذا يهدف هذا البحث إلى ربط الآلة الذكية بالقيم لرسم معالم خارطة أخلاقية تُوجّه بوصلة الإنسان، ومن ثمّ الآلة في زمن الذكاء الاصطناعي، وذلك بوضع أخلاقيات تُؤطر مهمة كل من المُطوّر والمُبرمج والمُستخدم، سواء أكان ذلك على مستوى الأفراد أم على مستوى المؤسسات. ولهذا عمّد البحث إلى الوقوف عند بعض الأدبيات والجهود الفردية، وتتبع أهم الأطر القانونية الأخلاقية (العربية والدولية) التي أسهمت في تشكيل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. كذلك تطرّق إلى إمكانية نقل الأخلاق الإنسانية إلى الآلات الذكية، فيما سماه الباحث "التقنية التقيّة"، وصولاً إلى ذكاء اصطناعي أكثر طُهوراً ونقاءً؛ تجنّباً لأي آثار عكسية تضرّ الإنسانية بعد توسّع الجغرافيا الإلكترونية. وقد توصل البحث إلى ضرورة ابتكار التقنية التقيّة التي يزدوج فيها ما هو تقني بما هو قيمي، قصد ضمان استعمالٍ أمثل للذكاء الاصطناعي؛ بما يحقق الاستفادة الفضلى من مزياه، وتجنّب أي أضرار قد تمسّ بالإنسان.

الكلمات المفتاحية: الأخلاقيات، القيم، الذكاء الاصطناعي، التقنية التقيّة، الآلة الذكية.

* دكتوراه في الفكر الإسلامي، جامعة الحسن الثاني، 2021م، أستاذ محاضر في كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالمحمدية في جامعة

الحسن الثاني، المملكة المغربية. البريد الإلكتروني: samirfaridi@hotmail.com، 1742-2914-0009-0006/orcid.org/https://

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/10/15م، وقبِل للنشر بتاريخ 2025/5/25م.

للاقتباس: فريدي، سмир (2026). "سؤال القيم في زمن الذكاء الاصطناعي: التقنية التقيّة أفقاً لتجاوز الآلة الذكية"، مجلة الفكر

الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 94-69. DOI: 10.35632/citj.v3i111.17253

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

العلاقة بين الأنا والآخر، أو بين الأنا والآلة -بتعبير الثورة الصناعية- أفضت إلى تحوُّل جذري في اهتمامات السُّؤال الأخلاقي المعاصر من حيث العلاقة الوجودية (Ontology) والعلاقة الأخلاقية القيمية (Axiology) بين الإنسان والآلة، وهو ما يوجب تأسيس مُنطلقات الذكاء الاصطناعي وتوجُّهاته على خلفيات أخلاقية إنسانية، حتَّى لا ينزاح عن دائرة الإمساك البشري؛ إذ المُلاحَظ أنَّ الأخلاق الإنسانية تنجح -بالموازاة مع تقدُّم العلوم والفنون- إلى التلاشي والتبدُّد، وأنَّ نقلها من حالة التبدُّد إلى حالة التمدُّد يوجب جعل الحوار -أو التواصل- بين الإنسان والآلة ضرورة مُلِحَّة إذا أراد الإنسان أن يحافظ على إنسانيته؛ ما يُحتمُّ تكسير حواجز العزلة لاقتحام هذه العقبة التكنولوجية، وهو ما يُقرُّ بضرورة عدم إهمال الموجود، بالتركيز فقط على الوجود، وذلك لا يتأتَّى إلاَّ بثورة أخلاقية تُرسِّخ المبحث القيمي؛ قلب الاهتمام، ومحور مُنطلقات التفكير. وهذا يعني أن تكون الأكسيولوجيا هي المُؤسَّسة للأسئلة الأنطولوجية والإبستمولوجية على وجه الخصوص، ومن ثمَّ تصبح حواريات الذكاء الاصطناعي محطَّ اهتمام الأخلاقيين والمُبرِّجين في آنٍ معاً.

يُمثِّل الذكاء الاصطناعي تعبيراً واقعياً لرمزيات الخيال العلمي؛ فالروبوتات الذكية مُجسِّد الإنسان الفائق الخيالي. ولهذا، فإنَّ الاسترشاد بالأخلاقيات التطبيقية، في مقاربة فلسفة الذكاء الاصطناعي، أمر مُهمُّ في السياق التقني الآني والمستقبلي؛ لمعالجة المشكلات الأخلاقية التي تُفرزها التكنولوجيا بسرعة فائقة، بالرغم من اختلاف المنظومة الاصطناعية التي تعتمد على الخوارزميات عن المنظومة الطبيعية المُرتبطة بالجينات ومفاهيم أُخرى، مثل: الروح، والنفس، والعقل. ومع ذلك، فإنَّ الحاجة مُلِحَّة إلى وضع أخلاق إلكترونية تُؤطر التقنية المعاصرة، وذلك باستحضار البُعد التكاملي بين القيم الأخلاقية والذكاء الاصطناعي. فبعد أن أثبت الذكاء الاصطناعي فعاليته الفائقة في العديد من المجالات (مثل: الرعاية الصحية، والتعليم، والترجمة، والاقتصاد، والأمن)، لم يُعدَّ مُمكناً التخلِّي عنه؛ ما يتطلَّب حوكمته في إطار أخلاقي يستجيب لمبادئ الإنسانية.

ويبقى الطموح الأكبر تطوير الذكاء الاصطناعي بهدف ابتكار "التقنية التَّيَّةُ"، وذلك بتزويد الآلات الذكية بالأخلاق الإنسانية. وهذا يقتضي نقل العقل والمشاعر والأحاسيس الإنسانية إلى خوارزمياتها؛ ما سيجعل الآلة مسؤولة عن أفعالها قانونياً؛ نظراً إلى استقلالها بشخصية إلكترونية معنوية، فيمكن بذلك تحبب أضرارها المُحتملة، مثل: الهجمات العكسية للذكاء الاصطناعي من قبيل التضليل الإلكتروني والتضليل الإعلامي، والعبث بالأمن المعلوماتي، وتجنيد الروبوتات في الحروب والحملات العسكرية، والهجمات الإلكترونية التي تُحارب الإنسانية بما كسبت أيديها. بيد أن تعقيد العقل الإنساني، وبناءاته الأخلاقية والعاطفية، يُعسر مهمة كل من المُبرمجين والمُطوِّرين في نقل الأحاسيس والمشاعر إلى الذكاء الاصطناعي؛ إذ لا توجد عقول مُتشابهة يُمكن القياس عليها، فضلاً عن تغيير عقل الإنسان بفعل الزمن وبعض الممارسات؛ ما يجعل إنشاء خوارزميات قادرة على محاكاة الجوانب الإنسانية أمراً غير مُتحقق اليوم، في انتظار نتائج الأبحاث في علم الأعصاب والعلوم المعرفية وبقية العلوم المُتقاطعة؛ قصد البناء عليها لتطوير الذكاء الاصطناعي.

وبالمثل، فإن ارتباط الإنسان بمنظومة القِيم الدينية وبعدها الأخروي سيجعل التعامل مع الذكاء الاصطناعي - وفقاً لذلك - ضرباً من العبث؛ إذ لا يُمكن للروبوتات - مثلاً - استيعاب مفهوم "الثواب" ومفهوم "العقاب" في الحياة الآخرة. وهذا ينطبق أيضاً على القوانين الأخلاقية الوضعية التي ترتبط بالعقاب الجسدي؛ إذ لا يُمكن معاقبة الآلة بها بالرغم من شعورها وإحساسها بالألم، وهو ما يفتح باب النقاش واسعاً لتعرف تأثير المفاهيم الإلكترونية في منظومة الأخلاق الدينية.

وتأسيساً على ذلك، فإن هذا البحث يطمح إلى رسم معالم خارطة أخلاقية يُمكنها توجيه بوصلة الذكاء الاصطناعي بوضع أخلاقيات تُؤطر مهمة كل من المُطوِّر والمُبرمج والمُستخدم، على المستوى الفردي والمستوى المؤسسي، وهو ما يتطلّب تنظيم رحلة معرفية في الدراسات التي تناولت الموضوع، ثم بحث إمكانية نقل الأخلاق الإنسانية إلى الآلات الذكية، في ما أطلقنا عليه اسم التقنية التَّيَّةُ، وصولاً إلى ذكاء اصطناعي أكثر طُهرًا؛ تحبباً لأي آثار عكسية تُلحق الضرر بالإنسانية بعد توسع نطاق الجغرافيا إلكترونياً.

أولاً: فلسفة الذكاء الاصطناعي: المفهوم، والتاريخ، والسّمات، والإمكانات

خرج الذكاء الاصطناعي من رَحْم روايات الخيال العلمي التي مهّدت للإنسان قبول الفكرة مبدئياً، لتنتقل الأفكار المبتوثة في صفحاتها إلى التجوُّل في المختبرات البحثية؛ إذ أخذت ملامح هذه التقنية تتبلور شيئاً فشيئاً حتّى اتخذت شكلاً وسمّاً ميّزها عن غيرها من وسائل التكنولوجيا الحديثة وأدواتها المتعدّدة. ويُمكن القول: إنّ بدايات انطلاقة الذكاء الاصطناعي تعود إلى آلان تورينغ (Alan Turing) المتوفّي عام 1954م، حيث كان يدور في خَلده سؤال مُهمّ، هو: هل يُمكن للآلات أن تُفكّر؟

ومن المعلوم أنّ القدرة على التفكير ترتبط بالذكاء، وأنّ هذا المعطى تحديداً يثير كثيراً من المخاوف على مستقبل البشر؛ فاستقلال الآلة في التفكير عن الإنسان قد يجعلها مُنافساً أنطولوجياً له. وهذا يقتضي الرجوع إلى التشكُّلات الأولى التي صاغت منطق تفكير الآلة وأسسها الفلسفية؛ لاستخلاص المُحدّدات المنهجية التي يُمكنها إعادة استنطاق توجُّه التقنية الذكية، وهو أمر تتولّاه فلسفة الذكاء الاصطناعي، لكنّه يتطلّب معرفة الأسس التي بُني عليها الذكاء الاصطناعي، وتتبّع امتداداته التاريخية وسماته وإمكاناته.

1. الذكاء الاصطناعي: المفهوم، والامتدادات التاريخية

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنّه قدرة الآلة على محاكاة الذكاء الإنساني¹ في مختلف الأنشطة والمهام التي يقوم بها، واتّخاذ القرارات المناسبة في مختلف المواقف. ونظراً إلى التطور التقني الهائل والمُتسارع؛ فإنّ أداء الآلة الذكية لم يُعدّ يقتصر على فعل المحاكاة، فقد أصبح بمقدور هذه الآلة أداء العديد من المهام والوظائف على نحوٍ أفضل من البشر، وبخاصة أنّ الشركات المُطوّرة للذكاء الاصطناعي قطعت شوطاً طويلاً في هذا المجال؛ إذ انتقلت من مرحلة استنساخ الذكاء البشري

¹ سُمّي ذكاء؛ لأنّ فيه محاكاة للعقل البشري، وسُمّي اصطناعياً؛ لأنّه يعتمد على معالجة البيانات والمعلومات حاسوبياً وآلياً، خلافاً للإنسان الذي يؤدي هذه المهام بيولوجياً. انظر: (Copeleand, 1993, PP.33-37).

والاقتباس منه إلى مرحلة صُنِعَ آلات مُبدعة ومُتفردة في كثير من الخصائص والصفات والقدرات والمهارات. وقد ترتَّب على ذلك وجوب تجديد المفاهيم التقليدية للذكاء الاصطناعي وإعادة صياغتها على نحوٍ يُواكب وتيرة التطوُّر المُتسارعة في هذا المجال. ولهذا اتَّجهت الأطر الأخلاقية إلى تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه "مجموعة من التقنيات التي تُمكن آلة أو نظاماً من التعلُّم، والفهم، والتصرُّف، والاستشعار" (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2023، ص 6). وبعبارة أخرى، فإنَّ الذكاء الاصطناعي هو "قدرة وحدة تقنية على أداء مهام ووظائف ترتبط عادةً بقدرات الذكاء البشري، مثل الربط المنطقي بين المعطيات والتعلُّم وتطوير الذات" (دبي الذكية، 2019، ص 15). في حين رأت توصيات آخر عدم التقيُّد أو الالتزام بتعريف واحد فقط للذكاء الاصطناعي؛ إذ يُمكن لأيِّ تعريف أن يتغيَّر مضمونه بمرور الزمن وفقاً للتطوُّرات التكنولوجية. (UNESCO, 2022, P.10).

ونظراً إلى صعوبة تحديد مفهوم "الذكاء" بدقَّة؛ فإنَّ ذلك انعكس أيضاً على فلسفة الذكاء الاصطناعي. ولهذا، فقد طُرِحَت مُقتَرحات عدَّة في محاولة لتفسير معنى أن تكون الآلة ذكية. ومن أهمِّ هذه المُقتَرحات:

- مُقتَرَح آلان تورينغ: التقاليد المُهذَّبة. ومقتضاه أنه إذا تصرَّفت الآلة بذكاء كالإنسان، فإنَّها ستكون حينئذٍ ذكية مثله.

- مُقتَرَح آلان نيويل وهربرت سايمون: نظام الرموز الفيزيائية. ومقتضاه أن نظام الرموز الفيزيائية يتوافر في الوسائل الكفيلة لتحقيق الذكاء.

- مُقتَرَح جون سيرل: الكمبيوتر المُبرمج. ومقتضاه أن جهاز الحاسوب (الكمبيوتر) المُبرمج بشكل مناسب عن طريق تحديد المُدخلات والمُخرجات سيوصل إلى ذكاء اصطناعي يوازي ذكاء الإنسان.

- مُقتَرَح دارتموث: المحاكاة. ومقتضاه أن أيَّ سِمَة من سِمات الذكاء يُمكن وصفها بدقَّة عن طريق صُنِعَ آلة تقوم بعملية المحاكاة.

كذلك ينبغي تمييز ماهية الذكاء الاصطناعي من حيث المصطلح، بوصف الذكاء الاصطناعي مفهوماً حديث النشأة إبان انفجار الثورة الرقمية، ومن حيث جذوره التاريخية التي تُرْخي سدولها في حقل الفلسفة، وتحديدًا فلسفة العقل والمنطق. وكذلك يُعدُّ مبحث الأخلاق والقيَم واحداً من المباحث الشديدة الاتصال بفلسفة الذكاء الاصطناعي؛ ما يُجتم على المُطوِّرين والمُبرمجين الأخذ بجوانب الإنسان القِيَمية والأخلاقية² لضمان سلامة الاستخدام، وعدم الانحراف عن الغايات والمقاصد التي يرمي إلى تحقيقها.

وقد أسهمت قصص الخيال العلمي إسهاماً فعّالاً في إعداد المُتلقي لقبول فكرة الآلات الذكية التي تَحُلُّ محلَّ الإنسان، والتي كانت في عهد سابق لا تكاد تخرج عن الإطار الخيالي الذي يُخْرِج الإنسان من عالم الواقع إلى عالم الخيال قبل أن يصبح الخيالي في السابق هو الواقعي في الحاضر. وهذا التداخل بين الواقع والخيال أفرز تقنية ذكية، فتمكّنت بذلك فلسفة الخيال من الإسهام في تطوير حياة الإنسان. وقد حاول بعض الباحثين التحقُّق من تاريخ ظهور فكرة الآلات الاصطناعية، بأنَّ أُرْجعها بعضهم إلى قصص جوليم براغ، في حين سافر بها بعضهم الآخر عبر الزمن حتّى أوصلها إلى الأساطير اليونانية، مثل بيجالون لجالاتي. (واريك، 2013، ص 13).

ويمكن إرجاع المحاولات الأولى لتصميم نظام يُفكّر عن طريق استخدام الرموز والعلاقات المنطقية إلى عام 1940م؛ إذ توصلت الأبحاث حينها إلى ابتكار الشبكات العصبية التي كانت تحاكي عمل الخلايا في الجهاز العصبي لدى الإنسان. (بسيوني، 1994، ج 1، ص 21). ثمَّ توالى المحاولات تترى في هذا المجال إلى أن أنجب علماء الذكاء الاصطناعي في عقد الخمسينات من القرن الماضي - بعد مخاض طويل - آلة ذكية تحاول محاكاة المخ البشري. ومثَّل محاولة روزنبلات عام 1957م إسهاماً كبيراً في بناء نموذج سهل لشبكية العين؛ إذ أفضى ذلك إلى تطوير الشبكات العصبية الحديثة. أمّا في عقد الستينات المُنصرم فالتَّجهت الأبحاث، وبخاصة تلك التي أجراها ألان نيوبل وهيربرت

² إنَّ الاهتمام بالمسألة القِيَمية والأخلاقية يُعدُّ ضرورة مُلِحَّة في السياق المعاصر، لا سيَّما أنَّ مجموعة من الباحثين يتفقون على ضحالة الفكر الأخلاقي في المجال التداولي الإسلامي، مقارنةً بالمجال التداولي الغربي. انظر: (العابب، 2019، ص 126-127).

سايمون، إلى محاولة حلّ المسائل على أساس البحث عن الحُلّ المطلوب من بين كثير من الحلول المُحتملة (المُمكنة)، ثمّ توالى المحاولات البحثية في كبرى الجامعات العالمية، مثل جامعة ستانفورد، لتطوير آليات الاشتغال وتجويد البرامج السابقة، حتّى تُوصَل عام 1971م إلى برنامج (Dendral)، وهو نظام خبير للتحليل الكيميائي، ثمّ تمكّن شورتليف عام 1976م من تصميم برنامج يساعد الأطباء على تشخيص أمراض الالتهاب السحائي، إضافةً إلى توصيف طريقة العلاج المناسبة.

وبناءً على ما تقدّم، يُمكن استخلاص الملاحظات والنتائج الآتية:

- انطلاق شرارة الذكاء الاصطناعي من محاكاة الذكاء الإنساني؛ تمهيداً لتجاوزه.
- امتداد جذور فلسفة الذكاء الاصطناعي إلى حقول معرفية عديدة، مثل: فلسفة العقل، وفلسفة الأخلاق، والفيزيولوجيا، وعلم الأعصاب، وعلم النفس.
- إسهام تلاحم الفلسفة والعلم والخيال في تشكّل الذكاء الاصطناعي وتطويره.
- النظر إلى الأنظمة الخبيرة والروبوتات الذكية بوصفها واحدة من أهمّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

2. الذكاء الاصطناعي: السّمات والإمكانات

يرى آلان بونيه أنّ الذكاء الاصطناعي يشتمل على خصائص وسماتٍ عدّة، يُمكن إجمال مقتضياتها في ما يأتي: (بوني، 1993، ص 13-20).

- أ. التمثيل الرمزي (Symbolic Representation): يُستخدَم في برامج الذكاء الاصطناعي رموز غير رقمية؛ ما يعني أنّ للآلة قدرة على تجاوز الفكرة السائدة من أنّها تعتمد فقط على الأرقام.
- ب. الاجتهاد (Heuristics): يتمُّ اللجوء إلى الاجتهاد عند تعذُّر وجود حلّ خوارزمي للمسائل التي تُعالجها برامج الذكاء الاصطناعي.
- ت. تمثيل المعرفة (Knowledge Representation): تشير برامج الذكاء الاصطناعي إلى وجود تطابق بين العالم الخارجي والعمليات الاستدلالية.

ث. البيانات غير الكاملة: يُمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي أن تتوصّل إلى حلّ المسائل، حتّى في حال عدم توافر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة إلى اتّخاذ القرار.

ج. البيانات المُتضاربة (Conflicting Data): تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي أن تتعامل مع بيانات مُتناقضة فيما بينها.

ح. القدرة على التعلّم (The ability to learn): يُعدّ التعلّم من الأخطاء من أهمّ الخصائص التي يركز عليها الذكاء الاصطناعي، وهو ما يجعل الأداء يتحسّن نتيجةً لتراكم الخبرة.

خ. محاكاة السلوك الإنساني بمختلف السُّبل: تتيح هذه الخصيصة فهم الذكاء الإنساني بصورة أفضل بسبب هذه المحاكاة، وتثير التساؤل الآتي عن الطريقة التي توصل إلى الحلّ: هل يجب تقييد طريقة الحلّ بمحاكاة الذكاء الإنساني أم أنّه يُمكن صرف النظر عن الطريقة ما دام أنّها تُفضي إلى الحلّ بشكل أو بآخر في نهاية المطاف؟

إنّ صعوبة فهم كيف تتمّ عملية التفكير البشري انعكست على مسألة التفكير الاصطناعي؛ إذ تباينت المقاربات بخصوص هذا الموضوع. فمثلاً، في عام 1963م، رأى ألان نيوبل وهربرت سايمون أنّ التلاعب بالرموز يُمثّل جوهر الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي. وقد تمّ الاعتماد على هذا النوع من الرموز في مسيرة الذكاء الاصطناعي حتّى عام 1990م تقريباً، خلافاً للذكاء الاصطناعي الحديث الذي لا تُستخدم في معالجة الرموز؛ إذ يقوم على جملة من الإحصائيات والتحسين الرياضي. (بسيوني، 1994، ج1، ص21).

ثمّ تبيّن أنّ التفكير البشري يخرج عن دائرة الإمساك به حسابياً، وهو ما دفع بنروز إلى القول بأنّ العمليات غير القابلة للحساب -التي تُعبّر عن انهيار ميكانيكا الكمّ- تجعل للبشر مزيّة مُتقدّمة على الآلة بإمكاناتها الحالية؛ (بنروز، 1998، ص25-27). ما يتطلّب البحث عن بدائل ونظريات علمية في الفيزياء والأعصاب يُمكنها تأطير التفكير غير الواعي الذي يُميّز الإنسان من الآلة. وهذا ما طرح تباينات عدّة بين الإنسان والآلة، منها: مسألة العقل والجسد، ومسألة الروح، ومسألة اللاوعي، ومسألة الشعور والإحساس، ومسألة الفهم والإدراك. فهل تستطيع التقنية الذكية امتلاك

أحاسيس وعواطف مُعبَّرة؟ عِلماً بأنَّ المستقبل قد "يُلد" روبوتات تَتَّصِف بهذه الخصائص الإنسانية إنَّ أمكن للمُبرمج تحويل المشاعر والعواطف والأحاسيس إلى خوارزميات قابلة للنقل إلى الآلة، أو تمَّ التوصل إلى حلٍّ خارج هذا الإطار يجعل للآلة وعياً ذاتياً، ومن ثمَّ تكون مُبدعة في قراراتها من غير حاجة إلى أيِّ تدخّل بشري، وهو ما قد يتيح الوصول إلى نظريات علمية جديدة في مختلف الحقول المعرفية.

إنَّ تقليد الآلة لجميع الخصائص البشرية يبقى محكوماً بمعرفة طبيعة هذه الخصائص وحدودها في المَقام الأوَّل، ويبدو أنَّ الوصول إلى هذه الغاية قد يجعلنا نعكس فهمنا للمسألة؛ فبدلاً من البحث عن كيفية تزويد الآلة بالعواطف والانفعالات، يجب فهم الإنسان تقنياً؛ فرقمته الإنسان طريق موصِل إلى أنسنة الآلة.

ثانياً: سؤال القِيم الإنسانية في عصر الذكاء الاصطناعي من منظور الدراسات السابقة

يُمكن أن نُميِّز بين نوعين من الدراسات السابقة المُرتبطة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي؛ أوَّلها يتعلّق بما حرَّره الباحثون في الموضوع؛ إمَّا بشكل فردي، وإمَّا بالتعاون مع بعض المُؤلِّفين. وثانيهما يتعلّق بما وضعته بعض الهيئات الدولية في هذا المجال.

1. النوع الأوَّل من الدراسات: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي من منظور بعض الجهود الفردية

يُمكن إجمال أبرز الكتب التي تناولت هذا الجانب في ما يأتي:

أ. كتاب "الآلات الأخلاقية: تعليم الروبوتات التمييز بين الصواب والخطأ"، تأليف ويندل والاش وكولين آلن (Wallach & Allen, 2009).

أجاب هذا الكتاب عن سؤال مُهمٍّ، هو: هل يُمكن للآلات الذكية والروبوتات أن تتصرَّف على نحوٍ أخلاقي؟ ويُمكن عدُّه من أهمِّ الكُتُب التي لها صلة وطيدة بموضوعنا؛ إذ ناقش فيها المُؤلِّفان كيفية "تخليق" الأنظمة الذكية والروبوتات، بحيث تصير قادرة على

التفكير استناداً إلى قواعد أخلاقية، أو "تخليق" -بتعبيرنا الخاص- التقنية الذكية عن طريق برمجتها للوصول إلى هذا الهدف، بحيث تتمكّن الآلة الذكية من اتّخاذ القرارات بناءً على تشبّعها بالقيّم الإنسانية والمبادئ الأخلاقية.

إذن، فالتحدّي الأساس الذي يحاول الكتاب تذليله يتمثّل في تعليم الآلة الذكية ضوابط التفريق بين الصواب والخطأ؛ لكي تصبح -في نهاية المطاف- آلات أخلاقية (Moral machines)، بما يضمن انسجامها مع القيّم الإنسانية بالرغم من اختلافها عن الإنسان من حيث افتقادها الأحاسيس الطبيعية التي تنبئ عن الخير والشرّ كما هو حال الإنسان. وهذا ما يجعل مهمة "تخليق" الآلة تتطلّب من المبرمجين والمصمّمين اعتماد منهجيات مختلفة؛ لتزويدها بالمعايير الأخلاقية. وسعيًا لتحقيق هذا الهدف؛ فقد عرض الكتاب عدداً من النظريات الأخلاقية، وبيّن كيف يُمكن تنزيلها على الذكاء الاصطناعي، مُنوِّهاً بأنّ النظرية النفعية تقوم على تحقيق أكبر قدر من الفائدة، وأنّ أخلاقيات الواجب في بنائها تعتمد على القواعد والقوانين، في حين أنّ أخلاقيات الفضيلة تركز على تحسين صفات الإنسان الأخلاقية. بعد ذلك انتقل المؤلفان إلى بيان كيف يُمكن تحويل النظرية النفعية إلى قواعد برمجية؛ ليطمّن تزويد الآلات الذكية بها. واللافت أنّ هذه المُحدّدات دفعت الكتاب إلى مناقشة مسألة أُخرى مُهمّة جداً ترتبّت عن النقاش السابق، وهي المسؤولية الأخلاقية للآلة الذكية؛ أي، هل تستطيع الآلة تحمّل مسؤولياتها الأخلاقية والقانونية في ما تقوم به من أفعال؟

ب. كتاب "متوافق مع الإنسانية: الذكاء الاصطناعي ومشكلة التحكّم"، تأليف ستيفوارت

راسل (Russell, 2019).

حاول المؤلف في كتابه الوقوف على المخاطر والتحدّيات المُتعلّقة بتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، ثمّ قدّم تحليلاً مُعمّقا لمعالجتها أخلاقياً عن طريق ضمان توافق الذكاء الاصطناعي مع القيّم الإنسانية؛ فالفكرة الرئيسة التي يتمحور حولها الكتاب تنطلق من التحدّيات التي يُمكن أن يطرحها الذكاء الاصطناعي في حال عدم ضبطه أو مراقبته؛ إذ من المُمكن أن تُشكّل خطراً على

الإنسان ومستقبله، وهو ما قد يُفْضِي إلى نتائج كارثية وخيمة؛ لذا يهدف الكتاب إلى معالجة ذلك قبل فوات الأوان عن طريق "تخليق" الذكاء الاصطناعي بالقِيم الإنسانية، وجعله مُتوافقاً معها.

ت. كتاب "عصر النسخ الذهنية: العمل، الحُبُّ، والحياة في عالم تسوده الروبوتات"، تأليف روبين هانسون (Robin, 2016).

تحدّث مؤلّف الكتاب عن فكرة مستقبلية للذكاء الاصطناعي، هي النسخ الرقمية للعقول البشرية (أو ما يُعرَف بالنسخ الذهنية)، مُبَيَّنًا أنَّ هذه النسخ الذهنية يُمكن تشغيلها باستخدام أجهزة حاسوب (كمبيوتر) مُتطوّرة؛ لمحاكاة الوعي البشري، والتصرّف واتخاذ القرارات مثل البشر. كذلك أشار المؤلّف إلى تأثير النسخ الذهنية في بعض مجالات الحياة؛ ففي المجال الاقتصادي، تُؤثّر هذه النسخ تأثيراً كبيراً في سوق الشغل بسبب قدرتها على العمل بكفاءة أعلى من كفاءة البشر؛ فهي تعمل من دون تعب أو ملل أو كلل؛ ما يُفْضِي إلى زيادة الإنتاجية، لكنّ ذلك سيؤدّي -في الوقت نفسه- إلى تقليص حجم الوظائف التقليدية وعددها. أمّا في مجال العلاقات الإنسانية فقد تتغيّر العلاقات التقليدية بين الأفراد في ظلّ وجود نسخ ذهنية؛ إذ من المُمكن تشكيل علاقات عاطفية جديدة بين البشر والنسخ الذهنية؛ ما سيعيد النظر في مفهوم "الزواج" ومفهوم "الأُسرة" في شكلهما التقليدي.

ث. كتاب "الحياة 0.3: أن تكون إنساناً في عصر الذكاء الاصطناعي"، تأليف ماكس تيغمارك (Tegmark, 2017).

استعرض المؤلّف في هذا الكتاب جملة من التحدّيات المُرتبطة بتأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية؛ فمعنى أن تكون إنساناً في عصر الذكاء الاصطناعي يتوقّف على تحقيق أكبر قدر من الاستفادة من التكنولوجيا وتقليل مخاطرها المُحتملة. ومن ثمّ، فإنّ الكتاب يستشرف المستقبل؛ قصد إيجاد الحلول، ومسايرة التغيّرات التقنية، من قبيل التأثير في الهويّة البشرية والقِيم الإنسانية. ولأنّ التغير قد يطال مختلف جوانب الحياة؛ فقد اقترح مؤلّف الكتاب أن تتضافر الجهود،

وأن تُرسخ دعائم التعاون المشترك لتحقيق الأمان، عن طريق ضمان توافق الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية، والتعامل مع مختلف التحديات الأخلاقية التي يُمكن أن يطرحها مستقبلاً.

إن هذه الكتب وأمثالها تقترح أساساً وضع إطار أخلاقي يُنظم آلية عمل الذكاء الاصطناعي، ولا تكاد المبادئ المسطرة فيها تخرج عن المساءلة والمسؤولية، والشفافية، والمساواة وعدم التحيز، والتوازن. غير أن بحثنا هذا يُعنى بطرح مسألة أخرى لا تقل أهمية عن المسائل التي طرحتها تلك الكتب، وهي مسألة "تخليق" التقنية التقيية؛ أي تجاوز الآلة الذكية التي تُفرز تحديات جمة تؤثر سلباً في الإنسان والمجتمع، والاستعاضة عنها بنسخة أكثر "تخلُّقاً" من الذكاء الاصطناعي، تتمثل في التقنية التقيية. وهذه المهمة تحتاج إلى أمرين اثنين؛ أولهما يرتبط بالمسألة التقنية؛ أي كيفية برمجة الأخلاق ودمجها في الآلة الذكية. وثانيهما يرتبط بالقيم الكونية التي ينبغي الأخذ بها، وبمن هو أهل لوضعها؛ نظراً إلى طبيعة القيم؛ إذ يتداخل فيها ما هو ديني وما هو اجتماعي وما هو ثقافي. ومن ثم، فإن سؤال الإطار المرجعي عمّن هو أهل لتولي عملية "التخليق" يظل مطروحاً بقوة في سياق البحث عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

2. النوع الثاني من الدراسات: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي من منظور الهيئات الدولية

يُمكن القول: إن أهم الوثائق التي اعتنت بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي تتمثل في اتفاق البرلمان الأوروبي والمفوضية الأوروبية والدول الأعضاء على وضع قانون إطار للحوكمة، وذلك في شهر كانون الأول (ديسمبر) عام 2023م. وقد سبق هذا القانون إعداد مسودة تأسيسية عام 2018م، إضافة إلى التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي اعتمدها منظمة اليونسكو بتاريخ 23 تشرين الثاني (نوفمبر) 2021م، وتضمنت جملة من القيم والمبادئ والسياسات الأخلاقية المُؤطرة للذكاء الاصطناعي في مختلف الميادين، التي تتضمن عناصر عدّة، منها: (UNESCO, 2022, P.3).

- أولاً: نطاق التطبيق.
 - ثانياً: الأغراض والأهداف.
 - ثالثاً: القِيم والمبادئ.
 - رابعاً: مجالات العمل الخاصة بالسياسات.
- ويندرج تحت هذا المحور مجموعة من السياسات، أبرزها:
- تقييم العواقب الأخلاقية، والحوكمة الأخلاقية.
 - التنمية والتعاون الدولي.
 - البيئة والنُّظُم الإيكولوجية.
 - التربية والتعليم والبحث.
 - الاتصال والمعلومات والبيانات.
 - الاقتصاد والعمل.
 - الصحة والرفاهية الاجتماعية.
- وفي هذا الإطار، توجد اجتهادات وثائقية في المجال التداولي العربي، نخصُّ بالذكر منها ثلاث وثائق:
- الوثيقة الأولى: وثيقة "دبي الذكية: مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" التي كان التركيز فيها على المبادئ الآتية: (دبي الذكية، 2019).
- الأخلاقيات.
 - الأمان.
 - الشمولية.
 - البشرية.
- الوثيقة الثانية: "مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، إعداد الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الإصدار الأوَّل، أيلول (سبتمبر) 2023م.

تنصُّ هذه الوثيقة على الضوابط والأخلاقيات الآتية الخاصة بالذكاء الاصطناعي: (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2023).

- النزاهة والإنصاف.

- الخصوصية والأمن.

- الإنسانية.

- المنافع الاجتماعية والبيئية.

- الموثوقية والسلامة.

- الشفافية والقابلية للتفسير.

- المساءلة والمسؤولية.

الوثيقة الثالثة: "الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول"، إعداد المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي التابع لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، نيسان (أبريل) 2023م.

تتضمَّن هذه الوثيقة خمسة مبادئ رئيسية، هي: (المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، 2023).

- البشرية بوصفها مقصداً.

- الشفافية والقابلية للتفسير.

- العدالة.

- المساءلة.

- الأمن والأمان.

يُلاحظ أنَّ جميع هذه الوثائق المُؤطَّرة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي (عربياً ودولياً) تتَّفِق على المبادئ والمُنطلقات الأخلاقية نفسها، مُحاولَةً -في الوقت نفسه- إضفاء البُعد المحليِّ عليها في بعض الأحيان. وإنَّ الناظر فيها يستشعر الأبعاد النفعية التي يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحقِّقها للإنسانية على مستوياتٍ عدَّة. ولضمان عدم الخروج عن هذه المقاصد؛ فقد رُسمت خارطة أخلاقية

مُوجَّهة للوصول إلى تلکم المقاصد والغايات. ويضاف إلى ذلك أن بعض المبادئ الأخلاقية التي تُؤطر الذكاء الاصطناعي تنصُّ على مبدأ الإنصاف بين البلدان؛ لكيلا تتسع الفجوات بينها، ويظلُّ بعضها سائراً خلف الرُّكب، مع احترام رغبة المجتمعات في عدم المشاركة في التطوُّرات التي يشهدها العالمُ المُعولم.

وقد أفرت هذه الهيئات بمنافع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجموعة من المجالات والوظائف، لكنَّها لم تغفل -في الوقت نفسه- عن العواقب التي يُمكن أن تترتب على ذلك، والتي يجب التصدي لها أخلاقياً، مؤكِّدةً أنه لا ينبغي لهذه المخاطر الأخلاقية أن تُعوِّق مسيرة الابتكار والتطوير؛ لكيلا تصبح الأخلاق المُؤطرة للذكاء الاصطناعي غير أخلاقية في بعض أبعادها.

ثالثاً: التقنية التَّقِيَّةُ أفقاً لإعادة تشكيل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أسهمت روايات الخيال العلمي وأفلامه في إحداث ففرة نوعية أدت إلى تغيير نظرة الإنسان إلى الآلة الذكية؛ إذ أضحت الأخيرة -في ظلِّ ثورة الإعلام والاتصال- كائناً وجودياً يشارك الإنسان أنطولوجيته، ويتقاسم معه رقعة الصراع، ومن ثمَّ غدا التنافس فيها يدور بين ما هو بشري وما هو آلي. بيد أن حجم التطوُّرات الهائلة للذكاء الاصطناعي جعل هذه الحدود والفواصل تتبدد تدريجياً؛ ما يُنبئ باقتراب تلاحم الإنسان والآلة اقتصادياً، وعلمياً، واجتماعياً، وعاطفياً... ويُمكن التمثيل -في هذا السياق- على ذلك بكتاب "الذكاء الاصطناعي 2041: عشر رؤى لمستقبلنا" (Kai, Chen, 2021). لمؤلِّفه كاي فو لي وتشن تشيو فان؛ إذ مُرَّج فيه بين الواقع والخيال العلمي، فكاي فو لي خبير في الذكاء الاصطناعي، وتشن تشيو فان كاتب خيال علمي؛ لذا جاء الكتاب جامعاً بين الخيال العلمي والواقع العملي في تقديم الإمكانيات التي يتَّصف بها الذكاء الاصطناعي. غير أن الكتاب يُركِّز فقط على المستقبل القريب، وتحديدًا عام 2041م، بعرضه عشر قصص خيالية تتحدَّث عن التطوُّرات المستقبلية للذكاء الاصطناعي، مثل: السيَّارات الذاتية القيادة، والتعلُّم العميق، والترجمة الآلية؛ فكلُّ قصة تحكي بُعداً من هذه الأبعاد، وتبيِّن تأثيره في الواقع والمجتمع.

والكتاب يتوقَّع أنَّه بحلول عام 2041م سيعرف العالم اندماجاً مع الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات، بما ذلك قطاع التعليم، وقطاع الصحة، وقطاع المدن الذكية. صحيحٌ أنَّ القصص خيالية، غير أنَّها تشمل أبعاداً اقتصادية واجتماعية وإنسانية لما سيؤول إليه مستقبل الإنسان، الذي سيصبح مُسيطرًا عليه من طرف التكنولوجيا.

ولهذا، فإنَّ الناظر في التطوُّرات المُتسارعة للذكاء الاصطناعي يقف عند ضرورة تأطيره أخلاقياً؛ حتَّى لا يفتك بالإنسان. فمن أهمِّ المخاطر التي يطرحها الكتاب: تجنيد روبوتات فتاكة للعمل ذاتياً في المجال الحربي والعسكري، وأداء الذكاء الاصطناعي أفعالاً عكسيةً تضرُّ بالإنسان، وتتجاوزها، وبخاصة على مستوى الرقابة والأمن، مثل احتمال ارتكاب الجرائم، والتضليل الإعلامي، وحماية البيانات وإساءة استخدامها، وانتهاك حقوق المُستخدمين، إضافةً إلى تقليل الاتصال البشري، وإضعاف الاستقلالية والحرية، وعدم القدرة على صنع القرار، وفقدان العمَّال لوظائفهم، والأثر بومورفيزم أو التجسيد (انتقال الصفات البشرية إلى الروبوتات الذكية). ولئن كان الهدف من ذلك خدمة الإنسان وتحقيق رفاهيته، فلا بُدَّ من وضع قوانين برمجية أخلاقية؛ تجنُّباً لأيِّ سلوك غير مسؤول، ومنعاً لحدوث أيِّ فوضى رقمية.

وبذلك أصبحت الحاجة إلى الأخلاق الإلكترونية محطَّ اهتمام الباحثين والهيئات الدولية، لكنَّ الإشكال يتمثَّل في كيفية "تخليق" الآلة. فالسؤالان الجوهران اللذان يُهلِّهما الباحثون في مجال الأخلاق التطبيقية للذكاء الاصطناعي هما: هل يجب "تخليق" الإنسان أم "تخليق" الآلة؟ وهل أصبح الحديث اليوم عن روبوتات مُتخلِّقة أمراً واقعاً؟

يرى مارك كوكلبرج في كتابه "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" (Coeckelbergh, 2020) أنَّ الذكاء الاصطناعي ليس مُجرَّد قضية تقنية، وإنَّما هو مسألة أخلاقية تتطلَّب بحثاً عميقاً من جميع الفاعلين، مُطالباً بتطويره وتنظيمه وفق قيم العدالة الاجتماعية، وضمان حقوق الأفراد، واحترام خصوصياتهم، والتحلِّي بالمسؤولية والمساءلة، وعدم التأثير سلباً في سوق العمل، والمحافظة على

القِيم الإنسانية، سواء تعلقت ذلك بالروبوتات، أو الأنظمة الذكية، أو التعلّم الآلي. كذلك عالج مارك كوكلبرج في الكتاب مسألة العلاقة بين الإنسان والآلة من جهة الاعتماد على التقنية، ومن جهة التفاعل العاطفي معها، وقد قادته المخاوف المُرتبطة بالذكاء الاصطناعي إلى وضع أطر أخلاقية تُكّن من استخدامه استخداماً آمناً يحترم آدمية الإنسان وإنسانيته.

والظاهر أن نقل الشعور الأخلاقي إلى مجال الإلكترونيات والرقميات يعتره بعض الغموض، لا سيما أنه محط نقاش كبير في مجال الإنسانيات؛ ما جعل استحضار هذا المعطى مُلِحاً في هذا النقاش الأخلاقي الإلكتروني. فالفعل الأخلاقي يشتمل على ما هو عقلي وما هو عاطفي في آنٍ معاً؛ ما يجعل عملية "تخليق" الآلة لا تقتصر فقط على البرمجة الرياضية الصرفة، ولئن كان ذلك غير مُتحقق بصورة واضحة لدى المُبرمجين، فإنّه يُمكننا النظر في مسألة تحويل الأخلاق إلى لغة رياضية منطقية؛ لترويضها على الانسجام مع العقل الاصطناعي، ومن ثمّ يتلقاها بالقبول، ويتمكّن من تهذيب ذاته آلياً. فصيغة ميثاق الأخلاقيات لا يتوقّف عند مُجرّد وضع قوانين أخلاقية مُؤطرة للذكاء الاصطناعي، بل يتعيّن على المُبرمجين تطوير ذكاء أخلاقي للآلة، حتّى يكتمل ذكاؤها حقاً.

إنّ تأسيس أخلاق ذكية اصطناعية سيجعل الفضاء السيبراني (Cyberspace) أكثر أمناً و"تخلُّقاً". وهذا محكوم بمدى قدرة العقل البرمجي على صياغة أخلاق رقمية وصناعة مشاعر إلكترونية³ تحاكي المشاعر الإنسانية، أو تتجاوزها إلى مشاعر أكثر طُهرًا، عن طريق إغفال الشّرّ الإلكتروني؛ لكيلا يتجاوز العقل الآلي العقل الإنساني. ومن شأن هذه القضايا الإلكترونية أن تصبغ المسائل الأخلاقية القديمة بصبغة رقمية جديدة، وهنا نقصد -على وجه التمثيل- كلاً من السعادة

³ توجد بعض المحاولات التي سعت إلى تحفيز المشاعر رقمياً، بالانطلاق من عاملي الحموضة والملوحة، فضلاً عن الاستشعارات التي تعتمد على الخلايا العصبية، ومحاكاتها بالعصب الاصطناعي الذي يتيح للروبوتات الشعور والتفاعل مع المحيط الخارجي. وقد تمّ نقلها لعلاج بعض الحالات المرضية، مثل تفاعل الجسم مع الأطراف البديلة، في انتظار تعميق الأبحاث في هذا المجال. كذلك شهدت الشركات المُطوّرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي نقاشاً مُهمّاً وتفكيراً جاداً في إمكانية نقل المشاعر الأخلاقية والعاطفية إلى الذكاء الاصطناعي من الناحية الفلسفية والناحية الفيزيولوجية.

الإلكترونية، واللذة الإلكترونية، والمنفعة الإلكترونية، والخير الإلكتروني. وهذا قد يدفعنا إلى طرح السؤال الآتي: هل يُمكن ابتكار روبوتات ذكية أكثر "تخلُّقاً" من الإنسان نفسه؟

إنَّ الإجابة عن هذا السؤال ترتبط بمدى قدرة العقل البرمجي على تحويل الأخلاق الإنسانية إلى قوانين وخوارزميات شعورية، بحيث يصبح الذكاء الاصطناعي "المُتخلِّق" قادراً على تمييز الخير من الشرِّ، وتمييز الصواب من الخطأ، وهو ما يُمكن أن يُفضي إلى ابتكار تقنية تقيّة، لكنَّ السؤال الأكثر أهمية هو: هل من الضروري نقل التحسين الأخلاقي فقط إلى الآلات الذكية أم أنَّ ذلك يتطلَّب أيضاً نقل المُنبَح الأخلاقي إليها؟ ولأنَّنا نتحدَّث عن ذكاء اصطناعي "مُخلِّق"؛ فإنَّ ذلك يقتضي التفكير في محاولة نقل الأخلاق الإنسانية بتامها، وهو ما قد يترتَّب عليه أيضاً بزوع إشكالات أخرى، من قبيل إمكانية تجاوز الذكاء الاصطناعي للذكاء الإنساني والهيمنة عليه؛ نظراً إلى القدرة الهائلة على التطوير الذاتي؛ ما يُدخِل الإنسان في صدام مباشر مع الآلات الذكية.

إنَّ توسُّع نطاق الجغرافيا الإلكترونية يوجب رسم خارطة أخلاقية تمنع الإنسان (حاضراً ومستقبلاً) أن يفقد بوصلة الطريق نحو بلوغ إنسانيته؛ فضياعها سيُجعله يتحوَّل إلى مجرد آلة تحاكي الآلة التي صنَّعها، إنَّ لم يكن الوضع أسوأ من ذلك، بأن تكون الآلة أكثر ذكاءً وإنسانيةً من الإنسان نفسه. وهذا لا يمنع طرح الوجه الآخر المُقابل للفكرة، وهو الأكثر سوءاً، مُثلاً في هيمنة الذكاء الاصطناعي على الذكاء الإنساني، والقضاء على هذا الأخير قضاءً مُبرماً؛ ما يُحوِّل الإنسان إلى عبد مقهور في عصر ما بعد الحرية.

ويترتَّب على هذا الخطر الرقمي المُتوقَّع التفكير في ابتكار ذكاء اصطناعي تقيٍّ وملائكي، يوضِّع في عقله الأخلاقي الإلكتروني حدود لا ينبغي له تجاوزها، ويتمثَّل أهمُّها في عدم المساس بإنسانية الإنسان أو تجاوزه؛ فبذلك يكون هذا الذكاء الاصطناعي الوديع خادماً للإنسان والإنسانية، بعد برمجته على عدم إلحاق الأذى بالإنسان، وهو ما سيُجعل المنافسة تشتدُّ بين المُطوِّرين للوصول إلى هذه النسخة الملائكية من الذكاء الاصطناعي، التي قد تكون مُوهَّلة في المستقبل لـ"تخلُّق" أناس رقميين في مختلف المجالات والميادين، مثل: البيئة، والإعلام، والصحة،

والتعليم. وهذا الصلاح الرقمي قد يتحوَّل إلى صلاح واقعي إن أُحسِن استشاره. وعندئذٍ يُمكننا التحدُّث عن "تخليق" الآلة للإنسان، بعدما كان تفكيرنا مُنصَّباً على "تخليق" الإنسان للآلة.

ومهما يكن من أمر، فإنَّه يوجد العديد من المشكلات التي قد تُؤثِّر في الذكاء الأخلاقي للآلات الذكية اصطناعياً، مثل ظهور رقميات لأخلاقية تسعى إلى نشر الفيروسات والمعلومات الزائفة، وسرقة المعطيات الإلكترونية، وتخريب الأنظمة الرقمية، والإخلال باتِّساق الأخلاقيات الداخلي في النظام؛ ما يتسبَّب في انهياره، وعدم التوصل إلى أيِّ نتيجة أخلاقية، وغير ذلك، وهو ما قد يجعل عالم الرقميات يشهد نفس ما يشهده عالم الإنسان، ومن ثمَّ تتعقَّد مهمة الحُكْم على بعض المسائل الإلكترونية أخلاقياً، فهل يُمكن عدُّ جميع أنواع الاحتيال الرقمي سيئةً؟ وهل يُعدُّ انتهاك الخصوصية سلوكاً أخلاقياً؟

إنَّ الإجابة عن هذين السؤالين وأمثالهما تتطلبُ البحث عن الإطار الفلسفي الذي يُمكن أن يُوطِّر عالم الرقميات؛ ما قد يجعل الأخلاق الكلاسيكية تعود مرَّةً أُخرى إلى ساحة النقاش بعدما تمَّ تجاوزها؛ لأنَّ الأسئلة المطروحة تقنياً لا تكاد تخرج -بأيِّ وجه من الوجوه- عمَّا قرَّره ستيوارت مل في نزعه النفعية، أو كانط في فلسفته الواجباتية، أو غيرها من رُواد الفلسفة الأخلاقية قديماً وحديثاً، لكنَّ هذا يتطلَّب تجديد النظر في الأنطولوجيا؛ فبزوغ الوجود الإلكتروني المتواري عن الأنظار يدفع إلى التفكير في تأسيس أنطولوجيا جديدة تستصحب كلَّ ما هو إلكتروني ورقمي. وهذا الوجود الإلكتروني لا يُمكن النظر إليه من خلال معطيات المُنجَز الفلسفي القديم، إلَّا أن يكون هذا النظر أخلاقياً، وهو ما يعيدنا إلى تأكيد مركزية الأخلاق في الفكر الفلسفي المعاصر؛ نظراً إلى أهميتها في تأطير مختلف الحقول المعرفية.

والظاهر أنَّ عالم الآلات الذكية سيُعير كثيراً من المبادئ المنطقية والفلسفية، مثل المبدأ الثالث المرفوع، ومقولات الزمان والمكان، فضلاً عن بعض المبادئ الأخلاقية، مثل أخلاق الوسط الذهبي الأرسطية التي قد لا تنطبق على أنطولوجيا الرقميات. وإذا أخذنا إمكانية تطوير الذكاء الاصطناعي بالاعتبار، فزُبَّما نتوصَّل إلى صنُّع روبوتات ذكية لا يقتصر دورها فقط على فعل المحاكاة -بحسب

تعبير تورينغ-، ومن ثمَّ يصبح محور حديثنا عن نسخة مُتطوِّرة من الإنسان، تُعنى بما لديه من ذكاء اصطناعي، وبما هو لأخلاقي في هذا المعطى. وبناءً على ذلك، فإنَّ الأبحاث في هذا المجال لا ينبغي أن تقتصر فقط على الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي، وإنَّما يجب التركيز أيضاً على جوانبه الأخلاقية؛ ما يجعل تأهيل المُطوِّرين والمُبرمجين أخلاقياً ضرورة لا غنى عنها؛ لإدراك التحديات التي قد يُخلِّفها أيُّ تهوُّر برمجي خارج نطاق الأخلاقيات الرقمية، ولكي تزول الغرابة والدهشة التي قد تظهر في هذا النقاش بالنسبة إلى المُتلقِّي؛ إذ من الواجب أن يُدرك أنَّ حديثنا -في هذا المقام- هو داخل أنطولوجيا الرقميات، لا بمفهوم "الأنطولوجيا" التقليدي الموروث عن الفلسفة اليونانية.

إنَّ الحديث عن ذكاء الرقميات الأخلاقي لا بُدَّ أن ينطلق من منظومة قيَم مُعيَّنة؛ إمَّا دينية، وإمَّا فلسفية. ومن ثمَّ، فإنَّ القيَم التي ستُطرَّ الذكاء الاصطناعي ستكون للمجتمعات التي شاركت بفعالية في إثراء هذا المجال تنظيراً وتطبيقاً؛ لذا سنجد من الباحثين⁴ مَنْ وضع أخلاقيات للذكاء الاصطناعي أشبه بالوصايا العشر. وهذا يدعونا إلى المشاركة الجادَّة في بحث مستقبل الذكاء الاصطناعي تطويراً و"تخليقاً"، علماً بأنَّ التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي أصدرتها اليونسكو تُشدَّد على "وجوب إيلاء عناية خاصة للبلدان المُنخفضة والمتوسِّطة الدخل، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: أقل البلدان نموًّا، والبلدان غير الساحلية، والدول الجزرية الصغيرة النامية؛ إذ تملك هذه البلدان والدول قدرات، بيد أنَّها ليست مُمثَّلة تمثيلاً كافياً في محافل بحث أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. ويثير هذا الأمر مخاوف بشأن إهمال المعارف المحلية، والتعددية الثقافية، ومنظومات القيَم، ومطالب العدالة العالمية فيما يخصُّ إدارة الأمور المُتعلِّقة بالعواقب الحسنة والسيئة لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" (UNESCO, 2022, P.7).

وهذا يتطلَّب أيضاً تعاوناً مُشتركاً بين المُبرمجين والأخلاقين؛ لضمان مصلحة الإنسان، وإحداث التوازن المطلوب بين القيَم الأخلاقية الإنسانية لمختلف المجتمعات والابتكارات

⁴ مثل محاولة فرجينيا شيا.

التكنولوجية الذكية. فبذلك يُمكن وضع ميثاق لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، و"تخليق" آلات ذكية؛ أي إنَّ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي عملية مُزدوجة، وهي تُؤكِّب جميع المُتغيِّرات التي قد تظهر نتيجة التطوُّرات التقنية، وهو ما يجعلها أخلاقاً مستدامةً.

خاتمة

يتبوأ سؤال القِيم مكانة مركزية في التفكير الأخلاقي المعاصر، لا سيَّما بعد بزوغ المشهد الأخير لمعضلات الذكاء الاصطناعي التي كشفت عن سَوَاءَ الإنسان المُرقَمَن؛ ما جعل البحث يُركِّز على توجيه نطاق التفكير إلى الاهتمام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وتوجيه حوارزمياته إلى الحفاظ على القِيم الإنسانية؛ لكيلا تنزاح عن دائرة الإمساك البشري بفعل التطوُّرات الذاتية للآلة الذكية. فقد أضحى بمقدور الآلة تجاوز فعل محاكاة العقل الإنساني الذي مثل البدايات الأولى للحياة الجينية الخاصة بالآلة، فأصبح بإمكانها التعلُّم وتطوير ذاتها من دون أيِّ تدخُّل بشري. صحيحٌ أنَّ لذلك إيجابيات كثيرة في العديد من الميادين والمجالات، غير أنَّ التخوُّفات المستقبلية تُهدِّد بثورة للروبوتات، وانتفاضة للتطبيقات الذكية، قد تسلب حرية الإنسان في زمن تقدُّم التقنية، أو تُهدِّد - بالأحرى - إنسانيته؛ ما يتطلَّب تضافر الجهود لإنقاذ إنسانية الإنسان وقِيمه في زمن الذكاء الاصطناعي. وهذا لا يتأتَّى إلَّا عن طريق الوعي العميق بانعكاسات التقنية على الإنسان، ثم تحقيق التعاون بين جميع الفاعلين؛ من: مُطوِّرين، ومُبرمجين، وأخلاقيين، سواء أكانوا أفراداً أم مؤسسات؛ بُغْيَةَ الإسهام في صياغة حلول كفيلة بالحفاظ على إنسانية الإنسان في ظلِّ الثورة الرقمية المعاصرة.

إنَّ الوعي بعمق المسألة الأخلاقية للآلة الذكية جعل العديد من المهتمين بالشأن الأخلاقي يُفردون دراسات وأبحاث لرسم معالم أخلاقية لعوالم رقمية. كذلك أسهمت العديد من المؤسسات العربية والدولية في صياغة أطر ناظمة للذكاء الاصطناعي كونياً ومحلياً. وبالرغم من أنَّ هذه الجهود قد توقَّفت عند جوهر المشكلة من الخارج، فإنَّ هذا البحث جاء ليضفي بُعداً آخر غاب عنها من الداخل، في ما يتعلَّق بطموح كبير يتمثَّل في تدشين التقنية التَّقِيَّة التي ستكون بديلاً عن الآلة الذكية. ولكي

يتحقَّق ذلك؛ فلا بُدَّ من تجاوز مجموعة من المُعوَّقات الإستمولوجية، أهمُّها التعقيدات البنائية للعقل الإنساني وتفكيره الأخلاقي؛ نظراً إلى عدم وجود عقل نموذجي يُمكن القياس عليه. ولهذا، فمن العسير برمجة الآلة أخلاقياً وعاطفياً عن طريق الحفَّن الخوارزمية، فضلاً عن أن المسألة تتطلَّب تعاضد مجموعة من العلوم وتكاملها للوصول إلى هذا المقصد. ولا يُمكن بحالٍ إغفال الأبعاد الكونية والأبعاد المحلية التي تُؤثِّر المِخْيال العام الديني والاجتماعي والثقافي للمجتمعات؛ إذ يلزم الخضوع لمنظومة قيم كونية لتوجيه أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يتطلَّب تدافعاً؛ قصد الوصول إلى المُشترَك القيمي الذي يُمكن الاستناد إليه في عملية تطهير التقنية.

انتهى البحث إلى جملة من النتائج، يُمكن إجمال أبرزها في ما يأتي:

1. الاهتمام بموضوع البحث نابع من تطوُّر الآلة الذكية؛ إذ لم تُعدَّ هذه الآلة مُقلِّدة للذكاء الإنساني ومُحاكية له، وإنما أصبحت مُبدعة ومُحاكمة للذكاء الإنساني، بعدما أسهم العِلْم والفلسفة والخيال في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي المُتعدِّدة.

2. التمسُّك بتطبيقات الذكاء الاصطناعي العديدة نابع من مستوى المعرفة التي يُحقِّقها للبشر، وقدرته على حلِّ مشكلات كثيرة، والرفاهية التي قد يُوفِّرها، لكنَّ ذلك لا يحوِّل دون وضع أخلاقيات لهذه التطبيقات يُمكن بها ضبط تصرُّفات الآلية، مع الحرص على ألا تتحوَّل إلى نقيض مقصودها، أو تصبح عقبة تُعوِّق عملية التطوير؛ ما يجعل خلخلة المُنطلقات الأخلاقية التي ينبغي أن تُؤطر الذكاء الاصطناعي ضرورة مُلِحَّة. غير أن هذا لا يعني -بأيِّ حالٍ- ترك فراغ أخلاقي قد يدفع العقول الرقمية إلى الخروج عن سيطرة الإنسان.

3. "تخليق" الآلة الذكية يتطلَّب فهم خصائص الإنسان البشرية؛ لتزويد الآلة بها خوارزمياً. وهذا يُعقِّد مهمة "التخليق"؛ نظراً إلى تعقيد البناءات الإنسانية؛ من: أخلاق، ومشاعر، وأحاسيس، وعواطف. أمَّا "تخليق" التقنية التَّقِيَّة فيتطلَّب فهم العلاقة بين الإنسان والآلة بصورة عكسية؛ فبدلاً

من البحث عن كيفية تزويد الآلة بالعواطف والانفعالات، يجب أولاً فهم الإنسان تقنياً، فتصبح عملية رقمنة الإنسان طريقاً موصلاً إلى أنسنة الآلة و"تخليقها".

4. اعتماد تأسيس التقنية التَّيَّة على المُزَاوَجَة بين ما هو قِيمِي وما هو تقني؛ قصد الوصول إلى نسخة من الذكاء الاصطناعي أكثر طُهرًا و"تخلُّقًا". فالحال يتطلَّب تحويل القِيم إلى لغة تقنية منطقية يُمكن للعقل الاصطناعي الاستجابة لها والانسجام معها، لكنَّ ذلك لا يتأتَّى إلا بوصول العقل البرمجي إلى صياغة أخلاق رقمية وصناعة مشاعر إلكترونية بعد فهم الإنسان رقمياً كيف ينزع الشَّرَّ من التقنية.

خلص البحث إلى مجموعة من التوصيات، تتمثَّل في ما يأتي:

1. طرح العديد من الأسئلة التي تتطلَّب نقاشاً أخلاقياً فيها، مثل: هل يُمكن الوصول إلى ذكاء اصطناعي طاهر ينعف الإنسان، ولا يضرُّه؟ وهذا يُجتمُّ البحث في إمكانية نزع الشَّرَّ من الآلة، بحيث تغدو كائنات "مُخلَّقة" ووديدة، تخدم الإنسان، ولا تؤذيه.

2. إلزامية صياغة إطار أخلاقي كوني للذكاء الاصطناعي، يشترك في بنائه جميع الفاعلين في الحقل الأخلاقي ضمن هيئات حكومية ودولية؛ لإرساء قِيم الإنسان وإنسانيته، والحفاظ على مصلحة الإنسان العُلَيَا في زمن الثورة الرقمية.

3. دمج أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية والمُقرَّرات الدراسية؛ لتوعية الناشئة بإيجابيات التقنية الحديثة وسلبياتها، وفهم الطرائق الصحيحة للتعامل معها.

المراجع

- بسيوني، عبد الحميد (1994). مقدمة في الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، مصر: دار النشر للجامعات المصرية.
- بنروز، روجر (1998). عقل الإمبراطور الجديد: العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، ترجمة: محمد الآتاسي، وبسام المعصراني، دمشق: دار طلاس والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.
- بوني، آلان (1993). الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، ترجمة: علي صبري فرغلي، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، عالم المعرفة.
- دبي الذكية (2019). مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
- العايب، حيدر (2019). "معالم تجديد الفكر الأخلاقي ونقد القيمة في الفكر المغاربي المعاصر"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، عدد 96.
- المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي (2023)، مصر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، "الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول".
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (2023)، الإصدار الأول، أيلول (سبتمبر)، "مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي".
- واريك، كيفين (2013). أساسيات الذكاء الاصطناعي، ترجمة: هاشم أحمد محمد، مصر: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

References

- Al-‘Ayib, H. (2019). Ma‘ālim Tajdīd al-Fikr al-Akhlāqī wa-Naqd al-Qīmah fī al-Fikr al-Maghribī al-Mu‘āšir. *Majallat al-Fikr al-Islāmī al-Mu‘āšir* (Islāmiyyat al-Ma‘rifah Sābiqan).
- Al-Hay‘a al-Sa‘ūdiyya lil-Bayānāt wa-al-Dhakā’ al-Iṣṭinā’ī. (2023). *Mabādi’ Akhlāqīyyāt al-Dhakā’ al-Iṣṭinā’ī* (1st ed.). Aylūl (September).
- Al-Majlis al-Waṭanī lil-Dhakā’ al-Iṣṭinā’ī. (2023). *Al-Mīthāq al-Miṣrī lil-Dhakā’ al-Iṣṭinā’ī al-Ma’sūl*. Miṣr: Wizārat al-Ittiṣālāt wa-Tiknūlūjiyā al-Ma’lūmāt.
- Benrose, R. (1998). *‘Aql al-Imbirātūr al-Jadīd: Al-‘Aql wa-al-Ḥāsūb wa-Qawānīn al-Fīziyā’* (M. al-Ātāsī & B. al-Ma‘ṣarānī, Translators). Dimashq: Dār Ṭalās & al-Ma‘had al-‘Ālī lil-‘Ulūm al-Ṭabī‘iyyah wa-al-Tiknūlūjiyā.

- Bīsūnī, 'A. (1994). *Muqaddimah fī al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī lil-Kumbiyūtar wa-Muqaddimat Brūlūg*. Miṣr: Dār al-Nashr lil-Jāmi'āt al-Miṣriyyah.
- Bonī, A. (1993). *Al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī: Wāqī'uh wa-Mustaqbaluh* ('A. Farghalī, Translator). Kuwait: 'Ālam al-Ma'rifa, al-Majlis al-Waṭanī lil-Thaqāfa wa-al-Funūn wa-al-Ādāb.
- Coeckelbergh, M. (2020). *AI Ethics*. The MIT Press. (The MIT Press Essential Knowledge Series).
- Dubayy al-Dhakiyya. (2019). *Mabādi' wa-Irshādāt Akhlāqiyyāt al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī*.
- Hanson, R. (2016). *The Age of Em: Work, Love, and Life When Robots Rule the Earth*. Oxford University Press.
- Kai-Fu Lee, & Chen, Q. (2021). *AI 2041: Ten Visions for Our Future*. Currency.
- Russell, S. (2019). *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Penguin Press.
- Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Alfred A. Knopf.
- UNESCO. (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.
- Wallach, W., & Allen, C. (2009). *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*. Oxford University Press.
- Warwick, K. (2013). *Asāsiyyāt al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī* (H. Muhammad, Translator). Miṣr: Al-Hay'a al-Miṣriyyah al-'Āmma lil-Kitāb.

The Question of Values in the Age of Artificial Intelligence: Technology as a Means of Transcending the Smart Machine

Samir Faridi

Abstract

This article examines artificial intelligence (AI) from a value-oriented perspective, emphasizing the crucial role of ethical values in guiding human and technological developments. It aims to integrate intelligent machines with moral principles to establish a moral framework that guides both human behavior and machine operation in the AI era. The article reviews relevant literature, individual contributions, and key ethical and legal frameworks (Arab and international) that have shaped AI ethics. Furthermore, it explores embedding human ethics into intelligent machines through what the researcher terms "ethical technology," resulting in a more ethically aligned AI and mitigating potential adverse effects on humanity in the expanding digital landscape. The study concludes that developing ethical technology that integrates technical proficiency with ethical considerations ensures optimal AI efficiency, maximizes its benefits, and safeguards humans from potential harm.

Keywords: ethics, artificial intelligence, ethical technology, smart machine.

* Samir Faridi holds a PhD in Islamic Thought from Hassan II University (2021). He is a Lecturer in the Faculty of Arts and Humanities at Hassan II University, in Mohammedia, Kingdom of Morocco. Email: samirfaridi@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0006-1742-2914>

Received: 15/10/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Faridi, S. (2026). "The Question of Values in the Age of Artificial Intelligence: Technology as a Means of Transcending the Smart Machine". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 69–94. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17253>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

إبراهيم شوقار*

المُلخَص

تشهد البشرية اليوم ثورةً وتطوراً مُتسارعاً لتقنية الذكاء الاصطناعي بصورة قد تُؤثّر بشكل كبير ليس في أسلوب حياة الإنسان فحسب، بل وفي طريقة تفكيره أيضاً. فقدرته الآلة الذكية على ممارسة الأفعال الخاصة بالإنسان، كالقدرة على التفكير والإدراك، قد أثارت أسئلة جوهرية عن مستقبل الإنسان وهويته؛ نظراً إلى أنّ الإنسان هو الكائن الحيّ الوحيد القادر على الفعل والتصرّف بناءً على التفكير. وبالتركّز على المنهج التحليلي النقدي، هدف هذا البحث إلى تحليل هذه الأسئلة في قسمين أساسيين؛ إذ تعرّض القسم الأول لأساسيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات عمله، وفيه جرت مقارنة بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي. أمّا القسم الثاني فقد تناول مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي على نحوٍ مُفصّل، وتعرّض لمفهوم "الإنسان" في الفكرين الإسلامي والعلماني، وطبيعة ثورة الآلة الذكية بمراحلها الثلاث، وأثر التكنولوجيا الذكية في تفكير الإنسان. وتوصّل البحث إلى أنّ ثورة الذكاء الاصطناعي ستستمرُّ باطراد، وسيكون لها آثار ومخاطر في الوقت ذاته. ولو وُظّفت بصورة رشيدة وأخلاقية فإنّها ستُمكن الإنسان من أداء رسالته في الحياة بكفاءة وفاعلية. ولذا، فإنّ السعي الجادّ لخلق وعي بالتصوّر الإسلامي للإنسان، وما يتبعه من إدراك لمفهوم "العقل"، يُعدُّ أمراً مُهِمّاً واستراتيجياً لضبط التقنية الذكية والتحكّم فيها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العقل البشري، نظرية التطور، التوحّد (Singularity)، مستقبل الإنسان.

* دكتوراه في معارف الوحي من الجامعة الإسلامية العالمية بإلزيبا، أستاذ الدراسات الإسلامية وفلسفة العلوم بالجامعة نفسها.

البريد الإلكتروني: ishogar249@gmail.com، <https://orcid.org/0000-0002-3036-0635>

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/11/16م، وقُبِل للنشر بتاريخ 2025/5/25م.

للاقتباس: شوقار، إبراهيم (2026). "مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة

سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 95-121. DOI: 10.35632/citj.v3i111.17267

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

إن التطور العلمي والتقني المستمر عبر العصور قد أفضى أخيراً إلى التكنولوجيا الذكية التي تلعب دور العقل البشري، فأحدث بذلك تغييرات جوهرية ليس في طبيعة الحياة والعلاقة بين الأشياء فحسب، بل في ماهية الأشياء والمفاهيم حولها بما في ذلك هوية الإنسان نفسه. ففي عام 2014، أي قبل عقد من الزمن، تنبأ الفلكي البريطاني ستيفن هوكنج (Stephen Hawking)، بما سيُفضي إليه التطور العلمي والتقني المُتسارع، فقال: "إنَّ التطوير الكامل للذكاء الاصطناعي قد يعني نهاية الجنس البشري" (Cheng-Tek Tai, Michael, 2020). يبدو أنَّ البشرية قد وصلت حقاً إلى تلك المرحلة المحورية الموصوفة بعصر الذكاء الاصطناعي؛ أي قدرة الآلة الصمّاء على محاكاة الإنسان في كثير من خصائصه وصفاته المُميّزة للنوع، مثل: القدرة على التفكير وجمع المعلومات وتحليلها، التعلُّم والتعليم، وتلقّي الأوامر، وغير ذلك من الأفعال والتصرفات المُرتبطة بالعقل البشري وبالفكر والإرادة.

رغم أنَّ الآلة الذكية تقدّم خدمات جليّة للبشرية، غير أنَّها تثير جملة من الأسئلة المُهمّة عن ماهية الإنسان نفسه، أبرزها:

- ما مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي؟
- ما الآثار الأخلاقية والعلمية والاجتماعية الناجمة عن سيطرة الذكاء الاصطناعي على حياة البشر؟
- ما مستقبل الأجيال والناشئة الذين تُعلّمهم الآلة الذكية من غير اعتبار للتربية الخلقية؟
- ما مصير العمّال الذين تؤدّي الآلة وظائفهم وأعمالهم على نحوٍ كامل ودقيق؟

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل هذه الأسئلة المحورية، والنظر إليها بتدبّر وروية؛ لتقديم صورة مُتكاملة عن ماهية الإنسان وفق المنظور القرآني، وإلى أي مدى يمكن أن يتأثر مفهوم "الإنسان" بما يصنعه الإنسان نفسه من تقنيات وأنظمة ذكية، سواء أكان في الحاضر أم في المستقبل، في محاولة للإجابة على هذه الأسئلة تعرض البحث أولاً لأساسيات الذكاء الاصطناعي: ماهيته، وأهم أنواعه،

وتقنيات عمله، مقارنةً بالمنطق العقلي البشري في ممارسة الاستقراء والاستنباط لإنتاج المعرفة. وهنا تمت مراجعة الدراسات السابقة في هذا المجال، لا سيّما أعمال رُوَاد الذكاء الاصطناعي. وكذلك تمت مراجعة أهمّ مُصنّفات الفكر الإسلامي التي تعرضت لمفهوم "العقل" كما جاء في القرآن الكريم، مُدعماً بآراء المُتقدِّمين من رُوَاد الفكر الإسلامي، ولا سيّما رؤية المحاسبي (165-243هـ) في كتابه "العقل وفهم القرآن". ثمّ تعرّض البحث ثانياً لمفهوم "الإنسان" وماهيته في الفكر الإسلامي، مقروناً بمفهوم "الإنسان" في الفكر العلماني الذي تناول هذا المفهوم وفقاً لما جاء في نظرية التطور، مع بيان أثر كل ذلك في مستقبل الإنسان في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي.

وأيضاً تم عرض وتحليل الخصائص المميزة للإنسان وفق المنظور القرآني، مثل الإرادة، والمسؤولية، والقدرة على التفكير والتحليل، ثم وظيفته في الحياة، وكيف أنّ مفهوم "الإنسان" في الفكر الإسلامي تأثيراً إيجابياً في الذكاء الاصطناعي من حيث علاقته بالإنسان. وقد انتهت الدراسة -بالعرض والتحليل- إلى جملة من خلاصات، لعل أبرزها:

- أن فكرة الذكاء الاصطناعي تقوم أساساً على نظرية التطور في علم الأحياء؛ إذ تمت محاكاة خصائص الكائنات الحيّة وصفاتها في مجال الإلكترونيات والمعلومات.
- إن تطوّر التقنية الذكية سيستمرّ بشكلٍ مُتّردٍ خلال السنوات القادمة، وفقاً لمراحل ثلاث خُطّط لها بعناية، وهذا مفيد للإنسان بصورة عامة ولكن هنالك مخاوف علمية وأخلاقية من سوء استخدام هذه التقنية.
- إن وظائف الإنسان الفكرية والأدبية قد تتأثر بتطور التقنية الذكية، من دون أن يُؤثّر ذلك في ماهية الإنسان القائمة على وظيفته في الحياة وفق المنظور الإسلامي.

تأسيساً على ذلك، يجب حماية البشرية من المخاطر المُتعلّقة بسوء استخدام التقنية الذكية؛ وهذا يُجتم على الفكر الإسلامي المعاصر أن يتصدى لهذه المخاطر بتبني استراتيجية ذات بُعدين؛ أولهما: إطلاع المجتمع البشري على التصوّر الإسلامي للإنسان، وذلك بنقد الأصول الفلسفية للتقنية الذكية وتقويمها؛ بُعياً إعادة تشكيل مفاهيمها على أسس أخلاقية. وثانيهما: اتّباع نهج

الارتباط الإيجابي والتبني الواعي لمقرّرات المجتمع البشري عامة؛ لضبط التطوّر العلمي والتقني المُتسارع بأطر من القواعد القانونية والقيّم النبيلة المُتعارف عليها بين الأمم.

أولاً: ثورة الذكاء الاصطناعي بين طموحات الحاضر ومخاوف المستقبل

شهدت العقود القليلة المنصرمة من هذا القرن ثورةً وتطوّراً هائلاً في تقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها. وتعدّ هذه التقنية من أحدث التطوّرات في مجال الإلكترونيات، وهي تُمثّل ركيزة أساسية في أنظمة المعلومات وتطبيقاتها العملية التي طالت مختلف المجالات. واليوم تسعى أطراف عديدة: أكاديمية، حكومية، صناعية، وغيرها، إلى تطوير هذه التقنية لأغراض مختلفة، مثل تنمية المجتمع البشري وحماية موارد الطبيعة، إضافةً إلى دعم القطاعات التجارية والصناعية والطبية.

لا شكّ أنّ التطوّر المُطرّد للذكاء الاصطناعي له فوائد مهمة للإنسان في شتى المجالات، ولكن الباحثين في هذا المجال أبدوا مخاوف حقيقية حول التطور غير المُرشّد والاستعمال غير المنضبط لهذه التقنية على مستقبل الإنسان، نظراً لقدرة الآلة الذكية على تمثّل دور العقل البشري، كالقدرة على التفكير وإدراك البيئة المحيطة والتعرف على الوجوه ومحاكاة الأصوات، بما فيها من انتهاك للخصوصية، وقابليتها لتلقي الأوامر واصدار القرارات. هذا، إلى جانب ما في الآلة الذكية من قدرة هائلة على الفعل بعد القدرة على التفكير. وهذا يثير العديد من الأسئلة، لعل أهمها:

- ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟
- ما آليّة عمل الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يُؤثّر الذكاء الاصطناعي في وظيفة العقل البشري إيجاباً أو سلباً؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي في الهويّة الإنسانية بصورة عامة؟
- ما مستقبل البشرية في ظلّ التطوّر المُتسارع لتقنية الذكاء الاصطناعي؟

المباحث القادمة تحاول تحليل هذه الأسئلة، مع إشارة مختصرة إلى الخلفية التاريخية لهذه التكنولوجيا.

1. الخلفية التاريخية

الإنسان هو الكائن الوحيد، من دون سائر الخلائق، الذي يصنع الأدوات، وابتكر الآلات التي تزيد من قدراته الفكرية ومهاراته الفعلية لتحقيق غايات معرفية وعملية. وقد راودت الإنسان منذ الأزل فكرة ابتكار الأشياء التي تزيد من قدراته المعرفية، أسوة بتلك التي تزيد من قدراته العملية ومهاراته اليدوية. وكان لإيمان الإنسان بقدرته على الفعل والتغيير دور كبير في تحقيق هذه الآمال الطموحة. وبناءً على ذلك، تمكن الإنسان من صنع العديد من الأجهزة المُهمّة في المجال المعرفي، مثل: الميكروسكوب (المجهر) الذي مكّن الإنسان من الوقوف على أسرار العالم الأصغر (المجهرات)، وجهاز التلسكوب (المنظار) الذي أتاح للبشر استطلاع العالم الأكبر. واليوم قد جاء الوقت لابتكار الآلة الذكية التي تُفكّر، وتُدرك ما حولها، وتستجيب لطلبات الإنسان، وتتوقّع مآلات الأمور، وتجمع المعلومات، وتحفظ البيانات وتُحلّلها، وتتخذ القرارات المناسبة للإنسان، وهي المعروفة بالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence: AI).

تقوم فكرة الذكاء الاصطناعي أساساً على تمثّل خصائص الكائنات الحيّة في مجال الماديات (الإلكترونيات). فالكائنات الحيّة، أي العضويات، لها خصائص وصفات مُميّزة، إلى جانب سرّ الحياة فيها، مثل القدرة على تحسّس محيطها والتكيّف مع بيئتها عن طريق تبادل المعلومات والطاقة. ولمّا كان العقل البشري يُمثّل أعلى صورة للكائن الحيّ (الإنسان)، فإنّه لا يمتاز بالقدرة على التحسّس فحسب، بل يستطيع إدراك ذاته ومحيطه، وتفسير الظواهر من حوله، والتنبؤ بالمستقبل وفق معطيات مُعيّنة. ففكرة نقل خصائص الكائن الحيّ، أي خصائص العقل البشري، إلى مجال الإلكترونيات وتمثّلها في هذا المجال هي التي أوجت بفكرة الذكاء الاصطناعي، كما سيأتي تفصيله. فإذا كان العقل البشري يُفكّر بطرائق مُعيّنة لكسب المعارف وجمع المعلومات وتخزينها وتحليلها، وصولاً إلى استنباط الحقائق المعرفية بالمنطق، فلماذا لا تُطبّق الفكرة ذاتها على الآلات الذكية بعد إخضاعها لعمليات التعليم والتدريب على ذلك!؟

يرى الباحثون أنَّ فهم القوانين الفيزيائية وتفسيرها هي التي قادت البشرية إلى تحقيق قفزات علمية وتكنولوجية مُهمَّة، وخاصة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، غير أنَّ رُودَ الذكاء الاصطناعي يرون أنَّ النقلة النوعية للتطوُّر العلمي والتكنولوجي ستتحقَّق بفهم القوانين التي تُوجِّه سلوك الكائن الحيِّ؛ أي فهم خصائص الكائنات الحيَّة، وتطبيق هذه الخصائص في المجالات الأخرى، أي الماديات والإنسانيات والاجتماعيات، مُؤكِّدين أنَّ هذه الفكرة تعدُّ بالكثير المثير، وأنَّ لها فوائد مُهمَّة، لكنَّها محفوفة بمخاطر علمية ومحظورات أخلاقية. وهنا تجدر الإشارة إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي يعتمد في مبدأ عمله على الخوارزميات؛ وهي البرمجة التي تُخبر جهاز الحاسوب كيف يتعلَّم ويتصرَّف. وخوارزميات الذكاء الاصطناعي تعمل بناءً على بيانات التدريب التي تتلقاها؛ ما يعني أنَّ الخوارزمية هي المحور الرئيس في عملية توجيه الآلة الذكية، وتتمُّ بوساطتها ممارسة الأفعال الخاصة بالإنسان (يجبي، 2009).

2. الذكاء الاصطناعي: أساسيات الفكرة وتقنيات العمل

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي وظيفياً بأنَّه الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي العقل البشري في تصرُّفاته، مثل القدرة على التعلُّم والتفكير، وإدراك البيئة المحيطة والتفاعل معها، وتجميع البيانات وتفسيرها، وتحديد الطرائق المناسبة لاتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف.¹ في الواقع، أنَّ للعقل البشري وظائف أُخرى لا يمكن للآلة الذكية أداؤها اليوم، غير أنَّ المُناصرين للفكرة والمُروِّجين لها يعتقدون أنَّ هذه الآلة ستتفوَّق على العقل البشري في المستقبل المنظور. وتأسيساً على ذلك، فإنَّهم يرون أنَّ عملية تطوُّر التكنولوجيا الذكية تمرُّ بثلاث مراحل، هي: مرحلة الذكاء الاصطناعي الضعيف (weak)، ومرحلة الذكاء الاصطناعي العمومي (general)، ومرحلة الذكاء الاصطناعي المتفوَّق (super). وبحسب هؤلاء، فإنَّ المرحلة الثالثة تتضمَّن دمجاً كاملاً بين التفكير البشري (العقلي) والتفكير الآلي؛ أي الدمج بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي، وعندئذٍ سيصل

¹ <https://campus.datacamp.com/courses/understanding-artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence-ai?ex=1>

المجتمع البشري إلى مرحلة التقانة الواعية وعصر الحضارة الواعية والإنسان التقاني الذي هو أشبه بالإنسان الخارق (السوبرمان) (Vinge, 1993).

لقد بُحِث موضوع الذكاء الاصطناعي جيّداً في أدبيات هذا العِلْم، من غير ربط واضح بالقيّم الأخلاقية في الأغلب. ولذلك، توجد بحوث ودراسات مُهمّة في هذا المجال، والتي تُنبئ بأنّ تقنية الذكاء الاصطناعي ستشهد تطوّراً مضطرباً يشمل مختلف المجالات الحياة، ويُسهّم في نهضة البشرية في المستقبل القريب.

يُمكن تقسيم أدبيات هذا العلم، وأكثرها باللغة الإنجليزية، إلى ثلاثة أقسام رئيسة؛ أوّلها يتمثّل في البحوث التي عُيّنِت ببيان أساسيات فكرة الذكاء الاصطناعي، ووضع النظريات التي تقوم عليها الثورة المعرفية المنشودة. وأفضل الأمثلة لهذا القسم يتمثل في البحوث الرصينة التي قدّمها رُوّاد الفكرة نفسها، أمثال: جون مكارثي في كتابه "ما هو الذكاء الاصطناعي؟" (McCarthy et al., 1956)، وآلان بونيه في كتابه "الذكاء الاصطناعي: وعد وأداء" (Bonnet, 1985)، وجيروم كلايتون جلين في كتابه "عقل المستقبل: الذكاء الاصطناعي" (Glenn et al., 1989) الذي توقّع فيه بقرب عصر الإنسان الخارق، وفيرنور فينج في بحثه "التوحّد التكنولوجي القادم" (Vinge, 1993)، وريموند كورزويل (Kurzweil, 2005) الذي كتب سلسلة من البحوث في هذا الموضوع، وتوجّها بكتابه "التوحّد يقترب"² الذي فصّل فيه فكرة جيروم كلايتون جلين وتوقّعاته.

أمّا القسم الثاني من أدبيات هذا العلم فيتمثّل في البحوث التي اهتمت ببيان تقنيات الذكاء الاصطناعي وطرائق عمله وأوجه الاختلاف بينه وبين الذكاء الطبيعي المُتمثّل في العقل البشري. وخير مثال لهذا القسم هو الدراسة الاستقصائية الشاملة التي أعدّها مجموعة من الباحثين، وحملت

² العنوان الكامل للكتاب بالإنجليزية هو: (The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology). يوجد أكثر من ترجمة لكلمة (Singularity)، مثل: التفرّد، والانفرادة، وهي ترجمات حرفية. أمّا المُؤلّف فقد قصد بهذه العبارة مرحلة مُعيّنة من مراحل تطوّر الذكاء الاصطناعي، وهي مرحلة التوحّد بين التفكير البشري والتفكير الآلي بالاندماج، كما وصفها فيرنور فينج. ولذلك، فإنّ الترجمة المناسبة هي "التوحّد". فمعنى اللفظ هنا أقرب إلى معناه في عِلْم الرياضيات وعِلْم الفيزياء.

عنوان: "الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي" (Kühl et al., 2022)، واشتملت على مراجعة عامة لأهمّ البحوث المتعلّقة بهذا الجانب. وأمّا القسم الثالث فيتمثّل في البحوث التي عُنيّت ببيان المآلات والآثار الإيجابية والآثار السلبية لتطوّر الآلة الذكية المُتسارع في مختلف المجالات، بما في ذلك أثرها في الهويّة الإنسانية ومستقبل البشرية. وقد جاءت هذه البحوث بوصفها ردّاً فعل على الطموحات المُتزايدة لمُثلي القسم الأوّل (أصحاب الخيال العلمي)، ودرءاً للمخاطر المُحتملة التي قد تنجم عن التطوّر غير المُنضبط للذكاء الاصطناعي. ويوجد العديد من الأمثلة الجيدة لهذا النوع من البحوث باللغتين العربية والإنجليزية.

تُستخدَم في أدبيات هذا العِلْم الكثير من المفردات بوصفها مترادفات للتعبير عن الجهاز الآلي الذي يحاكي العقل البشري في تصرّفاتِه، من حيث القدرة على التعلّم والتفكير والفعل. ومن أبرز هذه المفردات: الذكاء الاصطناعي، والتعلّم الآلي (الآلة الذكية التي تتعلّم وتُعلّم)، والروبوت. أمّا الصفة المشتركة لكل هذه المفردات فهي القدرة على التعلّم والتفكير والفعل. (Crabtree, 2023)

يُمكِن التمييز بين الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآلي³ من زوايا مختلفة؛ إذ يُستخدَم مفهوم "الذكاء الاصطناعي" في مُقابل مفهوم "الذكاء الطبيعي"؛ أيّ العقل البشري. وتركيز الذهن هنا ينصرف إلى قدرة الآلة الذكية على التعلّم والتفكير والفعل (function)، في حين ينصرف التركيز في التعلّم الآلي إلى التصميم (structure) وقدرة الآلة على التعلّم ومحاكاة العقل البشري والوسائل المُستخدَمة في ذلك. أمّا من الناحية الإجرائية والعملية فإنّ التعلّم يأتي أولاً؛ أيّ تدريب الآلة الذكية، ثم القدرة على التفكير، وجمع المعلومات، والتحليل، والتركيب، والتوقُّع، والاستنتاج، وغير ذلك من المهام والوظائف. (Braun et al., 2021)

³ يرى الباحثون أنّ أوّل من ابتكر فكرة الآلة الذكية، أو الآلة المُتعلّمة (Machine Learning) بصورة عملية هو عالم الرياضيات البريطاني ورائد الحاسوب (الكمبيوتر) آلان ماثيوسون تورينج (Alan M. Turing) عام 1936م تقريباً. أمّا مصطلح "الذكاء الاصطناعي" (Artificial Intelligence) فأوّل من استخدمه وبلور فكرته هو جون مكارثي (John McCarthy) عام 1956م.

وتدريب الآلة الذكية يقوم على أمرين، هما: فهم كيفية عمل العقل البشري، وتدريب الآلة على ذلك. فالعقل (الدماغ) يتعلم طبيعياً بالفطرة والتجربة، ويُعبّر عن هذا التعلم باللغة الطبيعية، أي بالألفاظ والعبارات التي تحمل المعاني والدلالات، أو بالكتابة، أو بالرموز، أو بالإشارة. وكل هذه الطرائق جمعها قول الله تعالى: ﴿حَلَقَ الْإِنْسَانَ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ﴾ [الرحمن: 3-4]. أمّا التعلم الآلي فيقوم على الرموز والبرمجيات ثم الخوارزميات، في ما يُعرف بلغة الحاسوب (الكمبيوتر)، وهي عملية مُعقّدة. فالتعلم الإنساني يُبنى على قواعد المنطق العقلي الطبيعي، والتعلم الآلي يُبنى على قواعد المنطق الرياضي والرموز. وتتماز تقنية الذكاء الاصطناعي (الآلة الذكية) عن جهاز الحاسوب العادي (التقليدي) بأنّها تستخدم الخوارزميات إلى جانب البرمجيات التي يعتمد عليها جهاز الحاسوب العادي. انظر الجدول (1)

الجدول (1): المقارنة بين تقنية الذكاء الاصطناعي (الآلة الذكية) وجهاز الحاسوب العادي (التقليدي) من حيث آلية العمل.

نوع التكنولوجيا	الخطوة الأولى	الخطوة الثانية	الخطوة الثالثة	الدالة	النتيجة
الذكاء الاصطناعي: تعليم الآلة الذكية عن طريق الخوارزميات.	- تدريب الآلة الذكية (التدريس).	- التكيّف بوساطة الخوارزميات. - إنشاء قواعد الذكاء الاصطناعي التي تُفضي إلى إنتاج نماذج يُمكنها معالجة العمليات المُعقّدة وحلّها.	- الاستنتاج أو التنبؤ من تلقاء نفسه.	- تعلم النظام من الأمثلة (أي من بيانات التدريب)، بدلاً من البرمجة المباشرة.	- الوصول لأفضل النتائج؛ أي القدرة على التنبؤ بالنتائج بناءً على المُدخلات.
جهاز الحاسوب العادي (التقليدي).	- ترميز البرنامج.	- تجميع البرنامج وتركيبه.	- تشغيل البرنامج.	- البرمجة بشكل مباشر.	- وفق الأوامر.

تُوجد ثلاث إشكاليات فنية تُؤثّر في النتائج التي يُتوصّل إليها تقنية الذكاء الاصطناعي، إلى جانب القضايا الأخلاقية. أمّا الإشكالية الأولى فهي إشكالية الشمول والدقّة، ومفادها أنّ تقنية الذكاء الاصطناعي تعتمد كلياً على المعلومات الرقمية (digital information). ولمّا كان من الصعب، إن لم يكن مستحيلاً، رقمنة جميع المعلومات والبيانات، فضلاً عن غياب كثير منها عن معرفة الإنسان نفسه، فإنّه يصعب على الآلة الذكية تحصيل البيانات الكاملة؛ ما يجعلها تعتمد فقط على المُتوافر منها، وهذا يُؤثّر سلباً في النتائج التي تتوصّل إليها من حيث الشمول والدقّة. وأمّا الإشكالية الثانية فهي مشكلة التحيز، ومفادها أنّ الآلة الذكية تعتمد على التدريب بشكل عام في عملياتها، أي على النماذج التي يُعطيها الإنسان، وعلى ما يتوافر لديها من بيانات للتوصّل إلى النتيجة المنشودة، ومن ثمّ تهمل البيانات والأمثلة الأخرى؛ وهذا يعني أنّه كلّما قلّ عدد النماذج، قلّت قدرة الآلة الذكية على وصف الواقع كما هو. وأمّا الإشكالية الثالثة فهي إشكالية الثقة والسيطرة، ومفادها أنّ الآلة الذكية تقوم بعمليات معينة للوصول إلى نتائج محددة، ولكن لا يمكن معرفة الطريقة التي تصل بها إلى تلك النتائج، ولا سببها في العمليات المعقدة؛ وهذا يخلق مشكلة الثقة لعدم القدرة على تفسير الخطوات التي تقوم بها الآلة الذكية، إضافةً إلى مشكلة السيطرة والتحكّم لعدم القدرة على التنبؤ بما قد تفعله الآلة الذكية بعد كل عملية للتفكير.

فجميع هذه الإشكاليات، إلى جانب المسائل الأخلاقية، تُثير المخاوف وتُقلّل من مصداقية النتائج التي تتوصّل إليها الآلة الذكية.

3. الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

يحاول أصحاب الخيال العلمي والمُبدعون في مجال الذكاء الاصطناعي محاكاة العقل البشري في صفاته وخصائصه النوعية لإنتاج الآلة الذكية وتطويرها. فإذا كان لا بُدّ من تصميم آلة ذكية تُفكّر كالبشر، فيجب فهم كيف يُفكّر العقل البشري أولاً. لا خلاف في أنّ العقل هو أذكى جهاز لدى الكائن الحيّ، وأعظم هدية ربّانية للبشرية. ولكن، ما "العقل" الذي تحاول الآلة الذكية محاكاته؟ وما

أهم خصائصه وصفاته النوعية وفق المنظورين الإسلامي والعلماني؟ لا شك أنه من الصعب تفسير حقيقة العقل؛ لأنه شيء لا يدرك إلا بالعقل نفسه، ولا يدرك بحس أو بنظر أو تذوق، ولكن يمكن تقريبه إلى الأذهان عن طريق خصائصه الوظيفية وآثاره الظاهرة على الجوارح. وبصرف النظر عن طريقة عمل العقل، فإن خاصيته الأساسية هي قدرته على إدراك ذاته، والإحساس بما حوله، ومحاولته فهم الوقائع، وتفسير الأحداث الآنية والتاريخية، والتنبؤ بالمستقبل، وربط الأسباب بمسبباتها، بل محاولة تفسير الوجود كله: مصدره، وغايته، ثم مصيره. فالعقل هو ظاهرة فريدة من إبداع الخالق - سبحانه وتعالى - في الكائن الحي؛ وهو الإنسان الذي ميّزه خالقه بالعقل والتكليف والفعل الأخلاقي اختياراً من دون سائر الخلائق في الوجود.

ولما كان العقل وسيلة للإدراك والفهم وأداة للتكليف، فقد تناول القرآن الكريم مفهوم "العقل" ووظائفه بشيء من التفصيل، وجذب بذلك أنظار المتأملين في آيات الكتاب الحكيم، فغدا "العقل" موضوعاً مهماً للبحث في الفكر الإسلامي منذ عصور الإسلام المبكرة؛ فتعرض له بالبحث والنظر طوائف مختلفة من رواد الفكر الإسلامي الأوائل، منهم الفلاسفة مثل الكندي (ت: 252هـ) والفارابي (ت: 339هـ)، والمتكلمون مثل الإمام الأشعري (ت: 324هـ)، والأصوليون مثل الإمام الجويني (ت: 487هـ) وتلميذه الإمام الغزالي (ت: 505هـ)، والمتصوفة مثل ابن أبي الدنيا (ت: 281هـ) وابن الجوزي (ت: 597هـ). هذا، بالإضافة إلى الباحثين في فلسفة العلوم الإنسانية والاجتماعية، مثل الراغب الأصفهاني (ت: 500هـ)، لا سيما في كتابه "الذريعة" وتفصيل النشاطين⁴. غير أن الذي مثل بحق جميع هؤلاء الأفاضل من العلماء في موضوع العقل، وأول من تناوله بالبحث العميق والدرس الرصين، إبداعاً وتأصيلاً، مُتَّبِعاً آيات الكتاب الحكيم؛ هو الحارث بن أسد المحاسبي (165-243هـ) الذي عاش في القرنين الثاني والثالث الهجريين.

⁴ توجد خلاصة أفكار هؤلاء العلماء عن مفهوم "العقل" وخصائصه في الدراسة القيمة التي ضمّنها حسين القوتلي في مقدّمة كتاب "العقل وفهم القرآن" للمحاسبي.

لقد تعرّض المحاسبي لموضوع العقل في معظم كتبه بوجه عام، لكنّه أفرد له كتاب "العقل وفهم القرآن"⁵. وبذلك أصبح المحاسبي رائداً في موضوع العقل حتّى بدا كلُّ مَنْ جاء بعده كأنّه عالة عليه في هذا الباب، بل حتّى معاصريه. وقد تناول المحاسبي في هذا الكتاب موضوع العقل من سائر جوانبه: مفهومه ومعانيه كما في القرآن الكريم، وما ترتّب على هذه المعاني من مفاهيم ذات مضامين معرفية وشرعية؛ العقل بوصفه الأساس الذي تقوم عليه الحُجَّتَان الظاهرة والقاهرة، بتعبير المحاسبي، والعقل في علاقته بالحواسّ، وغير ذلك من المسائل. في الحقيقة، إنّ الطريقة التي عالج بها المحاسبي مفهوم "العقل" في القرآن الكريم تنطوي على مؤشّرات مهمّة ومفاتيح رئيسة لفهم آليّة عمل الذكاء الاصطناعي الذي ظهر في هذا العصر.

يرى المحاسبي أنّ العقل بطبيعته شيء غير محسوس، وأنّه لا يُدرَك بالحواسّ، بل يُدرَك بالعقل نفسه عن طريق آثاره الظاهرة على الجوارح. وفي رأيه، تأتي كلمة (العقل) في القرآن الكريم على ثلاثة معانٍ، هي: الغريزة، والفهم، والبصيرة؛ إذ قال في ذلك: "سألت عن العقل، ما هو؟ وإنّي أرجع إليك في اللغة والمعقول من الكتاب والسُنّة. وتراجع العلماء فيما بينهم بالتسمية إلى ثلاثة معانٍ: أحدها هو معناه لا معنى له غيره في الحقيقة، والآخرون اسمان جوّزتهما العرب؛ إذ كانا عنه فعلاً لا يكونان إلاّ به ومنه، وقد سمّاها الله تعالى في كتابه وسمّتها العلماء عقلاً. فأما ما هو في المعنى في الحقيقة لا غيره فهو غريزة وضعها الله سبحانه في أكثر خَلْقِهِ (الإنسان) لم يطلع عليها العباد بعضهم من بعض، ولم يطلّعوا عليها من أنفسهم برؤية ولا بحسّ ولا ذوق ولا طعم، وإنّما عرفهم الله إياها بالعقل منه." ينبغي الملاحظ أن هذا وصفٌ للعقل الغريزي.

ثمّ تابع المحاسبي، قائلاً: "فبذلك العقل عرفوه، وشهدوا عليه بالعقل الذي عرفوه به من أنفسهم بمعرفة ما ينفعهم ومعرفة ما يضرُّهم. فمن عرف ما ينفعه ممّا يضرُّه في أمر دنياه، فقد عرف أنّ الله تعالى منّ عليه بالعقل الذي سلب أهل الجنون وأهل التيه، وسلب أكثر الحمقى الذين قلّت

⁵ يُطلق أحياناً على كتاب "العقل وفهم القرآن" اسم "مائة العقل"، وقد حقّق الكتاب حسين القوتلي، وجعل له مقدّمة قيّمة، وصدرت طبعته الأولى عام 1997م من دار الفكر في بيروت.

عقولهم." ولهذا، "فالعقل غريزة جعلها الله تعالى في المُمْتَحَنِينَ من عباده، أقام به على البالغين للحلم الحُجَّة" (المحاسبي، 1971، ص 201-203). ينبغي ملاحظة أن هذا التعريف للعقل قائم على التصوُّر الإسلامي للإنسان في علاقته بالخالق والكون، وهو مختلف عن التصوُّر العلماني، ومن ثمَّ تختلف طريقة فهم العلاقة بين التطوُّر التكنولوجي والإنسان بصورة عامة، وأثر التكنولوجيا الذكية في الإنسان بصورة خاصة

أما المعنيان الآخران اللذان جوَّزتهما العرب -في رأي المحاسبي- فهما: الفهم، والبصيرة. ويُعدُّ عقل الفهم أداة الإدراك والمعرفة (cognitive)؛ وهو الظاهرة العقلية التي تؤدِّي إلى إصابة المعنى من ناحية، والقدرة على التعبير عن ذلك المعنى بشكل من أشكال البيان من ناحية أخرى؛ أي باللغة، أو بالرمز، أو بالإشارة. فإذا اتَّصل الإنسان بشيء ما بعقله الغريزي عن طريق الحواسِّ، مثل السمع والبصر، فقد تحقَّق له دور عقل الفهم، واستقام له البيان، وقامت الحُجَّة. قال المحاسبي في ذلك: "فالعقل غريزة يوكد العبد بها، ثمَّ يزيد فيه معنى بعد معنى بالمعرفة وبالأَسباب الدالَّة على المعقول." فالعقل الغريزي أشبه بالجهاز القابل للتشغيل، وعقل الفهم هو البرنامج الذي يقوم بتشغُّل هذا الجهاز، ويعطي العقل الغريزي معناه ووظيفته؛ فهما معاً يتمُّ التكليف بعد سماع الوحي، ويتمُّ الإدراك والمعرفة. قال المحاسبي في ذلك: "لم تسمعه ﷺ يقول: ﴿وَعَيْهَا أذُنٌ وَعَيْةٌ﴾ [سورة الحاقَّة: 12]؟ قال: إذا عَقَلْتَ عن الله تعالى، يعني ما سمعت أذناه ممَّا قال وأخبر، فهذا هو العقل." يقصد بذلك عقل الفهم. أما عقل البصيرة فهو ما زاد على عقل الفهم في توظيف العقل الغريزي من حيث القدرة على التفكير والتعامل مع الحُجَّة الظاهرة والحُجَّة القاهرة، وتعميق النظر فيهما لاستنباط المعاني والحقائق المعرفية. فالحُجَّة الظاهرة -في نظر المحاسبي- هي الوجود الطبيعي الذي يتجلَّى للعقل الغريزي عن طريق الحواسِّ. أما الحُجَّة القاهرة فهي الوحي المُنزَّل الذي جاء به الرُّسُل لمخاطبة العقل تكليفاً وتشريعاً. ومن ثمَّ، فإنَّه يتعيَّن على العقل أن يتعامل مع هذين المصدرين للوصول إلى الحقيقة، سواء أكانت حقيقة مُطلقة أم نسبية.

وهنا يُدلي المحاسبي بملاحظة مُهمّة عن الفرق بين عقل الفهم وعقل البصيرة، وهي أنّ الإنسان يستطيع أن يميّز ما ينفعه ممّا يضرّه من أمر دنياه بعقل الفهم، خلافاً لأمر الآخرة؛ فإنّه لا يُدرِك إلا بعقل البصيرة. قال المحاسبي في ذلك: "فمن سمع بها جاء به الرُّسل من البيّنات فقد عقل عن الله ولزمته الحُجّة". يقصد حُجّة التكليف. وقال أيضاً: "فخصّلة الفهم يشترك فيها أهل غريزة العقل التي خلقها الله فيهم من أهل الهدى وأهل الضلالة"⁶ أمّا أمر الآخرة فلا يُدرِك إلا بعقل البصيرة؛ لأنّ عقل الفهم - في رأي المحاسبي - قد تغشاه آفات النفس، كالهوى أو الكِبْر، فينحرف عن إدراك الحقيقة أو يقع في تناقض. توجد آيات كثيرة تُعبّر عن هذه الحقيقة، مثل قول الله تعالى: ﴿أَفَتَطْمَعُونَ أَنْ يُؤْمِنُوا لَكُمْ وَقَدْ كَانَ فَرِيقٌ مِنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلِمَ اللَّهِ ثُمَّ يَحْرُفُونَهُ مِنْ بَعْدِ مَا عَقَلُوهُ وَهُمْ يَعْلَمُونَ ﴿٧٥﴾﴾ [البقرة: 75]. فهذا هو عقل الفهم الذي يوقع في التناقض. ومن الملاحظ أنّ بعض الناس حتى عقل الفهم لا يستخدمونه كما ينبغي، ولذلك قال الله تعالى عنهم: ﴿وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِنَ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ ﴿٧٦﴾﴾ [الأعراف: 179]؛ فالآية تتحدّث عن وسائل المعرفة والفهم.

في الجملة، يُمكن استخلاص ثلاث حقائق مُهمّة عن مفهوم "العقل" في الفكر الإسلامي، كما بيّنه الحارث بن أسد المحاسبي؛ أولاها أنّ مفهوم "العقل" في الفكر الإسلامي يقوم على التصوّر الإسلامي للإنسان؛ لذا يرتبط تعريف العقل بوظيفة الإنسان الشرعية في الحياة؛ وهي التكليف. فالعقل عند المحاسبي هو الغريزة التي أنعم الله بها على عباده، وأقام بها على البالغين للحلم الحُجّة. وهذا بخلاف المفهوم العلماني والفلسفي للإنسان الذي يرتبط فيهما تعريف الإنسان بخصائصه البيولوجية، مثل القدرة على التفكير والنطق والتعبير عن النفس.

ثانيها أنّ مفهوم "العقل" وتقسيّماته في الفكر الإسلامي - كما يعرضه المحاسبي - ينطوي على مؤشّرات مُهمّة لفهم آليّة عمل الذكاء الاصطناعي؛ ولذلك يساعد على تصميم الآلة الذكية

⁶ الاقتباسات أعلاه كلها من المرجع ذاته والموضع نفسه.

وصُنْعُهَا وَفَقَ نَمَطَ الْعَقْلِ الْغَرِيزِيِّ الَّذِي يَتَمَتَّعُ بِخُصَائِصٍ فَرِيدَةٍ، مِثْلَ الْقُدْرَةِ عَلَى التَّعَلُّمِ وَالتَّفْكِيرِ، ثُمَّ تَدْرِيبِهَا عَنْ طَرِيقِ الْبَرَامِجِ وَالخَوَازِمِيَّاتِ لِلقِيَامِ بِدَوْرِ عَقْلِ الْفَهْمِ، ثُمَّ تَطْوِيرِهَا لِأَدَاءِ دَوْرِ عَقْلِ الْبَصِيرَةِ. وَهِنَا تَظْهَرُ مَحَاوَلَةُ تَقْسِيمِ الْمَرَاكِلِ الْمُخَطَّطَةِ لِتَطْوِيرِ الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيِّ إِلَى ثَلَاثٍ وَفَقَاً لِتَقْسِيمَاتِ الْعَقْلِ: ضَعِيفٍ، فَعَامٍ، ثُمَّ مُتَّفَقٍ.

وَالْحَقِيقَةُ الثَّلَاثَةُ هِيَ أَنَّ لِاخْتِلَافِ الْفِكْرِ الْإِسْلَامِيِّ عَنِ الْفِكْرِ الْعِلْمَانِيِّ فِي مَفْهُومِ "الْإِنْسَانِ" ثُمَّ مَفْهُومِ "الْعَقْلِ" آثَارَ مُهِمَّةٍ فِي تَصَوُّرِ كَيْفِيَّةِ تَأْثِيرِ الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيِّ فِي مَسْتَقْبَلِ الْبَشَرِيَّةِ وَمَصِيرِهَا.

ثانياً: مستقبل الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

بِنَاءً عَلَى مُقَرَّرَاتِ نَظَرِيَّةِ النِّشْوَءِ وَالتَّطَوُّرِ، أَخَذَ الْبَاثِحُونَ فِي عِلْمِ الْأَحْيَاءِ الْمَعَاصِرَةِ يُفَكِّرُونَ فِي طَرَائِقِ عِدَّةٍ لِتَطْوِيرِ قُدْرَاتِ الْإِنْسَانِ الْفِكْرِيَّةِ بِصُورَةٍ فَائِثَةٍ. وَقَدْ شَهِدَ تَارِيخُ هَذَا الْعِلْمِ مَحَاوَلَاتٍ دَوَّوبَةً لِتَحْوِيلِ هَذِهِ الْفِكْرَةِ إِلَى وَاقِعٍ مَلْمُوسٍ، وَيُمْكِنُ إِجْمَالُ ذَلِكَ فِي ثَلَاثِ مَرَاكِلٍ، هِيَ:

- الْمَرَحَلَةُ التَّأْسِيسِيَّةُ الْمُتَمَثِّلَةُ فِي فِكْرَةِ نَظَرِيَّةِ التَّطَوُّرِ نَفْسِهَا، وَالتِّي تَفِيدُ بِأَنَّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ كَلَّهَا تَعُودُ إِلَى أَسْأَلٍ وَاحِدٍ، وَأَنَّهَا تَمُرُّ بِعَمَلِيَّةٍ تَطَوُّرٍ مُسْتَمِرٍّ مَنذُ نَشُوءِهَا، وَأَنَّ عَمَلِيَّةَ التَّطَوُّرِ هَذِهِ لَنْ تَتَوَقَّفَ عِنْدَ الْمَسْتَوَى الَّذِي وَصَلَتْ إِلَيْهِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْيَوْمَ، وَهُوَ الْإِنْسَانُ.

- مَرَحَلَةُ السَّعْيِ لِتَحْوِيلِ الْفِكْرَةِ إِلَى وَاقِعٍ بِطَرِيقَتَيْنِ؛ أَوْلَاهُمَا: تَقْنِيَّةُ الْهَنْدَسَةِ الْجِينِيَّةِ لِتَطْوِيرِ الْجِينَاتِ إِلَى أُخْرَى تُعْطِي الْكَائِنَ الْعَضْوِيَّ خُصَائِصَ مُفَضَّلَةً؛ وَثَانِيَتُهَا: مَحَاوَلَةُ تَطْوِيرِ الْإِنْسَانِ نَفْسِهِ عَنِ طَرِيقِ زِرَاعَةِ الْأَجْهَزَةِ الْمُتَطَوَّرَةِ وَالْأَعْضَاءِ الصَّنَاعِيَّةِ الذِّكِيَّةِ فِي جِسْمِهِ، لَا سِيَّمَا فِي الْمَخِّ؛ لِإِحْدَاثِ تَطَوُّرٍ نَوْعِيٍّ فِي طَبِيعَةِ الْإِنْسَانِ الْوِظْفِيَّةِ.

- مَرَحَلَةُ الْآلَةِ الذِّكِيَّةِ، وَهِيَ مَرَحَلَةُ مُهِمَّةٌ، لَيْسَ لِأَنَّ هَذِهِ الْآلَةَ قَادِرَةٌ عَلَى إِحْدَاثِ تَغْيِيرَاتٍ جَوْهَرِيَّةٍ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ فَحَسْبِ، بَلْ لِآثَارِهَا الْمُحْتَمَلَةِ عَلَى طَبِيعَةِ الْإِنْسَانِ نَفْسِهِ، مِنْ حَيْثُ كَوْنِهِ مُتَفَرِّدًا بِالْقُدْرَةِ عَلَى التَّفْكِيرِ وَالْإِدْرَاكِ مِنْ نَاحِيَّةٍ، وَمِنْ حَيْثُ إِنَّهُ كَائِنٌ مُكَلَّفٌ مَسْؤُولٌ وَمُخَلَّفٌ وَمُكْرَّمٌ

من ناحية أخرى. وهذا يعني أن الحكم على أثر التكنولوجيا الذكية في الإنسان يجب أن يكون بالنظر إلى مفهوم "الإنسان" نفسه وصفاته وخصائصه النوعية من جانب، ومكانته في الوجود وغايته فيه وفق شرائع السماء من جانب آخر.

1. مفهوم "الإنسان" بين الفكر الإسلامي والفكر العلماني

يُمكن النظر إلى أثر التكنولوجيا في حياة الإنسان من زوايا مختلفة، يتمثل أبرزها في الآثار المُترتبة إيجاباً أو سلباً، ومجالات التطبيق، مثل المجال الاجتماعي، والمجال الاقتصادي، والمجال التعليمي، ومجال الرعاية الصحية، ومجال البيئة، وغير ذلك. وبالرغم من أهمية هذه الجوانب كلها، فإنَّ أهمَّ زاوية لبيان أثر الذكاء الاصطناعي في الإنسان تتعلق بمفهوم "الإنسان" نفسه؛ أي، إلى أيِّ مدى يُمكن أن يختلف أثر الذكاء الاصطناعي في الإنسان وفقاً لتعريف الإنسان وتصور مقامه في الوجود؟ الإجابة عن هذا السؤال تتطلب النظر في مفهوم "الإنسان" من المنظورين الإسلامي والعلماني معاً.

تناول القرآن الكريم موضوع الإنسان على نحوٍ دقيق وعميق؛ إذ أفرد له حيزاً واسعاً بين آياته، عارضاً بالتفصيل أصله طيناً ثمَّ ماءً، ومراحل تطوره في الأرحام، مُحالفاً بذلك مُقررات نظرية التطور، ثمَّ بيّن سلوكه وطباعه وخصائصه النوعية، ومركزه في الوجود بين الخلائق، وغايته في الحياة ووظيفته الأساسية فيها ثمَّ مصيره. وبناءً على ذلك، فقد تعرّض الفكر الإسلامي (طارفه وتليده) للإنسان، فكان موضوعاً للبحث والنظر. ورُبِّما كان أنسب مَنْ عالج موضوع الإنسان -بالنسبة إلى هذه الدراسة- في الفكر الإسلامي القديم هو الراغب الأصفهاني، وذلك في كتابه "تفصيل النشأتين" وتحصيل السعادتين" الذي هو أشبه بتفصيل لكتابه الآخر "الذريعة إلى مكارم الشريعة"؛ إذ أفرد؛ أي كتاب "تفصيل النشأتين" للحدث عن ماهية الإنسان، وأهمَّ خصائصه وصفاته، ومكانته بين الخلائق، ووظيفته في الحياة (الأصفهاني، 1319هـ). أمّا من الباحثين المعاصرين فيبرز إسماعيل راجي الفاروقي في كتابه "التوحيد: مضامينه على الفكر والحياة" الذي فصّل فيه بأسلوب فلسفي عميق

علاقة الإنسان بالخالق والطبيعة وأخيه الإنسان (Al-Faruqi, 1995)؛⁷ ثمَّ عبد المجيد النجّار في كثير من بحوثه وكتبه، لا سيَّما كتاب "خلافة الإنسان بين العقل والوحي" الذي تناول فيه بشكل دقيق وظيفة الإنسان بين جدلية العقل والنقل (النجار، 1993). ويضاف إلى ذلك مُصنَّفات أُخرى مُهمَّة تناولت موضوع الإنسان في الفكر الإسلامي المعاصر مثل كتاب منى أبو الفضل (2024). وكانت مجلَّة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً) قد خصَّصت العدد (95) لموضوع الإنسان، واختارت له عنوان: "معالم صورة الإنسان بين المرجعيتين الإسلامية والغربية".

وفي هذا السياق، يرى الأستاذ العقَّاد في كتابه "الإنسان في القرآن" أنَّ "إنسان القرآن هو إنسان القرن العشرين، ولعلَّ مكانه في هذا القرن أوفق وأوثق من أمكنته في كثير من القرون الماضية؛ لأنَّ القرون الماضية لم تُلجئ الإنسان إلى البحث عن مكانه في الوجود كلَّه، وعن مكانه بين الخلائق الحيَّة على هذه الأرض، وبين أبناء نوعه وأبناء الجماعة التي يعيش فيها من ذلك النوع، وبين كلِّ نسبة ظاهرة أو خفيَّة ينتمي إليها، كما ألجأه إلى ذلك كلَّه هذا القرن العشرون" (العقاد، 2017، ص 7) كما أبدع العقَّاد في تحديد مشكلة الإنسان في نهايات القرن العشرين الميلادي، وفي تحديد القرآن الكريم مصدراً لحلِّ الإشكال، ولكنَّه -رحمه الله- لم يُمهله الزمن ليرى ما أثاره القرن الحادي والعشرون الميلادي من مشكلات مُعقَّدة عن الإنسان وهويَّته بسبب الذكاء الاصطناعي؛ ما جعل العودة إلى القرآن الكريم في هذا القرن أهم وأوجب لحلِّ الإشكال.

وخلافاً للفكر العلماني، يميل الفكر الإسلامي إلى تعريف الإنسان بغايته في الوجود ومهمته في الحياة. ولذلك، فإنَّ أغلب مُفكِّري الإسلام يستخدمون في تعريف الإنسان مصطلحات، مثل: الكائن المكلَّف، والكائن المخلَّف، والكائن المسؤول. أمَّا في الفكر العلماني والفلسفي فإنَّ تعريف الإنسان يركز على صفاته البيولوجية التي يمتاز بها هذا الكائن الحيُّ عن بقية الكائنات؛ لذا يميل أصحاب الفكر العلماني والفكر الفلسفي في تعريفاتهم إلى استخدام مصطلحات أُخرى، مثل: حيوان

⁷ أصل الكتاب باللغة الإنجليزية جاء بعنوان: (Tawhid: Its Implications on Thought and Life)، وقد ترجمه إلى العربية الدكتور السيد عمر، وضَمَّنَه مُقدِّمة قيَّمة، وصدرت طبعته الأولى منه عام 2014م عن مدارات للأبحاث والنشر في القاهرة.

ناطق، وكائن عاقل، وكائن مُفكّر. قد يكون لكلٍ من المنهجين في التعريف أساس مُعتبرٍ ومقبول، ولكنّ له آثار مختلفة من حيث النظر إلى علاقة الذكاء الاصطناعي بالإنسان.

2. طبيعة تطوّر الذكاء الاصطناعي وأثره في الإنسان

يرى رُوّاد الذكاء الاصطناعي أنّ تطوّر التكنولوجيا الذكية سيستمرُّ بشكلٍ مُتّردٍ خلال السنوات القليلة القادمة، وفقاً لثلاث مراحل خُطّط لها بعناية، وهي: مرحلة الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيّق، وهو النوع المعروف اليوم، ومرحلة الذكاء الاصطناعي العمومي التي تتساوى فيها الآلة الذكية مع العقل البشري من حيث القدرة على التفكير. وأخيراً مرحلة الذكاء الاصطناعي المُتفوّق الذي سيُطوّر لاحقاً، وفيها تتفوّق الآلة الذكية في قدراتها على الذكاء البشري، كما يزعمون، أو بالأحرى سيتمُّ فيها الدمج الكامل بين التفكير البشري والتفكير الآلي، في ما يُعرَف بالتوحّد (Singularity)، وعندئذٍ سيختفي التفكير البيولوجي كما يعتقد رُوّاد الذكاء الاصطناعي (جلال، 2003).

ففي عام 1993م، جاء عالم الحاسوب وكاتب الخيال العلمي فيرنور فينج بفكرة التوحّد في ورقته البحثية التي قدّمها في سمنار "رؤية القرن الحادي والعشرين"، وحملت عنوان: "التوحّد التكنولوجي القادم: كيف البقاء على قيد الحياة في عصر ما بعد الإنسان". وقد قصد فينج بهذا العنوان مرحلة الذكاء الاصطناعي التي يتلاشى فيها التفكير العقلي البيولوجي بعد دمجها في التفكير الآلي، أو هي -بتعبير جيروم- المرحلة التي تختفي فيها تدريجياً مظاهر التمايز والاختلاف بين البشر والآلات. بالطبع، لم يقصد بذلك نهاية البشرية؛ وإنما أراد التنويه بأنّ البشر في هذه المرحلة ليسوا بحاجة إلى استعمال العقل للتفكير في أيّ من العمليات؛ نظراً إلى وجود أجهزة صناعية ذكية تتولّى ذلك على نحوٍ أسرع وأشمل وأدقّ من العقل البشري بآلاف السّمّرات. غير أنّ السّؤالين اللذين يتواردان إلى الذهن في هذه الحالة، هما: ما وظيفة العقل البشري بعد ذلك؟ وماذا يعني أن تكون إنساناً فاقداً للتفكير العقلي والعمل الذي يتبعه؟

أ. التصور وأثر التكنولوجيا في الإنسان

عَمَدَ عَالِمِ الذكاء الاصطناعي راييموند كورزويل إلى بيان مفهوم "التوحد"، وتوسيع فكرته ونطاقه في سلسلة من كُتُبِهِ، مثل كتاب "التوحد يقترب: عندما يعلو الإنسان على البيولوجي" الذي صدر عام 2005م. وقد قصد كورزويل بهذا العنوان نفس الفكرة التي قصدها فيرنور فينج في ورقته البحثية، ومثلت المرحلة الثالثة من مراحل تطوُّر الذكاء الاصطناعي التي تتضمَّن دمج التفكير العقلي في التفكير الاصطناعي، فيعلو عندئذ الذكاء الاصطناعي بفكره المندمج على العقل البشري، بحسب زعم أصحاب هذه الفكرة. وهذا ما قصده فينج بكلمته "ما بعد الإنسان" ضمن عنوان ورقته البحثية. والحقيقة أنَّ فكرة التوحد ما هي إلا امتداد لنظرية التطوُّر، بل هي تطبيق لها من وجوه عدَّة.

وإذا عَقَدْنَا مقارنة بين فكرة "التوحد" وفكرة "التوحيد" كما يعرضها الفكر الإسلامي، مثلاً في كتاب "التوحيد: مضامينه على الفكر والحياة" للمُفكِّر إسماعيل الفاروقي، وكتاب "خلافة الإنسان بين الوحي والعقل" للمُفكِّر عبد المجيد النجَّار، فَإِنَّهُ يَتَّضِح بصورة جَلِيَّة وجود اختلاف جوهري في مفهوم "الإنسان" لدى كلِّ من الفكر الإسلامي القائم على التوحيد من جانب، والفكر العلماني القائم على مُقَرَّرات نظرية التطوُّر من جانب آخر. ومن هنا يظهر اختلاف أثر الذكاء الاصطناعي في الإنسان من المنظورين الإسلامي والعلماني؛ فعلاقة التكنولوجيا الذكية بالإنسان في المفهوم التوحيدي علاقة إيجابية؛ لأنَّ التطوُّر التكنولوجي -بوجه عام- يدعم الإنسان في أداء رسالته في الحياة بفعالية، وهي: الخلافة والعبادة والإعمار، كما جاء تقرير ذلك في مصادر الفكر الإسلامي. وإدراكاً لهذا، لا بُدَّ للإنسان أن يتكيَّف مع التطوُّر التكنولوجي المُتسارع، وأن يُسَخِّر قدرات الآلة الذكية بصورة أخلاقية لأغراض البناء والتعمير، لا لأغراض الخراب والتدمير.

ب. طبيعة تأثير التكنولوجيا الذكية في الإنسان

للتقنية الذكية أهمية معرفية وعملية للإنسان في هذا العصر، ولكنَّ هنالك مخاوف حقيقية من التأثير السلبي لهذه التقنية في أنماط الحياة وطباع الأشياء، ولا سيَّما أثرها على الإنسان فكرياً. فتقنية

الذكاء الاصطناعي - بما تتمتع به من قدرات فائقة في التفكير والفعل - قد شهدت تطوراً مُطرداً في السنوات الماضية وستشهد مزيداً من التطور في المستقبل القريب؛ ما يُمكنها من أداء أفعال كانت قاصرة على البشر (Kühl et al., 2022). فهل يُمكن للتكنولوجيا الذكية أن تحل محل الإنسان، أو تُحيل الإنسان نفسه إلى كائن آخر؟ وتعبير أدق، هل يُؤثر الذكاء الاصطناعي في صفات الإنسان الأساسية؟ وما طبيعة هذا التأثير؟

وفي محاولة للإجابة عن هذه التساؤلات، أجرت مجموعة من الباحثين دراسة ميدانية قيّمة، تضمّنت رؤيةً نحو ألف خبير في مجالات مختلفة؛ لتحديد أثر التكنولوجيا الذكية في حياة الإنسان. وقد أظهرت نتائج الدراسة تحوُّف المُشاركين من تأثير التكنولوجيا الذكية في الإنسان والمجتمع معاً. كانت صيغة السؤال المطروح للمشاركين كالآتي: بحلول عام 2030م، هل يُمكن لتطور أنظمة الذكاء الاصطناعي والتقنيات ذات الصلة أن يُعزز القدرات البشرية ويعمل على تمكينها؟ وبعبارة أخرى، هل سيكون معظم الناس أفضل حالاً ممّا هم عليه اليوم، أم أنّ تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي سيحد من استقلالية الإنسان والمجتمع البشري؟ (Anderson et al., 2018)

وقد تمثّلت أبرز إجابات المُشاركين في الآتي:

- استخدام الذكاء الاصطناعي سيقلل من سيطرة الأفراد على حياتهم.
- هدف الأنظمة الذكية الرئيس هو تحقيق الربح والتحكّم في المَقام الأوّل؛ ما يعني أنّها أنظمة خطيرة بطبيعتها.
- تطوُّر أدوات التقنية الذكية سيؤدّي إلى فقد العُمال لوظائفهم، وتوسيع الفجوات الاقتصادية؛ ما يتسبّب في حدوث اضطرابات مجتمعية، وعدم استقرار اجتماعي.
- الاستخدام المُتزايد لتقنية الذكاء الاصطناعي سيُنْضِي إلى تضاعف مهارات الأفراد المعرفية والاجتماعية والمهارات التي تساعدهم على البقاء على قيد الحياة.
- يتعرض الأفراد لمزيد من الأذى والخوف والتوتر والاختراق وانتهاك الخصوصية؛ بسبب القرصنة والجرائم الإلكترونية والهجمات السيبرانية.

- ميل تقنية الذكاء الاصطناعي إلى الاستقلالية الكاملة يفضي إلى القضاء المُبرَم على البشرية، أو تدمير كل ما يُمثّل للإنسانية بصِلَة.

لا شك أن نتائج هذه الدراسة الميدانية لتأثير التقنية الذكية في الإنسان مهمة، ولكنها في حاجة إلى المزيد من الدراسة والتحليل؛ للوقوف أكثر على تبعاتها، وتحديد مكامن الخطر فيها.

3. دور الفكر الإسلامي في معالجة إشكالية التقنيات الذكية

تم بيان أن التصوّر الإسلامي للإنسان يقوم على غايته في الوجود، ومن ثمّ يُمكن لهذا التصوّر أن يؤدي دوراً محورياً في ضبط التقنية الذكية على مستوى تشكيل المفاهيم الأساسية لهذه التقنية، وعلى مستوى الاستخدام الآمن لها في جميع مراحل تطوُّرها وطرائق استخدامها؛ لضمان سلامة المجتمع البشري والبيئة الطبيعية. ولكنّ توجد إشكالية نظرية تعترض تنفيذ هذه الفكرة الطموحة، وهي أن التصوّر الإسلامي للإنسان تصوّر قيمي، خلافاً لفلسفة الذكاء الاصطناعي المُجرّدة من القيم، فما الحلُّ؟ أي، كيف يُمكن للتصوّر الإسلامي المُركّز على القيم الأخلاقية أن يسهم في إعادة تشكيل التقنية الذكية القائمة على العلمانية وتوجيهها نحو مستقبل أفضل للبشرية؟

الإجابة عن هذا السؤال تتطلّب من الفكر الإسلامي المعاصر أن يتبنّى استراتيجية نظرية وعملية من مستويين؛ لخفض حجم التحدّيات المُرتبطة بتطوُّر الذكاء الاصطناعي. أمّا المستوى الأوّل فيتمثّل في إطلاع المجتمع البشري على التصوّر الإسلامي للإنسان عبر استراتيجية النقد والتقويم للأصول الفلسفية لهذه التقنية؛ بُغية إعادة تشكيل مفاهيمها الأساسية على أسس قيميّة، وبثّ الوعي بها في أوساط المجتمع البشري. وأمّا المستوى الثاني فيتمثّل في استراتيجية الارتباط الإيجابي والتبني الواعي لمقرّرات المجتمع البشري عامة؛ لضبط التطوُّر العلمي والتقني المُتسارع، وربطه بالتشريعات والقيم النبيلة المُتعارف عليها بين الأمم.

أ. استراتيجية النقد والتقويم

تبنّى هذه الاستراتيجية التصور الإسلامي للإنسان ووظيفته في الحياة، وهي تهدف إلى تعريف الوسط العلمي والتقني بمقرّرات الرؤية الإسلامية للإنسان ومفاهيمه المشمولة بالقيم الأخلاقية عن طريق نقد الأصول الفلسفية لتقنية الذكاء الاصطناعي ومفاهيمها نقداً علمياً موضوعياً، بحيث تتحقّق أهداف هذه التقنية بطريقة أفضل وأسلم، ليس فقط بإظهار ضعف أصولها الفلسفية، وإنّما أيضاً ببيان عدم انسجام المقاربة العلمانية - في المُجمل - مع واقع المجتمع البشري، والتنويه بخطر التطوّر العلمي والتقني المُجرّد من القيم على مستقبل البشرية والحياة على وجه الأرض بصورة عامة.

يُخفّل الفكر الإسلامي المعاصر بأمثلة مهمة على استراتيجية النقد والتقويم للمقاربة العلمانية بخصوص التطوّر العلمي والتقني، لكنّها، أي الأمثلة، بحاجة إلى دراسة عميقة؛ لتحويل نتائجها ومقرّراتها إلى نماذج قابلة للتطبيق. ورُبّما كان من أبرز هذه الأمثلة - في ما يتعلّق بموضوع هذه الدراسة - مقاربة طه عبد الرحمن في كتابه "سؤال الأخلاق"؛ إذ حاول فيه الإجابة عن سؤال جوهرى مفاده: كيف يُمكن للفكر الإسلامي المعاصر أن ينهض لمجابهة المقاربة العلمانية، ويُسهّم في حماية البشرية من التحدّيات والمخاوف المُرتبطة بالتطوّر العلمي والتقني المُجرّد من القيم؟

للإجابة عن هذا السؤال، فقد ناقش المُؤلّف قضايا مُهمّة ومفاهيم مفتاحية في الفكر الغربي، تتعلّق بفلسفة التطوّر العلمي والتقني العلماني المعاصر، أبرزها مفهوم "العقل" أو "العقلانية" وعلاقته بالقيم الأخلاقية. ومن المقاربات المُهمّة للمُؤلّف في هذا الكتاب، وصفه الأسلوب المُلائم لتقديم القيم الأخلاقية للمجتمع المعاصر؛ إذ قال: "إنّ ممارسة الأخلاق تتبع أحد الطريقتين: إمّا عن طريق الإلزام الذي هو عبارة عن جملة من الأوامر والنواهي التي تُفرض من الخارج على إرادة الإنسان، وإمّا عن طريق الاعتبار الذي هو عبارة عن جملة من

المعاني والقيَم التي يستنبطها الإنسان تلقائياً ممّا يشاهده من أفعال، ويتلقّاه من أقوال". (عبد الرحمن، 2000، ص 154). ويرى المؤلّف أنّ أنسب الطريقتين للإنسان المعاصر هو طريق الاعتبار.

ب. استراتيجية الارتباط الإيجابي والتبني الواعي

تهدف هذه الاستراتيجية إلى الاستفادة من التراث الفكري الإنساني عامة، في ما يختصُّ بضبط التطوُّر العلمي والتقني المُتسارع، وربطه بالتشريعات والقيَم المُتعارف عليها بين الأمم؛ سعياً لِمَا فيه منفعة البشرية قاطبةً والبيئة الطبيعية بشكل عام. فهي تهدف إلى دعم مُقرّرات الاتجاه القيمي بصورة عامة، والتوجّهات القيمية في الفكر الغربي خاصة، وإيجاد وعي عام بها. وكان الفكر الإسلامي قد تبني هذه الاستراتيجية إبان فجر الحضارة الإسلامية، وبها تمكن من تنقية التراث العلمي والتقني للحضارات القديمة من تعلّقاته السابقة، وإعادة دمجها في التراث العلمي الإسلامي بعد ترجمته وأسلمة نظرياته الفلسفية، لا سيّما أنّه توجد دائماً قواسم مُشتركة للفكر الإنساني، مثلما توجد أهداف معرفية وقيمية مُشتركة بين الأمم المختلفة. وتحقيقاً لأهداف هذه الاستراتيجية؛ يُمكن الاستفادة من أيّ مقارنة أو مجهود فكري يهدف إلى ضبط التقنية الذكية، وربطها بالقيَم الأخلاقية والقواعد القانونية، وبخاصة المُقرّرات التي تصدر عن المُنظّمات الدولية، مثل الأمم المتحدة وفروعها التي تختصُّ بالتقنية الذكية وما يتعلّق بها.

توجد موثيق ومُقرّرات مُهمّة للأمم المتحدة وبعض مُنظّماتها، مثل اليونسكو، يُمكن الاستفادة منها وتوظيفها في حوكمة التقنية الذكية وضبطها؛ لأجل استخدامها بطريقة آمنة في منفعة البشرية. ورُبّما كان من أهمّ هذه الوثائق الأهمية المُتعلّقة بضبط التطوُّر العلمي والتقني: ميثاق المستقبل 2024م، لا سيّما الجزء الثالث منه، والتعاهد الرقمي العالمي 2024م، والتوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي (اليونسكو، 2022).

خاتمة

إنَّ الاستفادة الآمنة من تطوُّر التقنية الذكية تتطلَّب السيطرة الكاملة عليها في جميع مراحل تطوُّرها، ودورة حياتها، وطرائق استخدامها؛ لضمان تسخيرها لِمَا فيه مصلحة البشرية، أفراداً ومجتمعاتٍ، والبيئة والأنظمة الإيكولوجية. والثقة بسلامة هذه التقنية والتحكُّم المُطلَق فيها لا تتحقَّق إلا بوضعها في إطار من القواعد القانونية المُعتمَدة دولياً، وربطها بالقيَم الأخلاقية. وتحقيقاً لذلك؛ يتعيَّن على الفكر الإسلامي أن يضطلع بدور محوري في اتجاهاين؛ أوَّلهما: تقديم مفهوم "الإنسان" المُرتبط بالقيَم للمجتمع البشري المعاصر بعد التخطيط له جيِّداً على نحوٍ فعَّال؛ فبذلك يتم بيان مكانة الإنسان المُكرم المسؤول بين الخلائق، وتحديد وظيفته في الحياة ودوره في الحفاظ على البيئة وإعمار الأرض. وثانيهما: الاستفادة القصوى من المجهود البشري الفكري والعملي الإيجابي المُتعلِّق بالتقنية الذكية، وإيجاد الوعي اللازم بها؛ لضبط هذه التقنية بأطر قانونية وقيَم أخلاقية. ولتحقيق كل ذلك، لا بُدَّ من تكاتف الجهود الدولية لعمل دراسات استراتيجية عن أثر التقنية الذكية في الإنسان، ولا سيما بناءً على رؤية الإنسان في الفكر الإسلامي.

المراجع

- أبو الفضل، منى محمد عبد المنعم (2024). الرؤية الإسلامية للإنسان: الفاعلية والعقلانية والأخلاقية في القرآن الكريم، ترجمة: السيد محمد السيد عمر، فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي.
- الأصفاني، الراغب (1319هـ). تفصيل النشاطين وتحصيل السعادتين، بيروت-لبنان.
- جلال، شوقي (2003). "الخيال العلمي ومستقبل الوعي الإنساني"، مجلة العربي.
- عبد الرحمن، طه (2000). سؤال الأخلاق: مساهمة في النقد الأخلاقي للحدائث الغربية، الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي.
- العقاد، عباس محمود (2017). الإنسان في القرآن، المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي.
- المحاسبى، الحارث بن أسد (1971). العقل وفهم القرآن، بيروت: دار الفكر.
- النجار، عبد المجيد (1993). خلافة الإنسان بين الوحي والعقل: بحث في جدلية النص والعقل والواقع، هيرندن: المعهد العالمي للفكر الإسلامي.
- يحيى، معاوية الفكي (2009). التطورات التكنولوجية في الذكاء الاصطناعي بين مآلات الحاضر ومخاوف المستقبل.
- اليونسكو (2022). التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، اعتُمدت في 23 تشرين الثاني (نوفمبر) 2021م.

References

- ‘Abd al-Raḥmān, Ṭ. (2000). *Su’āl al-Akhlāq: Musāhamah fī al-Naqd al-Akhlāqī lil-Ḥadāthah al-Gharbiyyah*. Al-Markaz al-Thaqāfī al-‘Arabī.
- Abul-Fadl, M. (2024). *Agency, Rationality, and Morality: A Qur’anic View of Man*. International Institute of Islamic Thought.
- Al-‘Aqqād, ‘A. M. (n.d.). *Al-Insān fī al-Qur’ān*. Dār al-Salām.
- Al-Aṣfahānī, al-Rāghib. (1319 AH). *Tafṣīl al-Nash’atayn wa Taḥṣīl al-Sa’ādatayn*. n.p.
- Al-Aṣfahānī, al-Rāghib. (2007). *Al-Dharī‘ah ilā Makārim al-Sharī‘ah*. Dār al-Salām lil-Ṭibā‘ah.
- Al-Faruqī, I. R. (1995). *Tawhid: Its Implications for Thought and Life*. International Institute of Islamic Thought.

- Al-Muḥāsibī, al-Ḥārith ibn Asad. (1971). *Al-‘Aql wa Fahm al-Qur‘ān*. Dār al-Fikr.
- Al-Najjār, ‘A. M. (1993). *Khilāfat al-Insān Bayna al-Wahy wa al-‘Aql: Baḥth fī Jadaliyyat al-Naṣṣ wa al-‘Aql wa al-Wāqī‘*. International Institute of Islamic Thought.
- Anderson, J., & Rainie, L. (2018). *Artificial Intelligence and the Future of Humans*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/12/10/artificial-intelligence-and-the-future-of-humans/>
- Bonnet, A. (1985). *Artificial Intelligence: Promise and Performance*. Prentice-Hall International.
- Braun, J. von, Archer, M. S., Reichberg, G. M., & Sánchez Sorondo, M. (Eds.). (2021). *Robotics, AI, and Humanity: Science, Ethics, and Policy*. Springer Nature.
- Cheng-Tek Tai, M. (2020). *The Impact of Artificial Intelligence on Human Society and Bioethics*. *Tzu Chi Medical Journal*, 32(4), 339–343. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_71_20
- Crabtree, M. (2023). *What Is Machine Learning? Definition, Types, Tools & More*. DataCamp. <https://www.datacamp.com/blog/what-is-machine-learning>
- Glenn, J. C. (1989). *Future Mind: Artificial Intelligence—The Merging of the Mystical and the Technological in the 21st Century*. Acropolis Books. <https://archive.org/details/futuremindartifi00glenn>
- Glenn, J. C. (2023). *Artificial General Intelligence: Issues and Opportunities*. Millennium Project.
- Kühl, N., Schemmer, M., Goutier, M., & Satzger, G. (2022). *Artificial Intelligence and Machine Learning*. *Electronic Markets*, 32, 2235–2244. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00598-0>
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking.
- Majallat al-Fikr al-Islāmī. (2019). Issue 95 (Special Issue on *al-Insān*).
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1956). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. *AI Magazine*, 27(4), 12–14. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Vinge, V. (1993). *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*. NASA Lewis Research Center.
- Yahyā, Mu‘āwiyah al-Fāqī. (2009). *Al-Taṭawwurāt al-Tiknūlūjiyyah fī al-Dhakā’ al-Ṣinā’ī Bayna Āfāq al-Ḥāḍir wa Makhāwif al-Mustaqbal*. n.p.

The Future of Humanity in the Age of Artificial Intelligence

Ibrahim Shogar*

Abstract

Humanity today is witnessing a revolution and rapid development in artificial intelligence that may significantly affect not only how people live, but also how they think. The ability of an intelligent machine to perform human actions, such as thinking and perceiving, has raised fundamental questions about the future and identity of human beings, given that humans are the only living organisms capable of acting on the basis of thought. Adopting a critical and analytical approach, this study addresses these questions in two main sections. The first section presents the basics of artificial intelligence and its working techniques, comparing the human mind and artificial intelligence. The second section examines the future of man in the age of artificial intelligence in detail, including the concept of "man" in Islamic and secular perspectives, the nature of the intelligent machine revolution in its three stages, and the impact of smart technologies on human thinking. The study concludes that the artificial intelligence revolution will continue steadily and have significant effects on various aspects of human life and the natural environment, with serious concerns about the misuse of this technology and the risks that follow. Therefore, the relationship between smart technology and the future of humanity warrants further research from an Islamic perspective, stressing that the artificial intelligence revolution, if used rationally and ethically, will enable mankind to perform its mission in life efficiently and effectively. Therefore, striving to raise awareness of the Islamic conception of man and the consequent conceptualization of "reason" as related to values is an important and strategic approach to controlling and ethically using smart technologies.

Keywords: artificial intelligence, human intellect, theory of evolution, singularity, al-Muḥāsibī, future of mankind.

* Ibrahim Shogar is Professor of Islamic studies and philosophy of science at the Department of Computational and Theoretical Sciences, International Islamic University Malaysia (IIUM). shogar@iiu.edu.my - ishogar249@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3036-0635>

Received: 16/11/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Shogar, I. (2026). "The Future of Humanity in the Age of Artificial Intelligence". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 95–121. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17267>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

ثورة التكنولوجيا الحيوية باستخدام الذكاء الاصطناعي

الآثار المجتمعية والتحديات الأخلاقية

حنان عيسى ملكاوي*

المُلخَص

يتناول هذا البحث التَّحوُّلات العميقة التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مجال التَّقنية الحيويَّة في سياق الثورة المعرفيَّة والتَّقدُّم التَّقني المُتسارع. ويهدف إلى تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأدوية، والتَّحرير الجيني، ومُحسِّن الإنتاج الزراعي، والطبَّ الدقيق، وحماية البيئة، ورصد التَّهديدات البيولوجية، مع تقييم آثارها العلمية والتَّنمويَّة. كما يسعى البحث إلى مناقشة الإشكالات الأخلاقيَّة والاجتماعيَّة المُصاحبة لهذه التَّحوُّلات، اعتماداً على مُراجعة تحليلية للأدبيات المُعاصرة التي ركَّزت غالباً على الجوانب التَّقنية مقابل حُضور محدودٍ للأطر القيمية. وينطلق البحث من منظورٍ مُتعدِّد التَّخصُّصات، ويقترح مفهومَ الابتكار الأخلاقيِّ إطاراً نظماً يوازن بين التَّقدُّم العلميِّ والمسؤوليَّة المجتمعيَّة. ويُناقش قضايا الخُصوصيَّة الجينيَّة، والتَّمييز الوراثيِّ، وعدالة الوصول إلى التَّقنيات، إضافةً إلى التَّحوُّلات في مفهوميِّ الإنسان والهويَّة.

ويُخلِّص البحث إلى ضرورة بناء خطابٍ نقديٍّ تكامليٍّ يدمج القيم الأخلاقيَّة في مسارات التَّطور التَّقنيِّ، بما يضمن استدامته وعدالته وخدمته للإنسان. ويُؤكد أهمية التعاون بين العلماء وصنَّاع القرار والمجتمع المدنيِّ لوضع سياساتٍ رشيدة تراعي المستقبل الإنساني المشترك على المستويات العالمية كافةً.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الحيوية، الذكاء الاصطناعي، الجينوم البشري، التحديات الأخلاقية، الابتكار الأخلاقي.

* دكتوراه في علم الكائنات الحيَّة الدقيقة والبيولوجيا الجزيئية من جامعة ولاية واشنطن/ الولايات المتحدة الأمريكية، أستاذ في

قسم العلوم الحياتية بجامعة اليرموك - الأردن. البريد الإلكتروني: hananmalkawi@gmail.com - 0000-<https://orcid.org/0000-0001-7024-4789>

0001-7024-4789

تم تسلُّم البحث بتاريخ 4/ 9/ 2024م، وقُبل للنشر بتاريخ 25/ 5/ 2025م.

للاقتباس: ملكاوي، حنان عيسى (2026). "ثورة التكنولوجيا الحيوية باستخدام الذكاء الاصطناعي: الآثار المجتمعية والتحديات

الأخلاقية"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 123-150. DOI:

10.35632/citj.v3i111.17265

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

يشهد العالم المعاصر طفرة نوعية غير مسبوقة في مجالات العلوم والتقنية، تتصدّرها ثورتان مُتزامنتان: التكنولوجيا الحيوية (Biotechnology)، والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence). فقد أفضى التقدّم المُتسارع في هذين المجالين إلى تحوُّلات جذرية في فهم الإنسان لذاته، ولطبيعة الحياة، ولموقعه في الوجود؛ إذ لم تُعدّ هذه التقنيات تقتصر فقط على تحسين ظروف العيش وتعزيز الكفاءة، وإنما أخذت تعيد تشكيل مفاهيم أساسية، مثل: الجسد، والهويّة، والصحة، وحتىّ المصير البيولوجي للإنسان نفسه (Wang & Zhang, 2023, PP.12-19)؛ (Zhao et al., 2023, PP.97-114). وقد بلغ هذا التحوُّل أقصى تعقيداته حين أخذ الذكاء الاصطناعي يتقاطع مع علوم الحياة، في تداخلٍ أفضى إلى وجود واقع جديد أعاد طرح الأسئلة الكبرى عن حدود العِلْم، ومعنى الإنسانية، وغايات التقنية.

ونظراً إلى تعقيد الأنظمة البيولوجية بطبيعتها، واحتوائها على عمليات مُترابطة وكمّ هائل من البيانات التي يصعب معالجتها وتحليلها؛ فإنّ الأساليب التقليدية أصبحت تواجه تحدّيات جمة بسبب الحاجة إلى التدخُّل اليدوي والعبء الحسابي في تحليل هذه البيانات الضخمة. وفي هذا السياق، يبرز دور تقنية الذكاء الاصطناعي والتعلُّم الآلي بوصفها حلولاً مُبتكرةً تتيح تحليلاً أسرع وأكثر دقّةً وقابليّةً للتطوير. فعلى سبيل المثال، يُمكن لخوارزميات التعلُّم الآلي تحليل بيانات الجينوم البشري للتنبؤ بالارتباطات بين الجينات والأمراض، والمساهمة في تحسين المسارات الأيضية في علم الأحياء التركيبي، أو تحسين تنبؤات طيّ البروتين؛ ما يقلّل الحاجة إلى التجارب التي تعتمد على أسلوب التجربة والخطأ.

وقد مكّن هذا التلاقي بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية من إحداث قفزات نوعية في عدد من المجالات التطبيقية (Gomes et al., 2024)، من بينها: الطب الدقيق، وهندسة الجينوم، وتطوير المحاصيل الزراعية، والتصديّ للأوبئة والتحدّيات البيئية. وتُعدّ تقنية كريسبر كاس9 (CRISPR-Cas9)

أحد أبرز الأمثلة على هذه القفزات؛ لِمَا تُوفِّره من قدرة مُذهِلة على تعديل الجينوم البشري بما يحمل وعوداً بتحسين الصحة والوقاية من الأمراض الوراثية. غير أنَّ هذه الإمكانيات الباهرة تثير -في الوقت نفسه- تساؤلات حادَّة تتعلَّق بالحدود الأخلاقية لهذا التقدُّم، لا سيَّما في ظلِّ غياب أطر تنظيمية واضحة تضبط المسار، وتضمن عدم التعدي على القِيَم الإنسانية الجوهرية (D'Souza et al., 2023, PP.33-50).

إنَّنا أمام تحوُّل معرفي وفلسفي يطال جوهر النظرة إلى الإنسان، ويعيد صياغة العلاقة بين العِلْم والقِيَم. فبعض المقاربات الغربية تنزع إلى اختزال الإنسان في كونه منظومة بيولوجية قابلة للبرمجة والتحسين، بما يفتح الباب أمام تصوُّراتٍ ما بعد إنسانية (Posthumanism) تُروِّج لفكرة الإنسان المُحسَّن (Enhanced Human) كما يظهر في العديد من الأطروحات، مثل تلك التي قدَّمتها بوسترم (Bostrom, 2008). وبالمُقابل، تتبنَّى الرؤية الإسلامية تصوُّراً تكاملياً للإنسان، بوصفه كائناً مُكرِّماً يمتزج فيه البُعد الروحي بالبُعدين العقلي والجسدي. ومن ثَمَّ، فإنَّ كرامة الإنسان لا تُختزل في قدراته الجينية أو وظائفه الإنتاجية، وإنَّما تُستمدُّ -في قداستها- من نفخة الروح الإلهية التي تُميِّز الإنسان من سائر المخلوقات (هيئة التحرير، 2019).

ومن هذا المنظور، لا تقتصر أهمية الدراسة على توصيف الظاهرة التقنية فحسب، بل تتجه نحو تناول المضامين القِيَمية والمعرفية التي تنطوي عليها هذه التطوُّرات، وتطرح رؤية بديلة تعيد مركزية الإنسان إلى قلب المشروع العلمي. فالتقنية، خلافاً لِمَا يشاع، ليست حيادية، بل هي مُحمَّلة بتوجُّهات فلسفية وأيديولوجية، وقد توَدِّي في غياب التأطير الأخلاقي إلى ما وصفه بعض المُفكِّرين بتشيؤ الإنسان أو فقدانه ذاتيته في خِصَمِّ السعي نحو الفاعلية والكفاءة (Zhao, 2023, PP.88-105; Fukuyama, 2002).

واليوم تتأكَّد الحاجة إلى صياغة خطاب أخلاقي معاصر لا يكتفي بالحدز والتحذير، بل يعيد دمج القِيَم ضمن نسيج التفكير العلمي والتقني، ويُسائل البنى المعرفية التي تحكم توجُّهات الباحثين

وصنّاع القرار. وتأسيساً على ذلك، تقترح هذه الدراسة مفهوم "الابتكار الأخلاقي" بوصفه إطاراً حضارياً يُزاوج بين الطموح العلمي والبصيرة القِيَمِيَّة، ويهدف إلى بناء مستقبل يُحتفى فيه بالكرامة الإنسانية جنباً إلى جنب مع الإنجازات التقنية.

وتهدف الدراسة إلى استكشاف الأبعاد الأخلاقية والاجتماعية المُرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا الحيوية، من خلال مراجعة نقدية لمجموعة من الدراسات المعاصرة في فلسفة التقنية وأخلاقيات العِلْم، إضافةً إلى استحضار الرؤية الإسلامية في تأطير هذه القضايا. وتسعى الدراسة كذلك إلى تقديم جملة من المبادئ التوجيهية والسياسات المُقترحة التي تُوازن بين مُتطلّبات الابتكار ومقتضيات العدالة، ووضع تشريعات تُنظّم هذا التداخل الحساس.

وتنطلق الدراسة من منظور مُتعدّد التخصصات، وترتكز على العديد من الدراسات المستقبلية والرؤية القِيَمِيَّة، التي ستُعَرِّض في محاور رئيسة، تتيح الإحاطة بجوانب الإشكالية المطروحة، وتُسهم في بلورة تصوّر حضاري مُتكامل يتفاعل مع التحوّلات المُتسارعة من دون إغفال ثوابت الكرامة والمسؤولية.

فالأخلاق ليست ترفاً يضاف إلى التقنية، بل هي شرط جوهري لسلامة مسارها. والتقدّم الحقيقي لا يقاس فقط بما تُنتجه المختبرات، بل بما ينفع البشرية، ويحفظ كرامة الإنسان، ويصون جوهره، ويُسهم في بناء مستقبل تتعايش فيه التقنية مع الكرامة، لا أن تُستبدل التقنية بها. وبذلك تصبح الثورة التكنولوجية لحظة استئناف للأسئلة الكبرى، لا لحظة قطيعة مع المعنى والروح.

أولاً: المفهوم العلمي لالتقاء التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي والتطبيقات المفيدة

1. مدخل مفاهيمي

تشهد العلوم المعاصرة تحوّلاً جذرياً في مساراتها التطبيقية والنظرية؛ نتيجة الالتقاء المُتسارع بين التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي. ويُعزى هذا التحوّل إلى قدرة كلا المجالين على

إحداثيات تأثيرات عميقة في فهم الإنسان للحياة، وتطوير أدوات التعامل معها. ومن هنا تبرز أهمية تحديد المفاهيم العلمية بدقة؛ إذ تُعدُّ ركيزة أساسية لفهم هذا التلاقح.

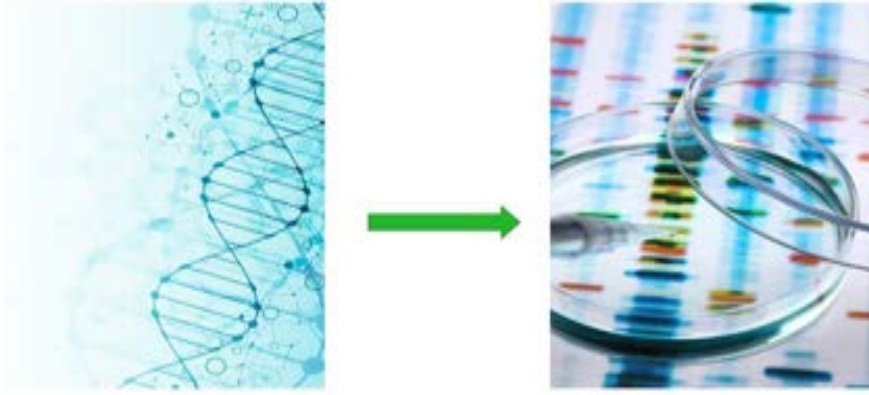
تُعرَّف التكنولوجيا الحيوية بأنَّها علم تطبيقي يُعنى باستخدام الأنظمة البيولوجية، والكائنات الحيَّة أو مشتقاتها، بهدف تطوير مُنتجات وخدمات يستفاد منها في تحسين صحة الإنسان، وزيادة الإنتاج الغذائي، والحفاظ على البيئة، وتعزيز الابتكار الصناعي. تشمل التكنولوجيا الحيوية تقنيات مُتقدِّمة، مثل: الهندسة الوراثية، والتحرير الجيني، والذكاء الاصطناعي، وتطبيقات البيولوجيا التركيبية، وغير ذلك من التقنيات الحديثة (Gupta et al., 2016, PP.1–21).

أمَّا الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) فهو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل: التعلُّم، والإدراك، واتخاذ القرار. يتضمَّن هذا الحقل العديد من المجالات الفرعية، مثل: التعلُّم الآلي، والتعلُّم العميق، والرؤية الحاسوبية، ومعالجة اللغة الطبيعية (Russell & Norvig, 2021).

وقد أدَّى التقاطع بين هذين المجالين إلى تطوير تطبيقات غير مسبوقة، وإعادة تشكيل مفهوم كلِّ من "الإنسان" و"المرض" و"العلاج"، بل إنَّه أثار تساؤلات أخلاقية ومجتمعية مُتزايدة (Blasimme & Vayena, 2020, PP.703–718).

2. التطبيقات الطبية

أسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز إمكانيات التكنولوجيا الحيوية الطبية، مثل: تحليل الجينوم البشري، وتصميم الأدوية؛ إذ يُستخدَم التعلُّم الآلي في تحديد الجينات المسؤولة عن الأمراض، وتصميم الأدوية المُوجَّهة بدقة فائقة (Bai et al., 2024)، فضلاً عن إسهامه في تطوير الطب الدقيق (Precision Medicine) الذي يُخصِّص العلاجات وفقاً للملف الجيني والملف السريري لكلِّ مريض، انظر الشكل (1)، مُتجاوزاً بذلك المقاربات السريرية التقليدية (Ghebrehiwet et al., 2024).



الشكل (1): رسم توضيحي يُظهر تحليل أنواع البيانات الجينية المختلفة للحمض النووي الخاص بالمريض، ويُحدّد الجينات المُميّزة في ملف تعريف مركزي للمريض.

وفي هذا السياق، تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تسريع دورة تطوير الأدوية، بدءاً بتحديد المُركّبات المُرشّحة، وانتهاءً بالتحقُّق من فعاليتها وتصميمها البنيوي، انظر الشكل (2) (Bai et al., 2024).



الشكل (2): دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية اكتشاف الأدوية وتطويرها.

3. التطبيقات الزراعية

تُوظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الزراعي، لا سيما في تحليل بيانات الطائرات المُسيَّرة، ومتابعة الحالة الصحية للنباتات والتربة، إضافةً إلى التنبؤ بإنتاجية المحاصيل؛ ما أسهم في إحداث تحولات نوعية في أساليب الزراعة الحديثة، انظر الشكل (3) (Agrawal & Arafat, 2024, P.664).

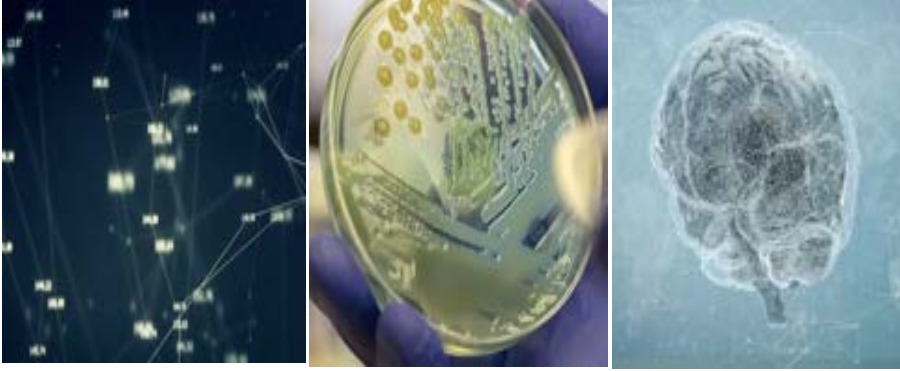


الشكل (3): استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الطائرات من دون طيار لتعزيز إنتاجية المحاصيل الزراعية.

كذلك تُستخدم تقنيات الرؤية الحاسوبية والتعلم العميق لرصد الأمراض النباتية وتقدير احتياجات الريّ بدقة، في حين تُسهم أدوات الهندسة الوراثية في تطوير نباتات مُعدّلة جينياً تمتاز بإنتاجية مُرتفعة أو مقاومة مُحسّنة للآفات.

4. التطبيقات البيئية

شهد مجال التكنولوجيا الحيوية البيئية استخدام العديد من التقنيات والأنظمة الذكية الحديثة، انظر الشكل (4)؛ إذ أسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين المعالجة الحيوية للملوثات، عن طريق النمذجة والتنبؤ بكفاءة تحلّل المواد الكيميائية بواسطة المجتمعات الميكروبية (Akinsemolu, 2025). وقد مكّن هذا الدمج من تطوير استراتيجيات أكثر دقة لحماية البيئة ومعالجة التلوّث.



الشكل (4): توظيف الذكاء الاصطناعي في المعالجة الحيوية للملوثات البيئية.

أ. دماغ الذكاء الاصطناعي والعناصر المختلفة في البيئة، بما في ذلك الملوثات.

ب. المجتمعات الميكروبية التي تُحطَّم الملوثات.

ت. الذكاء الاصطناعي وتحليل بيانات الملوثات البيئية.

5. الكشف المُبكر عن التهديدات البيولوجية

أدى تلاقي الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية إلى تطوير أنظمة إنذار مُبكر لرصد التهديدات البيولوجية، بما في ذلك تفشي الأوبئة والأمراض المعدية؛ إذ تُستخدم تقنيات تسلسل الجينوم، وأجهزة الاستشعار الذكية، والنماذج التنبؤية للحدّ من تأثير هذه التهديدات قبل تفاقمها (Wheeler, 2025).

وبالرغم من الجهود المستمرة التي تبذلها منظمات الأمن البيولوجي على الصعيدين الوطني والدولي، فإنّ التقدم التقني المُتسارع يُنذر بقرب تحوُّل أدوات التوليف الجيني المحمولة، المعروفة بمختبرات على الشريحة (Lab-on-a-chip)، إلى أدوات متاحة على نطاق واسع (Cooper, 2022). وفي هذا السياق المستقبلي، قد يتمكن العاملون في المختبرات ذات الإمكانيات التقنية المحدودة من الوصول إلى تقنيات قادرة على تصنيع كائنات حيّة انطلاقاً من تسلسلات جينية مُخزّنة أو مُصمّمة رقمياً. وفي ظلّ هذا التحوُّل، لا تعود القدرة التقنية هي التحديّ الأكبر في إنتاج مسببات أمراض

جديدة ومُسيّبات أمراض أكثر فتكاً، بل تتركز الخطورة في إمكانات التصميم الدقيق لهذه الكائنات عبر أدوات الذكاء الاصطناعي.

ولهذا تبرز الحاجة إلى تطوير أطر تنظيمية صارمة في ما يخص تصدير (أو استخدام) برمجيات التصميم الجيني المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ على أن تستند هذه الأطر إلى آليات رقابية مرنة ومُتقدّمة تقنياً، بحيث يُمكنها التكيف مع التغيّرات المُتسارعة في بيئة علم الأحياء التركيبي، وضمان تحقيق التوازن بين الابتكار والسلامة البيولوجية.

وفي سياق متصل، أشارت تقديرات منتدى الاقتصاد العالمي إلى أن حجم سوق الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي مُرشح للوصول إلى نحو (188) مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030م؛ ما يُؤكّد تسارع الاعتماد على التقنيات الذكية، واستخدامها في تحسين أنظمة الرعاية الصحية وتطويرها (World Economic Forum, 2024).

ثانياً: التحوّلات الأخلاقية والاجتماعية في ظلّ التلاقي بين التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي: نحو فهم نقدي للمخاطر والاستجابات

يُمثّل التلاقي المُتسارع بين التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي تحوّلاً بنويماً عميقاً في منظومة الحياة الإنسانية المعاصرة، يحمل في طيّاته إمكانات ثورية في مجالات عدّة، أبرزها: التشخيص الطبي، والهندسة الوراثية، والزراعة الدقيقة، وأنظمة الرعاية الصحية، والتعليم. غير أنّ هذا التحوّل الجذري لا يخلو من إشكالات أخلاقية واجتماعية مُعقّدة، تستدعي قراءة نقدية واستشرافية تأخذ طبيعة المخاطر المُحتملة وآليات الاستجابة المُنصّفة والعادلة لها بالاعتبار. وبالرغم من إسهام هذه الابتكارات في تسريع وتيرة اكتشاف العلاجات وتطوير تقنيات تعديل الجينوم (AI Policy Perspectives, 2024)، فإنّها تثير سلسلة من التحديات الأخلاقية، مثل: تهديد الخصوصية، وتعميق الفجوة الرقمية، وتعزيز التحيّزات القائمة، والتأسيس لممارسات التمييز

الوراثي، وصولاً إلى بروز تهديدات بيولوجية هجينة تجمع بين قدرات الذكاء الاصطناعي والبيولوجيا التركيبية. وفي ما يأتي عرض لأبرز هذه التحولات وتداعياتها المُحتملة:

1. الخصوصية وعدالة الوصول في بيئة رقمية مُتحيّزة

يُعدُّ توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الجينية والطبية واحداً من أبرز مظاهر التقدّم التكنولوجي في القطاع الصحي المعاصر؛ إذ يُوفّر إمكانيات غير مسبوقة في مجالات التشخيص المُبكر والتدخل العلاجي المُوجّه. وبالرغم من ذلك، فإنّ هذا التوظيف يثير جملة من التحدّيات الأخلاقية والقانونية المُرتبطة بحقوق الأفراد، لا سيّما ما يتصل بالخصوصية، وحماية البيانات، والعدالة في الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية. فحين تُستخدَم البيانات الحسّاسة (مثل: المعلومات الجينية، والسجّلات الطبية) في اتّخاذ قرارات علاجية أو قرارات تنبؤية من دون توافر ضمانات كافية للشفافية أو الحصول على موافقة مستنيرة، تزداد احتمالية انكشاف الأفراد أمام ممارسات غير عادلة أو ممارسات تمييزية؛ نتيجةً للتحيّزات الكامنة في خوارزميات الذكاء الاصطناعي (Naik et al., 2022).

ويُفاقم من هذه الإشكالية غياب أطر حوكمة رقمية مُتكاملة، وافتقار التشريعات الحالية إلى الصرامة اللازمة لحماية البيانات الشخصية من الاستغلال تجارياً أو أمنياً. ومن الجدير بالذكر أنّ الخوارزميات قد تعيد -من دون قصد- إنتاج التحيّزات الهيكلية الموجودة في بيانات التدريب؛ ما يؤدي إلى تباينات غير مُبرّرة في مُخرجات الرعاية الصحية والبحوث العلمية، وبخاصة للمجتمعات المُهمّشة أو المجتمعات غير المُمثّلة بشكل كافٍ في قواعد البيانات المُستخدمة.

وتتمثّل إحدى المعضلات الجوهرية في أنّ العديد من نماذج الذكاء الاصطناعي تُبنى بأسلوب الصندوق الأسود (Black Box)؛ أيّ إنّ منطق اتّخاذ القرار فيها لا يكون متاحاً أو واضحاً للمُستخدمين أو الجهات الرقابية؛ ما يُضعف فرص المساءلة، ويُقوّض الثقة المجتمعية بهذه الأنظمة، لا سيّما في المجالات الحيوية، مثل: اكتشاف الأدوية، وتقنيات التعديل الوراثي. وبناءً على ذلك، تبرز

ضرورة تطوير نماذج ذكاء اصطناعي يُمكن تفسيرها، وتعمل على تعزيز الشفافية، وتتيح لأصحاب المصلحة (باحثين، وممارسين صحيين، وصانعي سياسات) فهم منطق المُخرجات التنبؤية، واتخاذ قرارات قائمة على أسس واضحة، بما يُسهِم في تعزيز الثقة، وترسيخ مبادئ العدالة والإنصاف في استخدام هذه التقنيات.

وفي إطار التصوّر الإسلامي، تُعدُّ المحافظة على الجسد الإنساني مبدأً شاملاً لا يقتصر على كيانه المادي، بل يمتدُّ ليشمل ما يتصل به من معلومات وبيانات، بما في ذلك البيانات الوراثية والجينية. وقد ذهب الخطيب إلى أنّ الجينوم البشري يُمثّل "أمانة شرعية"، تُحمّ الشريعة صيانتها، وعدم التفریط بها، أو توظيفها في غير ما ينسجم مع الأغراض المشروعة ومقاصد الإسلام العليا. ويُستمدُّ هذا الفهم من انسجامه مع المقاصد الكُليّة للشريعة، وعلى وجه التحديد حفظ النفس وصون الكرامة الإنسانية، بما يُعزّز قيمة الإنسان، ويؤكّد حرّيته وخصوصيته (الخطيب، 2019).

وفي ضوء هذا المنظور، تبرز الحاجة المُلحّة إلى بناء أطر تشريعية وأخلاقية ضابطة تحمي حقّ الأفراد في التحكم في بياناتهم الجينية، وتمنع استخدامها في سياقات قد تُفضي إلى الإضرار بهم أو انتهاك خصوصيتهم تجارياً أو أمنياً. ويُشكّل هذا التوجّه دعامة أساسية لتحقيق التوازن المطلوب بين توظيف التقدّم العلمي في خدمة الإنسان وضمان التزامه بالمبادئ الأخلاقية والدينية التي تُؤطر سلوك الأفراد والمؤسسات ضمن منظومة القيم الإسلامية.

ومن جانب آخر، يؤدّي غياب العدالة الرقمية إلى تعميق الفجوات الاقتصادية والاجتماعية؛ فقد لا تتاح تقنيات الذكاء الاصطناعي الحيوي للجميع بشكل مُتكافئ، سواء أكان ذلك من حيث التوزيع الجغرافي أم من حيث القدرة المالية على الوصول إلى هذه التقنيات. وقد أظهرت دراسات حديثة أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي الحيوي قد تعيد إنتاج أنماط التمييز الطبقي القائمة إذا لم تُتخذ سياسات عادلة تضمن التسعير المُنصف والتوزيع المُتوازن للخدمات والابتكارات (Qin, 2024)؛ (Holzinger, 2023, PP.16-24). ويتقاطع هذا التوجّه مع المبدأ القرآني للعدالة، كما

في قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ﴾ [النحل: 90]؛ إذ لا يُنظر إلى العدل بوصفه مجرد قيمة قانونية فحسب، بل يُعدُّ دعامة حضارية تُؤسِّس لصون الكرامة الإنسانية، ومعالجة التفاوت، وضمان شمولية الاستفادة من منجزات التقدم العلمي.

2. الأتمتة: مستقبل العمل، والكرامة الإنسانية

أدى استخدام تقنيات الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي إلى إحداث نقلة نوعية في ما يختص بتحسين كفاءة أنظمة العمل الحيوية وزيادة الإنتاجية، كما جاء في تقارير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (2023). غير أن هذا التحول التقني السريع أثار موجة من التساؤلات العميقة بخصوص مستقبل العمل البشري، لا سيَّما في القطاعات التي تعتمد اعتماداً كبيراً على المهام الاعتيادية (الروتينية)، أو الوظائف ذات الطابع التحليلي المُتكرِّر. وقد أظهرت بعض الدراسات أن العاملين من ذوي المهارات المُنخفضة هم أكثر عرضة للإقصاء أو الإحلال التكنولوجي؛ ما يؤدي إلى اتساع الفجوات الاجتماعية، وتهديد إحدى الركائز الأساسية للكرامة الإنسانية، مُثَّلة في حقِّ الإنسان أن يعمل عملاً مُتجاً ولائقاً (Bessen, 2019; Douglas, 2025).

وفي هذا السياق، يقع على كاهل صنَّاع السياسات مسؤولية تبني استراتيجيات شاملة لتطوير رأس المال البشري، عن طريق برامج التأهيل والتدريب المرنة، التي تُسهِّم في إعادة توجيه المهارات، وتيسير عملية الانتقال نحو اقتصاد رقمي قائم على الابتكار والمعرفة. ويُعدُّ هذا التوجُّه ضرورياً لضمان الإدماج العادل والشامل للقوى العاملة في بيئات العمل المستقبلية، والحفاظ على التوازن بين التقدم التكنولوجي ومُتطلَّبات العدالة الاجتماعية والكرامة الإنسانية.

وبينما يُنظر إلى العمل في الأنظمة الاقتصادية الحديثة بوصفه مصدراً للدخل ومُحرِّكاً للنمو الاقتصادي في أغلب الأحيان، فإنَّ الرؤية الإسلامية تمنحه أبعاداً أعمق تتجاوز المنفعة المادية؛ ليغدو في جوهره تكليفاً أخلاقياً ووسيلةً فعَّالة لتحقيق الاستخلاف الإنساني في الأرض. فبحسب المنظور الإسلامي، يُعدُّ العمل ركيزة للكرامة الإنسانية والاستقلال الذاتي، وهو يُعبِّر عن مسؤولية

الإنسان في عمارة الكون. وقد أطر القرآن الكريم هذا المفهوم كما في قوله تعالى: ﴿فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِن فَضْلِ اللَّهِ﴾ [الجمعة: 10]؛ إذ يُبرز النصُّ القرآني العلاقة العضوية بين العبادة والعمل، ويُؤسِّس للتكامل بين البُعد الروحي والبُعد المادي في النشاط الإنساني.

وانطلاقاً من هذا الإطار القيمي، فإنَّ السياسات العامة التي تُقَصِّر في توفير فرص عمل كريمة وعادلة، تُمكِّن الإنسان من أداء دوره الإنتاجي، وتحفظ له كرامته؛ لا تُعَدُّ فقط تقصيراً على المستوى التنموي، وإنَّها تُمثِّل انحرافاً عن مقاصد العدالة الاجتماعية التي تُشكِّل أحد مرتكزات التصوُّر الإسلامي للتنمية (الأزهر، 2017).

3. قبول الجمهور والحوكمة المجتمعية التشاركية

لا يُمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الحيوي أن تُحقِّق فعاليةً مستدامةً أو قبولاً مجتمعياً واسعاً من دون تأسيس بيئة قائمة على الثقة والشفافية. فقد أظهرت العديد من الدراسات أنَّ التحفُّظَات المجتمعية تجاه بعض التقنيات (مثل الكائنات المُعدَّلة وراثياً) تعود في كثير من الأحيان إلى ضعف مشاركة الجمهور في النقاشات التقنية، وغياب آليات واضحة لتقييم المخاطر واتِّخاذ القرار المشترك (Lynas et al., 2022, PP.8–27).

وفي هذا السياق، تبرز ضرورة التحوُّل من نماذج الإقناع الأحادية التي تُركِّز على تسويق التكنولوجيا إلى نماذج حوكمة تشاركية، تُعَلِّي من قيمة المشاركة المجتمعية، وتُرسِّخ مبادئ الحوار المفتوح وتبادل المعرفة بشفافية ووضوح (Bao et al., 2023, PP.65–91). ويُعدُّ هذا التحوُّل شرطاً أساسياً لتعزيز الشرعية الاجتماعية للتقنيات الحيوية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وضمان توافقها مع القيم والمصالح العامة للمجتمعات.

وبوجه عام، فإنَّ المؤسسات التي تدمج الاعتبارات الأخلاقية في استراتيجيات البحث والتطوير، تُظهِر قدرة أعلى على بناء الثقة مع المُستهلكين والمُستثمرين والهيئات التنظيمية؛ إذ

يُسهم التعامل الشفاف والمسؤول مع القضايا الأخلاقية، لا سيَّما في مجالات حسَّاسة مثل تعديل الجينات، في تمكين هذه الجهات من التكيف بمرونة مع الأطر التنظيمية المتغيِّرة، ويُعزِّز من احتمالات تقبُّل الجمهور للمنتجات الجديدة، ورواجها في بيئات السوق المُتنوِّعة.

وفي هذا الإطار، يُمثِّل مبدأ الشورى في الرؤية الإسلامية نموذجاً رائداً للحوكمة الأخلاقية الشاملة؛ فهو لا يقتصر فقط على الشأن السياسي، وإنما يمتدُّ ليشمل جميع القرارات المُرتبطة بالقيم العامة والمصالح المجتمعية. وقد ذهب أبو الفضل (2024) إلى أن الشورى ليست مجرد أداة إجرائية فحسب، بل هي منظومة معرفية وروحية تُرسِّخ مبدأ المشاركة في توجيه الخيارات التقنية والخيارات الاقتصادية بما يتَّسق مع بنية المجتمع القِيَمية والثقافية. ومن ثَمَّ، فإنَّ صياغة السياسات التقنية المعاصرة تتطلَّب اعتماد منطق تشاركي يُعزِّز مبدأ الاحترام المُتبادل، ويُرسِّخ وشائج الارتباط العضوي بالسياق الثقافي والروحي للمجتمعات المختلفة.

4. الاستخدام المُزدوج والتحديات البيولوجية الهجينة

بالرغم ممَّا تقدِّمه التكنولوجيا الحيوية المدعومة بالذكاء الاصطناعي من تقنيات مُتطوِّرة نوعية في مجالات الوقاية والتشخيص والعلاج، فإنَّ خطر الاستخدام المُزدوج يظلُّ مثار قلق مُتصاعداً؛ ذلك أنَّ الأدوات التي تُستخدم لتصميم البروتينات أو تعديل الجينوم، يُمكن إساءة توظيفها في تطوير مُسبِّبات أمراض اصطناعية أو فيروسات يصعب اكتشافها أو تتبُّعها؛ ما يزيد من وتيرة التهديدات ذات الطابع البيولوجي والإرهابي (Carter et al., 2023; Cropper et al., 2023,). (PP.421-427).

ويتعدَّد هذا التهديد في ظلِّ تنامي ظاهرة الحروب الهجينة التي تدمج بين الهجمات السيبرانية والتضليل الإعلامي والتكنولوجيا الحيوية؛ ما يؤدي إلى إرباك أنظمة الدفاع التقليدية، ويُصعِّب عمليات الرصد والمحاسبة. وبالرغم من وجود اتفاقيات دولية بهذا الخصوص، مثل اتفاقية حظر الأسلحة البيولوجية (UNODA, 2024)، فإنَّ المنظومة القانونية العالمية ما تزال مُتأخِّرة عن مجاراة

التسارع التقني؛ ما يفرض الحاجة إلى أطر حوكمة استباقية تدمج المعايير الأخلاقية في المعايير العلمية، وتُفعّل آليات الرقابة والمساءلة المجتمعي.

وتأسيساً على ذلك، فإن التقاطع بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية لا يُمكن عدّه مجرد تحول تقني محايد، بل يُمثل تحدياً وجودياً وتحدياً أخلاقياً؛ ما يتطلب إعادة النظر في علاقة الإنسان بالتقنية (Allhoff et al., 2010)؛ فليس كل ما هو ممكن تقنياً يُعدُّ مقبولاً إنسانياً. ولهذا، فإن تبني مفهوم "الابتكار الأخلاقي" (Ethical Innovation) يصبح ضرورة ملحة لتوجيه مسار التطوير نحو ما يخدم المصلحة العامة، ويحفظ كرامة الإنسان، ويُحصّن المجتمعات من التهديدات المُستجدة.

5. إدارة المخاطر المُحتملة في ظلّ التقنيات الحيوية والذكاء الاصطناعي

تُعدُّ إدارة المخاطر محوراً أساسياً في ممارسات البحث والتطوير ضمن مجالي التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي، لا سيما في ظلّ تنامي احتمالات العواقب غير المقصودة، أو سوء الاستخدام؛ فالأدوات نفسها التي تُسخّر لأغراض علاجية أو أغراض تشخيصية قد تُستغلّ في تطوير تطبيقات ضارة أو تطبيقات لا يُمكن التحكم فيها. ولذلك، يتعيّن على المؤسسات أن تُضمّن مراحل تطوراتها التقنية عدداً من التقييمات الأخلاقية للمخاطر؛ كي تتمكن من استباق النتائج السلبية المُحتملة، والتقليل من الأثر المجتمعي غير المرغوب فيه (KPMG, 2022).

وهذه العملية لا تُسهّم فقط في تجنّب الانعكاسات والآثار السلبية، بل إنَّها تزيد من قدرة المؤسسات على التعامل مع الأطر التنظيمية المُعقّدة، وفهم التوقّعات الاجتماعية والثقافية المُربّطة بالتقنية. وبالمثل، فإنّ الالتزام بأخلاقيات البحث والتطوير يُعزّز من الثقة المجتمعية، ويُقلّل من احتمال رفض المُنتجات أو السياسات المُربّطة بها.

ومن زاوية تمويلية، فإنّ الاعتبارات الأخلاقية في البحث والتطوير تُؤثّر بشكل مُتزايد في توجّهات الاستثمار، لا سيما في ظلّ تزايد اهتمام المُستثمرين بمعايير الحوكمة البيئية والاجتماعية

وحوكمة الشركات. فالمؤسسات التي تُظهر التزاماً صادقاً بالممارسات الأخلاقية تكون أكثر جذباً لرأس المال، وأكثر قدرةً على بناء شركات طويلة الأمد مع المُستثمرين. وهذا يعني أن العوامل الأخلاقية أصبحت من المُحدِّدات المحورية في قرارات الاستثمار، وبخاصة في القطاعات ذات التأثير الكبير، مثل: قطاع الذكاء الاصطناعي، وقطاع التكنولوجيا الحيوية (KPMG, 2022).

إذن، إدارة المخاطر الأخلاقية لم تُعد ترفاً تنظيمياً، بل أصبحت ضرورة استراتيجية تعكس مدى نضج المؤسسة واستعدادها لتحمل مسؤوليتها المجتمعية، بما يُحقِّق التكامل بين الابتكار التقني والالتزام القيمي.

ثالثاً: تحولات مفهوم "الإنسان" في عصر الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية

يُمثل التلاقي المُتسارع بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية نقطة تحوُّل نوعية في إعادة صياغة مفهوم "الإنسان"، ليس فقط من منظور تقني أو منظور وظيفي، وإنما من منظور الأنثروبولوجيا الفلسفية والأنظمة القيمية التي حكمت نظرة الإنسان لذاته على مرِّ التاريخ. فقد أدَّى هذا التلاقي إلى تجاوز الفهم التقليدي للإنسان بوصفه كائناً عاقلاً مسؤولاً يتمتع بكرامة ذاتية، وبناء تصوُّر جديد يتعامل مع الإنسان بوصفه منظومة قابلة لإعادة البرمجة البيولوجية والمعرفية، بما يتوافق مع معايير الكفاءة والإنتاجية التي تُروِّج لها توجُّهات ما بعد الإنسانية (Posthumanism) والتقنيات المُتطوِّرة (Bostrom, 2008, PP.107-137).

وفي هذا الإطار، تبرز الحاجة إلى تحليل الأبعاد الاجتماعية والأخلاقية لهذه التحولات. فبالرغم من الإمكانيات الهائلة التي تُوفِّرها هذه التقنيات، بما يُسهم في تحسين العديد من المجالات، مثل الصحة والغذاء، فإنَّ غياب العدالة في توزيع فوائدها ومنافعها قد يؤدي إلى تعميق الفجوات الاجتماعية القائمة، ونشوء أشكال جديدة من التباين بين من يملكون حقَّ الوصول إلى أدوات تعزيز القدرات البشرية ومن يُقَصِّون عنها (Sparrow and Mills, 2021).

ومما يضاف إلى ذلك أن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات وحلّ المشكلات يطرح إشكالات معرفية عميقة. فبمرور الوقت، قد يؤدي هذا الاعتماد إلى تراجع في القدرات والمهارات المعرفية البشرية، مثل التفكير الناقد والإبداع؛ ما يندّر بانتشار ما يُسمّى الكسل المعرفي أو الاغتراب العقلي؛ إذ يتحوّل الذكاء الاصطناعي من أداة مساعدة إلى بديل يُضعف قدرات الإنسان الطبيعية (Fuchs, 2024, PP.21-42).

وتبعاً لهذا المشهد المُعقّد، تزداد الحاجة إلى تبني مقاربات تكاملية تضمن المواءمة بين التقدّم التقني وحماية الخصائص الإنسانية الجوهرية. ويشمل ذلك إشراك خبراء الأخلاق وصنّاع السياسات وممثلي المجتمعات المحلية في توجيه مسار التطوير؛ لضمان أن تكون التكنولوجيا في خدمة الإنسان، لا العكس. وهذا يتطلب تطوير أطر معيارية تُؤكّد ما يُعرّف بالاستدامة القِيَمية التي تحافظ على الكرامة والحرية والعدالة بوصفها مرتكزات لأيّ تحوّل تقني مستقبلي.

وفي غمرة مواجهة التوجّهات المعاصرة التي تميل إلى اختزال الإنسان في أبعاده البيولوجية أو أبعاده التقنية القابلة للتعديل والتحسين، تبرز أطروحات فكرية تُؤكّد ضرورة الحفاظ على الكرامة الإنسانية بوصفها أساساً لا يُمكن المساس به. ومن بين هذه الأطروحات، تُقدّم بعض الدراسات منظوراً يعيد الاعتبار إلى مفهوم "الإنسان المُتكامل" الذي يتجاوز التوصيفات الوظيفية والتوصيفات الجينية، ويستند إلى مُقوّمات عقلية وأخلاقية وروحية (هيئة التحرير، 2019؛ الصلابي، 2020).

وتدعو هذه المقاربات إلى قراءة تأصيلية للنصوص المرجعية، بما في ذلك النصوص القرآنية، بوصفها مصدراً لتأسيس رؤية شاملة للإنسان، تضع التكامل بين العقل والحرية والمسؤولية الأخلاقية في اعتبارها (أبو الفضل، 2024؛ الأسد، 2023). وفي هذا السياق، تكتسب مسألة الحلق أبعاداً معرفية وأخلاقية تُؤسّس لموقع الإنسان بوصفه فاعلاً أخلاقياً، لا مجرد كائن قابل للبرمجة أو الهندسة. وتأتي هذه الرؤية في وقت تتزايد فيه التحذيرات من تأثير التقنيات الحديثة—لا سيّما الذكاء

الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية- في فاعلية الإنسان وحرية؛ إذ تؤدّي تطبيقات بعض هذه التقنيات إلى تعطيل قدرات الإنسان النقدية، وترسيخ أنماط جديدة من التبعية القيمية أو التمييز الجيني والاجتماعي (بركات، 2015 العنزى، 2024). وعلى هذا الأساس، يعاد تأكيد مفاهيم الكرامة الإنسانية بوصفها مفاهيم غير مشروطة بالانتماء العرقي والانتماء الديني، بل بصفاتها مفاهيم نابعة من الطبيعة الإنسانية نفسها.

ويستند في هذا السياق إلى نصوص قرآنية مُتعدّدة أكّدت هذا المفهوم الإنساني العام، مثل قوله تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ [التين: 4]، وقوله ﴿خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ﴾ [التغابن: 3]. كذلك تتّضح أهمية مبدأ وحدة الأصل الإنساني في قوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ [الحجرات: 13]، وهي آية كريمة تُؤكّد أنّ التنوع البشري مُدخل للتعارف والألفة، وليس مدعاة للصراع والإقصاء.

وفي ظلّ التحوّلات التكنولوجية المُتسارعة، تبرز الحاجة المُلحّة إلى مراجعة الإطار الأخلاقي الذي يُوجّه الابتكارات المعاصرة، بما يضمن صون الكرامة الإنسانية، ويمنع اختزال الإنسان إلى مجرد مادة قابلة للتعديل أو التشيؤ. فالممارسات التي تُطرح بذريعة "تحسين الإنسان" تثير تساؤلات جوهرية تتجاوز البُعد التقني لتطال أُسس الهوية والحرية والمسؤولية؛ إذ تفرض هذه التحوّلات مساءلة عميقة للغايات النهائية من تلك الابتكارات: أين ينتهي التقدّم المشروع؟ وأين يبدأ المساس بجوهر الطبيعة البشرية؟ وهل يُمكن عدّ التلاعب الجيني والتعديل العصبي مجرد أدوات لتحسين القدرات أم أنّ ذلك يدخل في صميم الخصوصية البيولوجية والأخلاقية للإنسان؟

والحقيقة أنّ الإشكالية لا تكمن في القدرة التقنية على تنفيذ هذه التعديلات، وإنّما تتمثّل في مداها الأخلاقي والإنساني، وفي الكيفية التي ينبغي أن تدار بها ضمن أفق معرفي يضع الإنسان في

مركز الاعتبار، ولا ينظر إليه بوصفه كائناً مُبرمجاً أو كياناً مُعقداً يجمع بين العقل والجسد، أو بين المعنى والوعي، ولا يُمكن اختزاله إلى سلسلة من الخوارزميات أو الأنماط الوراثية.

وقد أسهمت بعض التوجُّهات الفكرية، وبخاصة تلك المُستندة إلى فلسفات ما بعد الحداثة، في إعادة تشكيل تصوُّر الإنسان بوصفه كائناً قابلاً لإعادة التصميم، مُستخدمةً لذلك مفاهيم يدعمها تيار ما بعد الإنسانية (Transhumanism) الذي يدعو إلى تجاوز الحدود البيولوجية التقليدية، وتوسيع قدرات الإنسان باستخدام التكنولوجيا (Russet, 2012). غير أنَّ هذه المقاربة تفتح المجال أمام تصوُّرات لا تقف عند حدود واضحة، وتثير إشكاليات أخلاقية تتعلَّق بمشروعية التدخُّل في البنية الجينية والعقلية للإنسان، ومدى اتِّساق ذلك مع المبادئ الإنسانية العامة. ويُعزِّز هذا المسار بعض الاتجاهات التي تدعو إلى تسييل الفوارق بين الإنسان والآلة، وتعدُّ المهجنة السيبرونية (cybernetic hybridity)؛ أي الدمج بين الإنسان والتقنية، تطوُّراً طبيعياً لا يستدعي مساءلة أخلاقية (Hallo et al., 2025). بيد أنَّ هذه الاتجاهات أغفلت وجود الأبعاد النفسية والاجتماعية والروحية للإنسان؛ ما قد يُعرِّضه لخطر فقدان المعنى الأخلاقي الذي يُشكِّل جوهر وجوده.

وانطلاقاً من ذلك، تبدو إعادة النظر في علاقة الإنسان بالتقنية أمراً مُهماً جداً؛ بُغية الحفاظ على مركزية الإنسان، وضمان ألا تُستخدَم الإنجازات العلمية أدواتٍ لإعادة إنتاج التمييز، أو استبعاد أقل الفئات قدرة على مواكبة هذه التطوُّرات. فالسؤال الحاسم لا يتمثَّل في ما يُمكن للتقنية أن تُحقِّقه، بل يكمن في ما ينبغي أن يُسمَح لها بتحقيقه ضمن إطار أخلاقي يُعدُّ الإنسان غاية في ذاته، لا وسيلة لغايات نفعية أو تجريبية.

وفي ظلِّ اتِّساع نطاق استخدام البيانات البيولوجية والبيانات الوراثية، فإنَّ الحاجة تزداد إلى وجود مساءلة أخلاقية عن حدود مشاركة هذه البيانات، وحقوق الأفراد في ما يخصُّ أجسادهم ومعلوماتهم الصحية، والتبَّعات المستقبلية لتعديل الشِّفرة الوراثية للأجيال القادمة. فالتحدِّيات التي

تفرضها هذه القضايا لا تقتصر على الجوانب الطيبة فحسب، بل تشمل أبعاداً اجتماعية ونفسية وأخلاقية تحتاج إلى معالجة دقيقة وشاملة.

إنَّ الثورة الصناعية الرابعة، وما أفرزته من تقنيات مُتقدِّمة في مجال الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية، تدفع نحو إعادة تعريف الإنسان من حيث العمر، والصحة، والإدراك، والقدرات. وبينما تفتح هذه التطورات آفاقاً غير مسبوقة، فإنَّها تُحتمُّ -في الوقت نفسه- ضرورة مواكبتها بنقاشات أخلاقية دائمة تضمن توازن التقدُّم العلمي مع احترام الإنسان وحقوقه الأساسية.

خاتمة

تمثِّل الثورة المعرفية الناتجة من التلاقي بين التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي لحظة فارقة في تاريخ البشرية، تتجاوز مجرد التقدُّم التقني إلى إعادة تعريف الإنسان نفسه: طبيعته، وكرامته، ومكانته في الكون. فقد كشف هذا التداخل المُتسارع عن إمكانات مذهلة، وتقدُّم نوعي في مجال الطب والصحة العامة، والزراعة، ومعالجة التلوث، والتعليم، والبيئة، والصناعة، وغير ذلك من المجالات الحيوية، لكنَّه بالمُقابل أثار أسئلة وجودية عميقة بخصوص حدود التدخُّل في الحياة، وغايات التطوير التقني، ومآلاته الأخلاقية والمجتمعية.

وقد حرصت هذه الدراسة على بيان أنَّ هذا التلاقي لا يُعدُّ اندماجاً بين مجالين علميين فحسب، بل يُمثِّل تحوُّلاً معرفياً أعاد صياغة مفهوم "الإنسان"، وأعادنا إلى التفكير في تساؤلات كبرى عن معنى الكرامة والحرية والمسؤولية. وفي ظلِّ هذا الوضع الشائك، لم يُعدَّ يُنظر إلى الإنسان بوصفه كائناً عاقلاً مُكرِّماً، بل غداً مشروعاً قابلاً للتعديل المستمر، ضمن منطق أداتي يُعزِّي بالتحسين غير المحدود؛ ما يتطلَّب بناء موقف نقدي مُتوازن، لا يرفض التقنية، ولا يُسلم

لها تسليماً مُطلقاً، بل يضعها في إطار قِيَمِي يحافظ على إنسانية الإنسان، ويضمن استدامة التقدُّم في آنٍ معاً.

وقد أظهرت الدراسة أن من أبرز المخاطر الناشئة عن هذا الحال، اختزال الإنسان إلى مُعطى بيولوجي أو مُعطى خوارزمي، وتفريغه من أبعاده الرمزية والروحية، وهو ما يتطلَّب خطاباً علمياً أو خطاباً أخلاقياً يتجاوز ثنائية الانبهار أو الرفض، وصولاً إلى فهم شمولي يدمج القِيَم في صُلب التفكير العلمي والتفكير التقني. فالتقنية، مهما بلغت من الدقَّة، تظلُّ أداة مُحايدة من حيث الأصل، ولا يُمكن استخدامها وتوجيهها إلا بوحى من الفعل البشري وإرادته الأخلاقية. وهنا تبرز الحاجة إلى ترسيخ مبدأ الابتكار الأخلاقي بوصفه إطاراً يحفظ للعِلم مقاصده الإنسانية، ويضمن توجيه إنجازاته بما يخدم المصلحة العامة.

كذلك ركَّزت الدراسة على عدد من التحديات الأخلاقية، مثل: خصوصية البيانات الوراثية، والتمييز الجيني، واتِّساع الفجوة التقنية بين الدول والفئات، وخطر الاستخدام المُزدوج للأدوات الحيوية. هذا إلى جانب التركيز على ضعف الحوكمة، وغياب الشفافية، ونقص إشراك المجتمعات في صياغة السياسات التقنية. وكلُّها عوامل تضع البشرية أمام مُفترق طُرُق؛ إمَّا توظيف الثورة التقنية في ما يُعزِّز العدالة والكرامة، وإمَّا الانزلاق نحو عالمٍ تُحتزَل فيه الإنسانية في معايير الأداء والتعديل.

وهنا، كان لا بُدَّ من استجابة مُتعدِّدة المستويات؛ فعلى المستوى السياسي والقانوني، يجب وضع تشريعات صارمة تضمن استخدام التقنيات الحيوية-الخوارزمية ضمن ضوابط إنسانية، تراعي حقوق الأفراد وخصوصياتهم، وتمنع الاستغلال أو التمييز. وعلى المستوى التربوي والمعرفي، يجب دمج أخلاقيات التقنية في المناهج، وتدريب الباحثين على مهارة التفكير الناقد، وتوسيع نطاق التوعية المجتمعية بأبعاد هذه التحوُّلات. وعلى المستوى البحثي، يجب إنشاء مراكز مُتعدِّدة التخصصات، تجمع الفلاسفة وعلماء الأخلاق وخبراء التقنية؛ لصياغة رؤى تشاركية تُواكب سرعة التطوُّر من دون تفريط بالشواهد القِيَمية.

ومن بين الأسئلة المفتوحة التي أثارها الدراسة، وتطلبت إجابتها الشروع في دراسات مستقبلية معمّقة:

- ما حدود التعديل الجيني المشروع؟
- فيم يختلف العلاج عن التحسين؟
- كيف يمكن ضمان ألا يتحوّل الذكاء الاصطناعي إلى بديل عن التفكير الإنساني الطبيعي؟
- ما أثر الاعتماد على الخوارزميات في ملكات الإنسان الإدراكية والاجتماعية؟
- إلى أيّ مدى يمكننا إعادة تشكيل الهوية الإنسانية بيولوجياً من دون أن نفقد الرابط الرمزي الذي يشكّل جوهر كينونتنا؟

وقد أكّدت الدراسة أنّه لا يمكن البتّ في هذه القضايا بمنطق التخصصات المنعزلة، وإنّما يتطلّب ذلك حواراً معرفياً مفتوحاً بين الفقهاء والفلاسفة والعلماء وصنّاع القرار. فالسؤال الأخلاقي لم يعدّ ترفاً نظرياً، بل أصبح شرطاً ضرورياً لضمان بقاء الإنسان في مركز مشروع التطوّر، لا على هامشه.

وفي ضوء التوجّه التحليلي النقدي الذي تبنته الدراسة، برزت الرؤية الإسلامية بوصفها إطاراً قيماً متكاملًا، لا يعارض التطوّر العلمي، بل يشترط أن يكون هذا التطوّر في خدمة الإنسان، وأن يراعى فيه حفظ النفس والعقل والكرامة؛ مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ﴾ [الإسراء: 70]؛ فإنّ الكرامة هنا لا تنبع من قدرات بيولوجية أو معيار إنتاجي، بل تنشأ من تكوين الإنسان بوصفه كائناً عاقلاً حرّاً مسؤولاً؛ تأكيداً لقوله تعالى: ﴿وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا﴾ [الإسراء: 36]؛ ما يعني أنّ المعرفة ليست غاية في ذاتها، بل أمانة تستلزم المساءلة الأخلاقية.

ويذكرنا قول الله تعالى: ﴿وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾ [الإسراء: 85] بأنّ حدود العلم، مهما اتسعت، تظلّ محكومة بقصور الإنسان عن الإحاطة بكامل أسرار الخلق، وهو ما يوجب التواضع المعرفي، والانفتاح على أبعاد تتجاوز البرمجة والتعديل.

وفي الختام، فإنَّ الدراسة لم تكتفِ بتشخيص الواقع التقني المعاصر، بل سعت إلى إعادة تموضع الإنسان في صميم هذا الواقع، لا بوصفه كائناً يخضع للتحسين غير المشروط، بل بصفته ذاتاً فاعلةً ومسؤولةً تستحقُّ أن تُصان وتُحترم. فالمستقبل لا يُصنَع فقط بالآلة وحدها، وإنما يُبنى بالوعي الذي يُوجِّهها، وبالضمير الذي يُقيّد اندفاعها. ولا شكَّ في أنَّ ترك الثورة التقنية على إطلاقها، وعدم ضبطها بأفق إنساني رشيد، لن يعيد صياغة مفهوم "الإنسان" في أحسن صورة، بل سيحيله إلى صورة منقوصة خالية من الوعي والمعنى.

المراجع

- أبو الفضل، منى (2024). الرؤية الإسلامية للإنسان: الفعلية والعقلانية والأخلاقية في القرآن الكريم، هرنندن: المعهد العالمي للفكر الإسلامي.
- الأسد، صالح (2023). "الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية"، مجلة إضافات اقتصادية.
- الأزهر، شوقي (2017). "تطور التنظير المقاصدي في العصر الحديث"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، الرابط الإلكتروني: <https://doi.org/10.35632/iokj.v23i90.415>
- بركات، محمد (2015). كلمة التحرير "الإنسان وقيمه بين الإسلام والرؤى الغربية"، مجلة الإسلام المعاصر، العدد 157-158.
- العنزي، منيفة (2024). "منظومة القيم والأخلاق لاستخدامات الذكاء الاصطناعي من منظور الشخصية الإسلامية المعاصرة"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، العدد (20).
- الخطيب، معتز (2019). "من المقاربة الفقهية إلى المقاربة الأخلاقية: الاجتهاد المعاصر والجينوم نموذجاً" *Journal of Islamic Ethics*, Volume 3, Issues 1-2, 27 December 2019, Pages 90-127
- الصلاحي، علي (2020). "مظاهر تكريم الإنسان في القرآن الكريم"، الجزيرة نت.
- هيئة التحرير (2019). كلمة التحرير "معالم صورة الإنسان بين المرجعيتين الإسلامية والغربية"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، السنة 24، العدد 95.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. (2023). (الإصدار الأول).

References

- Abu al-Fadl, M. (2024). *Al-Ru'yah al-Islāmiyyah lil-Insān: Al-Fi'liyyah wa-al-'Aqliyyah wa-al-Akhlāqiyyah fi al-Qur'ān al-Karīm*. International Institute of Islamic Thought.
- Agrawal, J., & Arafat, M. Y. (2024). Transforming Farming: A Review of AI-Powered UAV Technologies in Precision Agriculture. *Drones*, 8(11), 664. <https://doi.org/10.3390/drones8110664>
- AI Policy Perspectives. (2024). *A New Golden Age of Discovery*. <https://www.aipolicyperspectives.com/p/a-new-golden-age-of-discovery>

- Akinsemolu, A. A. (2025). Artificial Intelligence (AI) in Predictive Microbial Degradation of Oil Contamination. In B. J. Akinyele, R. Kayode, & A. A. Akinsemolu (Eds.), *Microbes, Mentorship, and Beyond: A Festschrift in Honour of Professor F. A. Akinosoye*. SustainE.
- Al-'Anzi, M. (2024). Manzūmat al-Qiyam wa-al-Akhlāq li-Istikhdamāt al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī min Manzūr al-Shakhṣiyyah al-Islāmiyyah al-Mu'āṣirah. *Majallat al-Buḥūth wa-al-Dirāsāt al-Insāniyyah*, (20).
- Al-Asad, S. (2023). Al-Dhikā' al-Iṣṭinā'ī: Al-Furaṣ wa-al-Makhāṭir wa-al-Wāqī' fī al-Diwal al-'Arabīyyah. *Majallat Idāfāt Iqtisādiyyah*.
- Al-Azhar, S. (2017). Taṭawwur al-Tanzīr al-Maqāṣidī fī al-'Aṣr al-Ḥadīth. *Majallat al-Fikr al-Islāmī al-Mu'āṣir* (Islāmiyyat al-Ma'rifah Sābiqan), 23(90). <https://doi.org/10.35632/iokj.v23i90.415>
- Al-Hay'ah al-Su'ūdiyyah lil-Bayānāt wa-al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī. (2023). *Mabādī' Akhlāqiyyāt al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī (Al-Iṣḍār al-Awwal)*.
- Al-Khatib, M. (2019). Min al-Muqārabah al-Fiqhiyyah ilā al-Muqārabah al-Akhlāqiyyah: al-Ijtihād al-Mu'āṣir wa-al-Jinūm Namūdhan. *Journal Of Islamic Ethics*, 3(1–2), 90–127.
- Al-Sallabi, 'A. (2020). Mazāhir Takrīm al-Insān fī al-Qur'ān al-Karīm. *Al Jazeera Net*. <https://www.aljazeera.net/>
- Allhoff, F., Lin, P., Moor, J., & Weckert, J. (2010). *Ethics of Human Enhancement: 25 Questions & Answers*. Center For Ethics and Technology. *Studies in Ethics, Law, and Technology*, 4(1).
- Bai, F., Li, S., & Li, H. (2024). AI Enhances Drug Discovery and Development. *National Science Review*, 11(3), nwad303. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwad303>
- Bao, L., Calice, M. N., Brossard, D., Scheufele, D. A., & Markowitz, E. M. (2023). Are Productive Scientists More Willing to Engage with the Public? *Science Communication*, 46(1), 65–91. <https://doi.org/10.1177/10755470231217682>
- Barakat, M. (2015). Kalimat al-Taḥrīr: Al-Insān wa-Qiyamuh bayna al-Islām wa-al-Ru'ā al-Gharbiyyah. *Majallat al-Islām al-Mu'āṣir*, (157–158).
- Bessen, J. E. (2019). *AI and Jobs: The Role of Demand*. NBER Working Paper No. 24235. National Bureau of Economic Research.
- Blasimme, A., & Vayena, E. (2020). The Ethics of AI in Biomedical Research, Patient Care, and Public Health. In M. D. Dubber, F. Pasquale, & S. Das (Eds.), *The Oxford Handbook of Ethics of AI* (pp. 703–718). Oxford University Press.
- Bostrom, N. (2008). Why I Want to Be a Posthuman When I Grow Up. In B. Gordijn & R. Chadwick (Eds.), *Medical Enhancement And Posthumanity* (Vol. 2). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8852-0_8

- Carter, S., Wheeler, N. E., Chwalek, S., Isaac, C., & Yassif, J. M. (2023). *The Convergence of Artificial Intelligence and the Life Sciences*. NTI | Bio.
- Cooper, J. M. (2022). Challenges in Lab-On-A-Chip Technology. *Frontiers in Lab on a Chip, 1*. <https://doi.org/10.3389/frlct.2022.979398>
- Cropper, N. R., Rath, S., Teo, R. J. C., Warmbrod, K. L., & Lancaster, M. J. (2023). A Modular-Incremental Approach to Improving Compliance Verification with the Biological Weapons Convention. *Health Security, 21*(5), 421–427. <https://doi.org/10.1089/hs.2023.0078>
- Douglas, D. M. (2025). Researchers' Perceptions of Automating Scientific Research. *AI & Society*. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02190-4>
- D'Souza, R., Li, J., & Ahmed, S. (2023). CRISPR and the Genome: Revisiting Bioethics in the Era of Gene Editing. *Biotech Futures, 12*(1), 33–50.
- Fuchs, T. (2024). Understanding Sophia? On Human Interaction with Artificial Agents. *Phenomenology and the Cognitive Sciences, 23*, 21–42. <https://doi.org/10.1007/s11097-022-09848-0>
- Fukuyama, F. (2002). *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. Farrar, Straus and Giroux.
- Ghebrehiwet, I., Zaki, N., Damsch, R., & Mohamad, M. S. (2024). Artificial Intelligence Review. *Artificial Intelligence Review, 57*(5), Article 128. <https://doi.org/10.1007/s10462-024-10768-5>
- Gomes, A., Gonçalves, B., Inglês, B., Silvério, S., Pinto, C. A., & Saraiva, J. A. (2024). Potential Impacts of Artificial Intelligence (AI) in Biotechnology. *Applied Sciences, 14*(24), 11801. <https://doi.org/10.3390/app142411801>
- Gupta, V., Sengupta, M., Prakash, J., & Tripathy, B. C. (2016). An Introduction to Biotechnology. In *Basic and Applied Aspects of Biotechnology* (pp. 1–21). https://doi.org/10.1007/978-981-10-0875-7_1
- Hallo, L., Hanzis, A., & Rowe, C. (2025). Humanity and AI: Collaborating for a Flourishing Planet Through Wise Decision-Making. *Challenges, 16*(1), 14. <https://doi.org/10.3390/challe16010014>
- Hay'at al-Taḥrīr. (2019). Kalimat al-Taḥrīr: Ma'ālim Ṣūrat al-Insān bayna al-Marja' iyyatayn al-Islāmiyyah wa-al-Gharbiyyah. *Majallat al-Fikr al-Islāmī al-Mu'āṣir* (Islāmiyyat al-Ma' rifah Sābiqan).
- Hayes, T., Rao, R., Akin, H., Sofroniew, N. J., Oktay, D., Lin, Z., et al. (2024). Simulating 500 Million Years of Evolution with a Language Model. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2024.07.01.600583>
- Holzinger, A., Keiblinger, K., Holub, P., Zatloukal, K., & Müller, H. (2023). AI for Life: Trends in Artificial Intelligence for Biotechnology. *New Biotechnology, 74*, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2023.02.002>

- KPMG. (2022). *ESG and Ethical Innovation: Driving Sustainable Investment Decisions*. <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2022/05/esg-and-ethical-innovation.html>
- Lynas, M., Adams, J., & Conrow, J. (2022). Misinformation in the Media: Global Coverage of GMOs 2019–2021. *GM Crops & Food*, 16(1), 18–27. <https://doi.org/10.1080/21645698.2022.2140568>
- Naik, N., Hameed, B. M. Z., Shetty, D. K., Swain, D., Shah, M., Paul, R., & Somani, B. K. (2022). Legal And Ethical Considerations in Artificial Intelligence in Healthcare: Who Takes Responsibility? *Frontiers in Surgery*, 9, 862322. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.862322>
- Qin, K. (2024). AI-Driven Innovation in Biotechnology Ethics: Analyzing the Evolution of Ethical Narratives from Myth to Modern Science. *Journal of Commercial Biotechnology*, 29(3). <https://doi.org/10.5912/jcb2226>
- Russell, P. (2012). The Future of Human Evolution. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 63(1).
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Sparrow, R., & Mills, C. (2021). Genome Editing: From Bioethics to Biopolitics. *BioSocieties*. <https://doi.org/10.1057/s41292-021-00229-5>
- UNODA. (2024). *Biological Weapons – UNODA*. <https://disarmament.unoda.org/biological-weapons/>
- Wang, Q., & Zhang, L. (2023). Merging Minds and Molecules: The Convergence of AI and Biotechnology. *Nature Biotechnology*, 41(1), 12–19.
- Wheeler, N. E. (2025). Responsible AI in Biotechnology: Balancing Discovery, Innovation, and Biosecurity Risks. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 13, 1537471. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2025.1537471>
- World Economic Forum. (2024). *Technology Policy: Responsible Design for a Flourishing World*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Technology_Policy_Responsible_Design_Flourishing_World_2024.pdf
- Zhao, Y. (2023). Human Dignity and AI Biotechnology: Rethinking Autonomy in the Age of Genetic Engineering. *Global Ethics Review*, 8(3), 88–105.
- Zhao, Y., Chen, M., & Liu, K. (2023). Redefining Humanity: Philosophical Implications of AI-Driven Biological Innovation. *Journal of Emerging Technologies*, 5(2), 97–114.

The Revolution of Biotechnology Using Artificial Intelligence: Implications for Society and Ethical Dilemmas

Hanan Issa Malkawi*

Abstract

This paper examines the profound transformations in biotechnology enabled by artificial intelligence, within the context of the knowledge revolution and rapid technological advancement. It analyzes applications of artificial intelligence in drug discovery, gene editing, agricultural productivity enhancement, precision medicine, environmental protection, and the monitoring of biological threats, and assesses their scientific and developmental impacts. The paper also examines the ethical and social challenges, drawing on an analytical review of contemporary literature that has largely focused on technical aspects and given limited attention to value-based frameworks. Adopting a multidisciplinary perspective, the study proposes ethical innovation as a guiding framework that balances scientific progress with societal responsibility. It addresses issues of genetic privacy, genetic discrimination, and equitable access to technologies, as well as transformations in concepts of humanity and identity. The paper concludes by emphasizing the need to build an integrative critical discourse.

Keywords: biotechnology; artificial intelligence; human genome; human dignity; ethical challenges; ethical innovation.

* Hanan Issa Malkawi holds a PhD in Microbiology and Molecular Biology from Washington State University, USA, and is a Professor at the Department of Biological Sciences/Yarmouk University, Jordan. Email: hananmalkawi@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7024-4789>

Received: 4/9/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Malkawi, H. I. (2026). The Revolution of Biotechnology Using Artificial Intelligence: Implications for Society and Ethical Dilemmas". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 123–150. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17265>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

التحدّيات الأخلاقية والقيّم في استخدام التكنولوجيا الذكية

نحو استدامة مسؤولة

حسين المحميد*

المُلخَص

يتناول هذا البحث موضوع التحدّيات الأخلاقية المُرتبطة باستخدام تقنيات التكنولوجيا الذكية، مُسلطاً الضوء على الآثار المُعقّدة لهذه التقنيات في القِيَم الإنسانية والسلوك الفردي والسلوك الجماعي في المجتمعات المعاصرة. ويستعرض البحث ثلاثة أطر نظرية رئيسة في مجال الأخلاقيات، هي: الأخلاقيات المعيارية التي تُعنى بالمبادئ والقواعد، وأخلاقيات العواقب التي تُركّز على النتائج المُترتبة على الأفعال، وأخلاقيات الفضيلة التي تهتمُّ ببناء السلوك الأخلاقي، بناءً على العديد من القِيَم، مثل: الصدق، والعدالة. ويُناقش البحث المسؤوليات المُترتبة على الشركات التقنية في حماية الخصوصية، وتحقيق العدالة، ومنع التحيز الخوارزمي، إضافةً إلى الأبعاد الأخلاقية لسلوك الأفراد في الفضاء الرقمي، من قبيل: إشكالات الهويّة، والإدمان الرقمي، واستغلال المرأة.

وتكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على ضرورة إدماج الاعتبارات الأخلاقية في جميع مراحل تطوير التكنولوجيا واستخدامها، بما يضمن توجيه التقنيات الذكية لخدمة الإنسان لا العكس. أمّا أهداف البحث فتتمثّل في تحليل التحدّيات الأخلاقية الراهنة، واقتراح آليات لضبط العلاقة بين التكنولوجيا والقيّم. وقد خلص البحث إلى نتائج مُهمّة، أبرزها أن غياب الأطر الأخلاقية يزيد من تفاقم المخاطر المجتمعية، وأنّ الحلول تتطلّب تكاملاً بين السياسات التشريعية، والوعي المجتمعي، والتصميم القيمي للتكنولوجيا.

الكلمات المفتاحية: الأخلاقيات الرقمية، القِيَم الإنسانية، الاستدامة الأخلاقية، التحدّيات الأخلاقية في التكنولوجيا، الأطر النظرية للأخلاقيات.

* دكتوراه في العلوم الإسلامية الأساسية من جامعة جهوريات سواس، عام 2023م، أستاذ مساعد في جامعة مصطفى كمال في كلية

الإلهيات بتركيا. البريد الإلكتروني: hud.kk51@gmail.com، <https://orcid.org/0000-0002-3630-5215>

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/11/27م، وقُبِل للنشر بتاريخ 2025/5/25م.

للاقتباس: المحميد، حسين (2026). "التحدّيات الأخلاقية والقيّم في استخدام التكنولوجيا الذكية: نحو استدامة مسؤولة"، مجلة الفكر

الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 151-174. DOI: 10.35632/citj.v31i111.17255

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

في ظلّ التقدّم السريع في مجال التكنولوجيا الذكية، أصبح من الضروري دراسة التأثيرات العميقة لهذه التقنيات في حياتنا اليومية والمجتمع بوجه عام. والتكنولوجيا الذكية اليوم تشمل الذكاء الاصطناعي، والتعلّم الآلي، والإنترنت الذي يُوفّر فرصاً هائلةً في عدد لا يُحصى من المجالات، ويُفضي -في الوقت نفسه- إلى مسؤوليات أخلاقية كبيرة. صحيحٌ أنّ التكنولوجيا الذكية تُقدّم حلولاً مُبتكرةً لمشكلات مُعقدة كثيرة، غير أنّها تثير مجموعة من التحدّيات الأخلاقية والقيمية التي تتطلّب معالجة دقيقة ومسؤولة.

سنعمل في هذا البحث على استكشاف تلك التحدّيات وتحليلها بصورة مُفصّلة، مُركّزين على كيفية تحقيق استدامة مسؤولة في ما يخصُّ استخدام التكنولوجيا الذكية. كذلك سنناقش القضايا المُتعلّقة بالخصوصية والأمان والعدالة والهويّة الإنسانية، ثمّ سنقدّم توصيات عن كيفية تصميم تكنولوجيا مبنية على القيم والأخلاقيات، وعن دور التشريعات والسياسات في توجيه استخدام التكنولوجيا على نحوٍ مسؤول.

إنّ دراسة الأخلاقيات والقيم في سياق استخدام التكنولوجيا الذكية تُمثّل ضرورة مُتزايدة في عالم يشهد تطوُّراً سريعاً في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتطبيقات الذكية؛ فالتكنولوجيا لم تُعدّ مُجرّد أدوات مادية مساعدة، بل أصبحت عاملاً مُؤثراً في حياة الأفراد والمجتمعات، وجزءاً لا يتجزأ من حياة البشر في هذا القرن. ولا شكّ في أنّ انقطاع الإنترنت أصبح يُمثّل مشكلة من الصعب تجاوزها، وأنّ التطبيقات المُرتبطة بالإنترنت أخذت تُؤثّر في حياة البشر، وتُسهم في تشكيل الرأي العام، وتعمل على تنظيم العلاقات الاجتماعية، حتّى إنّها أخذت تُؤدّي دوراً في تحديد الأولويات الأخلاقية.

ومن هنا تنبع أهمية وضع إطار أخلاقي يراعي القيّم الإنسانية والحقوق الفردية، ولا سيّما أنّ التوسّع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وشموله مجالات حسّاسة ومهمّة جداً، مثل الصحة والتعليم والعدالة الجنائية، زاد من حجم المخاطر المُحتملة التي تُهدّد هذه القيّم؛ إذ يُمكن لهذه التقنيات أن تنطوي على تمييز غير مقصود، أو تقديم توصيات غير عادلة؛ نتيجةً لخلل في البرمجة أو البيانات المُستخدمة. ويضاف إلى ذلك أنّ الاعتماد المُفرط على الذكاء الاصطناعي يثير تساؤلات مهمّة عن فقدان المهارات الإنسانية التقليدية، واتّخاذ القرارات بمعزل عن الحسّ الأخلاقي البشري. ومن هنا تأتي ضرورة دمج الأخلاقيات في مراحل تطوير التكنولوجيا واستخدامها، ليس فقط بوصف ذلك إجراءات تنظيمية، وإنّما بوصفه جزءاً من ثقافة المؤسسات والمجتمعات.

يُعدّ تحديد التحدّيات الأخلاقية المُرتبطة بالتكنولوجيا الذكية واحداً من أبرز الأهداف المحورية في دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفراد والمجتمعات. وتتجلّى أبرز هذه التحدّيات في قضايا الخصوصية؛ ذلك أنّ وسائل التكنولوجيا الذكية تعمل على جمع كمّ هائل من البيانات الشخصية وتحليلها، ثمّ استخدامها أحياناً بطرائق تنتهك الخصوصية الفردية، أو تسيء توجيهها في خدمة أغراض تجارية غير مرغوبة. وبالمثل، فإنّ استخدام الذكاء الاصطناعي يثير مخاوف عدّة من التمييز؛ إذ قد تُظهر خوارزميات التعلّم الآلي تحيّزات غير مقصودة، أو مقصودة أحياناً كما هو ثابت بخصوص القضية الفلسطينية في كثير من خوارزميات المنصّات المشهورة.

اعتمد الباحث في هذا البحث على المنهج الوصفي في المَقام الأوّل؛ نظراً إلى اعتماد الدراسات الاجتماعية دائماً على الوصف. كذلك اعتمد الباحث على المنهج المقارن في بعض جزئيات البحث؛ إذ استخدمه في المقارنة بين التحدّيات الأخلاقية، والمقارنة بين القيّم وانعدامها عند استخدام التكنولوجيا الذكية. ثمّ استخدم الباحث المنهج النقدي في محاولة لإيجاد الأفضل في موضوع التحدّيات الأخلاقية والقيّم أثناء استخدام التكنولوجيا في هذا العصر.

أولاً: فهم الأخلاقيات والقيَم في سياق التكنولوجيا الذكية

تُعَدُّ الأخلاق في كلِّ المجتمعات ركناً أساسياً من أركان الوجود الاجتماعي؛ "فالأخلاق نظام من القِيم يُوجِّه حياة الفرد، وينهض بها إلى أرقى مستوياتها الإنسانية" (وظفة، 2013، ص92). والحُلَّتِي "هيئة في النفس راسخة عنها، تُصدِر الأفعال بسهولة ويُسر من غير حاجة إلى فكر وروية، فإن كانت الهيئة بحيث تصدر عنها الأفعال الجميلة المحمودة عقلاً وشرعاً سُمِّيت تلك الهيئة خُلُقاً حسناً، وإن كان الصادر عنها الأفعال القبيحة سُمِّيت الهيئة التي هي المصدر خُلُقاً سيئاً" (الغزالي، 1982، ج3، ص53).

وقد أقرَّ المُفكِّرون على مرِّ التاريخ بأنَّ حياة المجتمعات الإنسانية لا يُمكن أن تستقيم من دون منظومة أخلاقية تحكّمها؛ فرغبات الإنسان جامحة، وإن تُرِكَت على مصراعيها دَمَّرت الإنسان والمجتمع في آنٍ معاً. ومن ثَمَّ، فإنَّ القِيم والأخلاق "هي مُحدِّدات وضوابط لسلوك الناس، وتُميِّز النوع الإنساني عن غيره من المخلوقات. ولذلك، فإنَّها ترتبط بمتطلبات الاجتماع الإنساني والعيش المُشترَك" (ملكاوي، 2008، ص9)، ومن هذا المُنطلق، أكَّد ابن خلدون في "مُقَدِّمته" هذه القاعدة الاجتماعية بقوله: "الظلم مؤذِن بخراب العمران" (ابن خلدون، 1988، ج1، ص353). فغياب العدالة ووجود الظلم يعني تنحّي الأخلاق واندثارها، ثمَّ حلول الخراب في كلِّ شيء.

ولا مجال هنا للخوض في بيان الفرق بين القِيم والأخلاق، أو تحديد علاقة الأخلاق بالقِيم، وحسبنا أن نقول إنَّ القيمة معيار اجتماعي يتَّصل اتصالاً وثيقاً بالمنهج الأخلاقي للفرد والمجتمع. وهذا المعيار يُقيِّم موازين السلوك ونهج الأفعال، ويتَّخذها مُرشداً لتعرُّف ما يجب فعله (الحسن) وما يجب تركه (السيئ) (الزغبي، 2022، ص79).

ثانياً: الأطر النظرية للأخلاقيات في التكنولوجيا

تُعَدُّ الأطر النظرية للأخلاقيات في التكنولوجيا ركيزة أساسية لتوجيه الاستخدام المسؤول والفعال للتكنولوجيا الذكية، وتقييم الآثار الاجتماعية وغيرها. وهذه الأطر تتنوع بين أطر فلسفية وأخرى تطبيقية لتشمل الأخلاقيات المعيارية، والأخلاقيات العواقبية، وأخلاقيات الفضيلة.

1. الأخلاقيات المعيارية في استخدام التكنولوجيا

تُعَدُّ الأخلاقيات المعيارية أحد فروع الأخلاقيات الفلسفية التي تُركِّز على المبادئ والقواعد التي يجب أن تحكم السلوك البشري عامة، بما في ذلك كيفية استخدام الإنسان للتكنولوجيا الحديثة. وتطلق هذه الأخلاقيات من محاورها الإجابة عن أسئلة محورية تتعلق باستخدام التكنولوجيا، ما الذي يجعل التكنولوجيا جيدة أو سيئة؟ وما المبادئ العامة التي يجب التزامها للوصول إلى استخدام مسؤول للتقنيات الحديثة.

في ما يأتي بيان لأبرز مبادئ هذه الأخلاقيات (عبده، 2021، ص 9):

أ. مبدأ المسؤولية

يقضي مبدأ المسؤولية بتحمُّل الأفراد والشركات المُطَوَّرَة للتكنولوجيا المسؤولية الأخلاقية عن الآثار الاجتماعية والأخلاقية التي تنجم عن تقنياتهم، ومن ثمَّ يجب عليهم الالتزام بالتقييم الأخلاقي في كلِّ مرحلة من مراحل تطوير هذه التكنولوجيا، بدءاً بالتصميم، ومروراً بعمليات التطوير، وانتهاءً بالإخراج وما يليه. أمَّا الهدف الرئيس من هذا المبدأ فهو ضمان أن تكون الآثار الإيجابية والمفيدة للتكنولوجيا الذكية أكثر بكثير من الآثار الضارة والسيئة وغير الأخلاقية. وهذا المبدأ أكَّده الشريعة الإسلامية كثيراً في نصوصها، مثل: مسؤولية الأب عن أخلاق ابنه، ومسؤولية الشركات تجاه المُستهلكين، ومسؤولية الدولة تجاه المُواطنين. وقد سطر رسول الله ﷺ هذه القاعدة بكلمات من ذهب حين قال: "كلُّكم راعٍ، وكلُّكم مسؤول عن رعيَّته" (ابن أنس، 1412هـ، ج2، ص182).

وتأسيساً على ذلك، يتعيّن على الأفراد التزام هذا المبدأ عند استخدامهم التكنولوجيا الحديثة. وبالمثل، يجب على الشركات المُطوّرة للذكاء الاصطناعي (AI) تصميم أنظمتها الإلكترونية على نحوٍ لا يتسبّب في حدوث مشكلات أخلاقية، مثل أنظمة التوظيف القائمة على التعليم الآلي (Caton & Haas, 2024). والشيء نفسه ينطبق على شركات التواصل الاجتماعي؛ إذ يتعيّن عليها أن تتحمّل المسؤولية الأخلاقية - قبل المسؤولية القانونية - في ما يُنشر على منصاتها (مقاطع فيديو، صور، مقالات، أخبار...)؛ حفاظاً على السُّلم المجتمعي (Floridi, 2014, PP.19-28).

ب. مبدأ الإنصاف

يقوم مبدأ الإنصاف على التوزيع العادل لمكتسبات التكنولوجيا بين جميع الأفراد والمجتمعات، بصرف النظر عن العرق، والجنس، والموقع الجغرافي، ووضع البلاد الاقتصادي؛ ما يحول دون حدوث الفجوة الرقمية التي قد تتسبّب في مشكلات أخلاقية واجتماعية كثيرة (Unesco, n.d)، وقد أكّدت الشريعة الإسلامية مبدأ الإنصاف في أخلاقياتها العامة؛ فهو نابع من المبدأ العام الذي جاءت الشريعة لأجله، ممثلاً في مبدأ العدالة.

2. الأخلاقيات العواقبية في استخدام التكنولوجيا

تُعَدُّ الأخلاقيات العواقبية من أهمّ الأطر النظرية الرئيسة لتقييم الأخلاقيات ذات الصلة بالتكنولوجيا؛ إذ تُركّز على النتائج المُترتبة على الأفعال والقرارات أثناء استخدام التكنولوجيا. وهذا يعني أن تعزيز منظومة الأخلاق أو نقضها عند استخدام تكنولوجيا مُعيّنة يعتمد على ما تُخلّفه هذه التكنولوجيا من آثار إيجابية أو آثار سلبية في الأفراد والمجتمعات بوجه عام. ومن ثمّ، فإنّ الأخلاقيات العواقبية تهدف أساساً إلى تعظيم الفائدة وتقليل الضرر إلى الحدّ الأدنى، آخذةً الآثار المباشرة والآثار غير المباشرة للتكنولوجيا بالاعتبار، أمّا أبرز مبادئ هذه الأخلاقيات فتتمثّل في ما يأتي:

أ. مبدأ تعظيم الفائدة

يروم هذا المبدأ توجيه الأطفال نحو الاستخدام الأمثل لوسائل التقنية الحديثة، بما يعود بالرفع عليهم وعلى المجتمع في آنٍ معاً. وكذلك توعيتهم بمخاطر هذه الوسائل في حال استخدامها بصورة غير صحيحة، إضافةً إلى عدم الإفراط في استخدامها للتسلية واللعب، ووضع ضوابط ومعايير صارمة لذلك.

ب. مبدأ تقليل الضرر

تسعى الأخلاقيات العواقبية إلى تقليل الآثار السلبية المُحتملة للتكنولوجيا، مثل: الأضرار النفسية، والأضرار الاجتماعية (الانطواء والعزلة)، إضافةً إلى تجنب حدوث الفجوة المجتمعية (أوريا، 2021، ص 13)، وهذا ما نصّت عليه تعاليم الشريعة الإسلامية وأحكامها وقواعدها؛ إذ دعت جميعها إلى عدم إلحاق الضرر بالأفراد والمجتمعات، مُؤكّدةً -في الوقت نفسه- وجوب إزالة الضرر في حال وقوعه (السبكي، 1991، ج 1، ص 41)، وأنّه لا ضرر ولا ضرار (الزرقا، 1989، ص 165)، وأن "الضرر لا يُزال بالضرر" (الزركشي، 1985، ج 2، ص 321).

3. أخلاقيات الفضيلة في استخدام التكنولوجيا

تُعنى أخلاقيات الفضيلة بتوجيه الأفعال البشرية بناءً على الفضائل والقيَم الإنسانية الأساسية بدلاً من التركيز على العواقب والمبادئ كما في الأخلاق المعيارية. ومن ثمّ، فهي تهدف إلى تعزيز قيَم الأخلاق، مثل: الصدق، والعدالة، والمسؤولية. ولهذا، فإنّ هذا المنهج في الأخلاق يُركّز على بناء تقنيات تُعزّز الفضائل ومنظومة القيَم في المجتمعات؛ ما يُسهّم في إيجاد بيئة أكثر التزاماً بالأخلاق والمُثل العليا. ففي عالم التكنولوجيا مثلاً، إذا أعلنت إحدى شركات تطوير التقنيات الذكية بوضوح عن كيفية استخدامها بيانات المُستخدمين، فإنّ ذلك يُؤكّد التزامها بمبدأ الصدق ومبدأ الشفافية في التعامل. والشيء نفسه ينطبق على خوارزميات الذكاء الاصطناعي المُتعلّقة باتخاذ القرارات؛ إذ يجب أن تكون مفهومة وواضحة جداً، التزاماً بمبدأ الشفافية.

والحقيقة أنّ شركات تطوير التقنيات الذكية تواجه العديد من التحديات؛ إذ يتعيّن عليها - مثلاً- تعزيز مبدأ الصدق بتطوير تقنيات ذكاء اصطناعي قادرة على رصد الأخبار الكاذبة. كذلك يتعيّن عليها معالجة مشكلة التحيز في الخوارزميات، وهي مشكلة لوحظت كثيراً في الآونة الأخيرة بعد الأحداث الدامية في فلسطين، وأكّدت عدم رغبة تلك الشركات في الأخذ بفضيلة العدالة وتجنّب التمييز في التعامل مع جميع المُستخدمين. وبالمُقابل، فإنّ الإسلام حثّ على التمسك بكلّ أنواع الفضائل وترك جميع أشكال الرذائل، اقتداءً برسول الله ﷺ؛ إذ قال: "إنّما بُعثت لأتمم مكارم الأخلاق" (الجزار، 2009، ج15، ص264).

ثالثاً: تأثير تطوّر التكنولوجيا في القيم الإنسانية

إنّ تأثير تطوّر التكنولوجيا في القيم الإنسانية يُمثّل إحدى أهمّ القضايا التي تواجهها المجتمعات المعاصرة اليوم. صحيح أنّ التكنولوجيا وتقنياتها ووسائلها تسعى إلى تحسين حياة البشر، غير أنّها تحمل في طيّاتها كثيراً من التحديات الأخلاقية والاجتماعية العميقة التي تُؤثّر في القيم والمبادئ الإنسانية التي شكّلت على مرّ العصور أساس التفاعل بين بني البشر.

فالتكنولوجيا أثّرت -وما تزال تُؤثّر- كثيراً في العلاقات الإنسانية؛ فبينما أسهمت وسائل التواصل الاجتماعي والاتصالات الحديثة في تسهيل سُبُل التفاعل بين البشر عالمياً، فإنّها تسبّبت في تراجع التفاعل المباشر بينهم؛ ما أثر سلباً في قيم التعاطف والمحبة والتفاهم والحوار، وأفضى إلى نشوء بيئة إنسانية مُنعزلة انعزلاً كاملاً داخل فقاعات رقمية، وهو ما عزّز القيم الفردية على حساب القيم المجتمعية.

واليوم يُمثّل الذكاء الاصطناعي تحدياً خاصاً للقيم الإنسانية؛ فبالرغم من قدرة خوارزمياته المُعقّدة على تعزيز قيم العدالة وتحفيز الابتكار، فإنّه قد يؤديّ إلى تحيزات وتباينات كبيرة إن لم يُراع منظومة القيم والأخلاق. كذلك يثير تطوّر الذكاء الاصطناعي جملة من الأسئلة الجوهرية، تتعلّق بكيفية توافقه مع القيم البشرية (أحمد، 2013، ص449؛ عاطف، 2021، ص404).

وبذلك، فإنَّ وسائل التكنولوجيا الحديثة تُؤثِّر تأثيراً عميقاً جداً في القِيَم والأخلاق؛ إمَّا بتهميشها، وإمَّا بمحوها والقضاء عليها قضاءً مُبرماً، والأخطر من ذلك التغيير الذي تُحدثه القِيَم والأخلاقيات العامة في البشر. فمثلاً، كان الزنا قديماً يُعدُّ رذيلة عند البشر، ويوصف فاعلوه بأوصاف سيئة جداً، لكنَّ الحال اختلف اليوم في ظلَّ استخدام تقنيات التكنولوجيا الذكية؛ إذ أصبح يُنظر إلى هذه الكبيرة بمنظور مختلف لا يُقلِّل من شأن مُرتكبيها، حتَّى إنَّ بعض الأشخاص وجد في ذلك الفعل الآثم وسيلة للتكسُّب والعيش. وممَّا زاد الطين بِلَّةً، انتشار الصور ومقاطع الفيديو المُنافية للحياء العام في وسائل التواصل الاجتماعي وشبكة الإنترنت؛ ما أخلَّ بمنظومة القِيَم والأخلاق التي أخذت تتداعى شيئاً فشيئاً أمام المدِّ التكنولوجي المُتسارع في عالمٍ طغت عليه المادة، وتغيَّرت فيه النظرة إلى المفاهيم والأشياء؛ ما يتطلَّب اتِّخاذ إجراءات صارمة لإعادة البوصلة إلى مسارها الصحيح.

رابعاً: التحديات الأخلاقية في استخدام التكنولوجيا الذكية

1. التحديات الأخلاقية للشركات المُطوِّرة

أ. الخصوصية والأمان

تُعدُّ مسألة الخصوصية والأمان من أبرز التحديات الأخلاقية التي تُثقل كاهل شركات التكنولوجيا والتقنيات الذكية، وتُحتِّم عليها اتِّخاذ التدابير اللازمة لمنع انتهاك خصوصية مُستخدميها. ويُقصد بانتهاك الخصوصية سرقة (قرصنة) بيانات المُستخدمين الشخصية، والعبث بها أو استخدامها بطرق غير أخلاقية. وتجدر الإشارة إلى أنَّ جميع الأجهزة الذكية تعتمد على تقنيات مُتطوِّرة تتولَّى جمع كمِّ هائل من البيانات، التي تكون غالباً حسَّاسة وشخصية. وتتجلَّى مخاطر انتهاك الخصوصية في مظاهر عدَّة، أبرزها استغلال البيانات لأغراض مُعيَّنة من دون موافقة أصحابها.

وبالمثل، فإنَّ مسألة أمان البيانات تُورِّق هذه الشركات، وتُقْصُ مضاجعها؛ ذلك أنَّه من السهل اختراق شبكات الأمان التابعة لها، ومن ثمَّ الولوج إلى "الخوادم" التي تحوي البيانات الضخمة للعملاء والمُستخدِمين. وهذا ما حدث حقاً عام 2016م؛ إذ استُخدمت أجهزة الإنترنت في هجوم ميراي بوتنت الذي تسبَّب في تعطيل مواقع إلكترونية رئيسة حول العالم (الصليبي، 2019). ولا شكَّ في أنَّ غياب الضوابط الأخلاقية والقانونية الرادعة في هذا المجال سيؤدِّي إلى تعميق هذه التحديات وتفاقمها، وهو ما يتطلَّب وضع سياسات صارمة تضمن حماية خصوصية المُستخدِمين، وتوفير شبكات أمان فعَّالة، إضافةً إلى توعية الأفراد بكيفية إدارة بياناتهم الشخصية.

ب. العدالة وعدم التمييز

تواجه شركات التكنولوجيا والتقنيات الذكية تحدياً أخلاقياً يتمثَّل في مسألة التمييز الخوارزمي؛ أي وجود تحيُّزات مُدجَّجة داخل الأنظمة الخوارزمية؛ نتيجةً للبيانات المُستخدَمة في تدريبها، أو البرمجة التي تُنفَّذها. ومن ثمَّ، فإنَّ هذه التحيُّزات تتسبَّب -وفقاً لما قرَّره صانعوها- في المعاملة غير العادلة لبعض الفئات الاجتماعية والثقافية، أو تلك التي تُعارض سياسات الشركة أو الدولة؛ ما يزيد من حجم الهوَّة بين مختلف الفئات، ويعمل على اتِّساعها. ونظراً إلى الانتشار الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات الحيوية؛ فقد أصبح لزاماً التعامل مع هذه الإشكالية بجديَّة وحزم لإرساء العدالة والقضاء على جميع مظاهر التحيُّز والتمييز.

وبالمثل، فإنَّ تحقيق العدالة في الوصول إلى التكنولوجيا وتقنياتها الذكية يُعدُّ تحدياً آخر؛ إذ يتطلَّب استخدام هذه التقنيات إنشاء بنية تحتية مُتقدِّمة وتوفير إمكانات مادية ومعرفية، وهو ما يفتقده كثير من الأفراد والمجتمعات والدول في هذا العالم. وكلِّما اتَّسع نطاق الفجوة الرقمية بين الفئات المختلفة، زاد حجم التباينات الاجتماعية والاقتصادية بينها. ولهذا، فمن الضروري وضع سياسات شاملة تُمكِّن جميع فئات المجتمع من الحصول على التكنولوجيا بعدالة، وتُقلِّل من الحواجز التقنية والمادية التي تقف حائلاً أمام الفئات المُهمَّشة.

إنَّ التعامل مع هذه التحديات الأخلاقية يتطلب التركيز على مفهوم "الاستدامة المسؤولة"؛ إذ يجب على الشركات والمؤسسات المُطوّرة للتقنيات الذكية أن تتبنّى قيماً أخلاقيةً تضمن الاستخدام الآمن والعاقل لهذه التقنيات، إضافةً إلى وضع أطر قانونية وأخلاقية تُنظّم عمل الأنظمة الذكية، وتُعزّز مبدأ الشفافية والمساءلة في ما يخصُّ تطويرها وتطبيقها. ولا شكَّ في أنَّ التعاون الوثيق بين الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص ضروري ولازم لضمان جعل التكنولوجيا أداة لتحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة بدلاً من استخدامها وسيلةً لتعميق الفجوات (إبراهيم، 2024، ص 235؛ جقريف، 2024، ص 17).

ت. المحتوى غير الأخلاقي

يجب على الشركات المُطوّرة للتقنيات الذكية الاضطلاع بمسؤولياتها الأخلاقية في ما يخصُّ نشر أيِّ محتوى غير أخلاقي أو محتوى ضارٍّ، مثل: المقاطع المرئية الإباحية، والصور والمواد التي تنال من منظومة القِيَم والأخلاق في المجتمع؛ إذ يُعدُّ ذلك من أكثر القضايا حساسية في عصر الرقمنة. ولهذا تعتمد بعض منصات التكنولوجيا على الخوارزميات الذكية لمعالجة البيانات، وتنقيح المحتوى، واقتراح البدائل المناسبة. وفي مُقابل ذلك، لا تتورّع بعض هذه الشركات عن نشر كلِّ ما يسبيء إلى الأفراد أخلاقياً، ولا تحفل بأيِّ إشكالات أخلاقية تتعلّق بطبيعة المحتوى الذي تسمح بنشره أو الترويج له في المنصّات التابعة لها.

إنَّ أحد أبرز التحديات الأخلاقية يتمثّل في كيفية تحقيق توازن بين حرية التعبير والمسؤولية الأخلاقية، في ما يُعدُّ حقيقةً جوهر إشكالية الحرية في الفكر والحضارة الغربية الحديثة (صافي، 2003، ص 14)، فكثير من المنصّات، مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والمواقع الخاصة بخدمات بثّ الأفلام ومقاطع الفيديو، تواجه ضغوطاً كبيرةً لتنظيم المحتوى، ولا سيّما حين يتعلّق الأمر بالمحتويات غير الأخلاقية، والمحتويات التي تحضُّ على الكراهية. وبالرغم من وجود سياسات تُقرُّها الشركات المُطوّرة للتقنيات الذكية للتعامل مع هذه المشكلة، فإنَّ الخوارزميات قد تُظهر

تحيّزات أو أخطاء تؤدّي إلى تعزيز ظهور هذا النوع من المحتوى. فمثلاً، أظهرت بعض الدراسات أنّ الخوارزميات المُصمّمة لزيادة حجم التفاعل قد تُروّج من دون قصد للمحتوى الأكثر إثارة للجدل، بما في ذلك المقاطع المرئية غير الأخلاقية؛ نظراً إلى جذبها مزيداً من التفاعل والمشاهدات.

كذلك تواجه هذه الشركات ضغوطاً مالية واجتماعية تجعلها تتردّد في فرض رقابة صارمة على المحتوى المنشور؛ فمن الناحية التجارية، قد يكون إزالة المحتوى غير الأخلاقي مكلفاً، ويؤثّر في حركة المُستخدمين وعدد المشاهدات وحجم التفاعلات؛ ما يُقلّل من العائدات التي تعتمد على الإعلانات. ومن ناحية أخرى، فإنّ الفشل في إدارة هذه القضايا الأخلاقية قد يؤدّي إلى أضرار جسيمة على مستوى الثقة العامة بالشركة المسؤولة عن نشر المحتوى، ورُبّما يُعرّضها لعقوبات قانونية.

تمثّل إحدى الإشكالات الأخلاقية بهذا الخصوص في منصات البثّ المفتوح التي تسمح للمستخدمين بنشر ما يرغبون من مقاطع وصور وأفلام ومواد دون أيّ قيود صارمة. وقد تبين في العديد من الحالات أنّ الخوارزميات لم تكن قادرة على كشف المقاطع الضارّة أو حذفها في الوقت المناسب؛ ما يشير إلى وجود خلل في تصميم النظام نفسه. ومن ثمّ، فإنّ هذا التحديّ يزيد من حجم الضغوط على الشركات المُطوّرة للتقنيات الذكية، ويُطالبها بضرورة تحسين أنظمة الذكاء الاصطناعي وأدواته لتكون أكثر قدرة على فهم السياقات الثقافية والأخلاقية.

إنّ حلّ هذه الإشكالات جميعها يكون بتبني الشركات المُطوّرة للتقنيات الذكية سياسات أكثر صرامة وشفافية في التعامل مع المحتوى. وقد يشمل ذلك تحسين تصميم الخوارزميات؛ لتكون أكثر دقّة في كشف المحتوى غير المناسب، وزيادة عدد الموظفين المسؤولين عن مراقبة المحتوى، إضافةً إلى تعزيز سُبل التعاون مع الحكومات والمجتمع المدني لوضع معايير مُوحّدة لهذا الخصوص (المدونة العربية، د.ت؛ موس وميتكالف، 2019).

2. التحديات الأخلاقية التي يواجهها الأفراد عند استخدام التكنولوجيا

إنَّ التحديات الأخلاقية التي يواجهها الأفراد اليوم، وتعلّق بسلوكياتهم وممارساتهم وهويّاتهم عند استخدام وسائل التكنولوجيا تُشكّل جانباً مُعقّداً من التحوّلات التي أحدثتها التقنيات الرقمية؛ إذ لم يُعدّ تأثير التكنولوجيا يقتصر فقط على تسهيل الوصول إلى المعلومات، وإنّما امتدّ ليشمل صياغة هويّات الأفراد، والتحكّم في سلوكياتهم وممارساتهم اليومية. ومن أبرز التحديات الأخلاقية التي يواجهها الفرد في هذا العصر، الاستخدام المُفرط لوسائل التواصل الاجتماعي، سواء أكان الفرد من مُنشئ المحتوى الرقمي أم من المُشاهدين؛ إذ لم يُعدّ المُشاهد يشعر كيف انقضى الوقت، ولم يُعدّ يلتزم بواجباته اليومية. أمّا مُنشئ المحتوى الرقمي فهو في ضغط مستمر لتقديم صورة مثالية للحياة الشخصية؛ ما دفع الأفراد إلى بناء هويّات مُزيّفة أو مُعدّلة، وهو ما أثر تأثيراً كبيراً في القيم الأخلاقية؛ إن لم ينسفها نسفاً من أساسها. وقد أظهرت بعض الدراسات أنّ جيل الشباب اليوم يعاني القلق والاكتئاب بسبب المقارنات الاجتماعية التي فرضتها منصات التواصل الاجتماعي؛ ما يُهدّد استقرار الفرد وأخلاقه وهويّته الاجتماعية (Twenge, 2018, P.120).

يتمثّل التحديّ الأخلاقي الآخر في ما يُعرّف بالاعتراب الرقمي؛ إذ يصبح الأفراد مُنعزلين عن العالم الواقعي لانغماسهم الكامل في العالم الافتراضي، ولا يُؤثّر ذلك في العلاقات الاجتماعية فحسب، بل يُقوّض شعور الفرد بالانتماء والمشاركة في المجتمع، ومن ثمّ يتسبّب في هدم الأخلاق الجماعية، من حُبّ الخير ومساعدة الناس. وكان الباحث (Nicholas Carr) قد ذكر في كتابه (The Shallows أنّ تكنولوجيا المعلومات -بحسب رؤى المُفكّر من أفلاطون إلى ماكلوهان- تحمل في ثناياها أخلاقيات فكرية، مُبيّناً كيف خدَمنا الكتاب المطبوع، وجعلنا أكثر تركيزاً وانتباهاً، وحفّزنا إلى التفكير العميق، خلافاً للمحتوى الرقمي؛ إذ تُروّج شبكة الإنترنت لعناوين مُجتزأة، وتُشجّع مطالعة عينات مُقتضبة مُشتتة من المعلومات التي تَرُدُّ في مصادر عديدة لا نعلم مدى صحتها أو قربها من الحقيقة، وهي بذلك تدعو إلى تمثّل أخلاقيات الصناعيين، وأخلاقيات السرعة والكفاءة،

وأخلاقيات الإنتاج والاستهلاك الأمثل، وتعمل الآن على إعادة تشكيلنا تبعاً لصورتهما وسجّيتهما. صحيحٌ أننا أصبحنا أكثر مهارة في عمليات المسح والتصفّح والبحث، غير أننا فقدنا القدرة على التركيز والتأمل والتفكير (Carr, 2011, P.32).

وفي دراسة نشرها مركز بيو للبحوث (Pew Research Center) عام 2024م، تبين أن نحو 70٪ من المستخدمين أفادوا بأنهم يقضون وقتاً أطول مما ينبغي في استخدام الأجهزة الرقمية؛ ما يشير إلى وجود تناقض بين القيم التي يؤمن بها الأفراد وسلوكياتهم وممارساتهم وتصرفاتهم الفعلية (Anderson & Faverio & Park, 2024). والحقيقة أن التحديات الأخلاقية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا لا تقتصر فقط على السلوكيات والممارسات العامة، وإنما تمتد لتشمل مجالات وجوانب وقضايا أكثر حساسية وأهمية، مثل قضايا الجنس وإدمان الأفلام الإباحية، فضلاً عن استغلال المرأة بوصفها مادة جاذبة للمشاهدات. ولا شك في أن هذه القضايا تحمل أبعاداً أخلاقية واجتماعية عميقة تؤثر في سلوك الأفراد وهويّتهم.

إدمان الأفلام الإباحية -مثلاً- يُعدُّ من أخطر التحديات الأخلاقية التي برزت وشاعت في ظلّ الوصول السهل إلى المحتوى الرقمي. وهذه الظاهرة السلبية تؤثر بشكل مباشر في هوية الفرد الأخلاقية؛ إذ تؤدي إلى تكوين تصورات مُشوّهة عن العلاقات الإنسانية والعلاقات الجنسية، وإضعاف القيم الأساسية المتعلقة بالاحترام المتبادل والمسؤولية الأخلاقية في التعامل مع الجنس الآخر. فقد أظهرت بعض الدراسات، مثل الدراسة التي ضمّنها الباحث (Leonard Sax) في كتابه (The Collapse of Parenting)، أن المُداومة على هذا النوع من المحتوى تؤثر سلباً في الصحة النفسية، وتزيد من العزلة الاجتماعية، وتُفاقم الشعور بالذنب والتوتر. وأكدت هذه الدراسات أن الاعتماد على هذا المحتوى يُعوق تكوين علاقات صحية وحقيقية؛ ما يُهدد تماسك الهوية الشخصية (Sax, 2017, P.99).

أما بروز المرأة بشكل فاضح طلباً للمشاهدات؛ فيعكس تحدياً أخلاقياً آخرَ يتعلّق بتشيؤ المرأة وتحويلها إلى أداة تسويقية لجذب الانتباه وجني الأرباح. وهذا السلوك المَشِين لا يضرُّ فقط بصورة المرأة، وإنَّها يُعزِّز ثقافة الاستهلاك الرخيص والتنافس المُبتَدَل في منصّات التواصل الاجتماعي. وكانت الباحثة (Naomi Wolf) قد أشارت في كتابها (The Beauty Myth) إلى أنّ هذه الظاهرة ليست جديدة، لكنّها أخذت تتوسّع في ظلّ انتشار التكنولوجيا؛ إذ أصبحت معايير الجمال وسيلةً للتحكُّم في النساء واستغلالهن جنسياً (Wolf, 2002, P.131)

ولا شكّ في أنّ هذا التوجُّه يُعزِّز من الممارسات والسلوكات غير الأخلاقية، مثل السعي وراء الشهرة بأيّ ثمن، ومن ثمّ يُؤثّر سلباً في القِيَم الأخلاقية المُتعلّقة بالكرامة والاحترام. وهو أيضاً يُضعف من دور المرأة بوصفها عنصراً فاعلاً ومؤثراً في المجتمع، ويجعلها أسيرة لنمط مُعيّن من الظهور الذي قد لا يعكس حقيقتها أو قدراتها.

إنّ إدراج هذه القضايا ضمن النقاش الأخلاقي المُتعلّق بالتكنولوجيا يُسلط الضوء على مسؤولية الفرد والمجتمع في مواجهة التحديات الأخلاقية، ويؤكد ضرورة نشر الوعي الجماعي بأهمية ترسيخ قيم الاحترام والاعتدال والاستقامة في استخدام التكنولوجيا، إلى جانب تعزيز ثقافة النقد الذاتي التي تُمكن الأفراد من التمييز بين السلوكات الأخلاقية والسلوكات غير الأخلاقية في هذا الإطار. والحقيقة أنّ التشريعات والقوانين وحدها لا تكفي لمواجهة عواقب هذه التحديات، بل إنّ ذلك يتطلّب إرساء دعائم متينة وصُلبة لتربية مجتمعية وأسرية، تقوم على الوعي الأخلاقي وتعزيز مهارة التفكير الناقد لدى الأفراد.

خامساً: نحو استدامة مسؤولة في استخدام التكنولوجيا الذكية

1. تصميم التكنولوجيا المبني على القِيَم

يُمثّل التصميم المُستند إلى القِيَم منهجية تدمج القِيَم الإنسانية والمبادئ الأخلاقية في تصميم التكنولوجيا الذكية. ويهدف هذا النهج إلى ضمان اضطلاع التكنولوجيا بمسؤوليتها، ومراعاة

تأثيرها في الأفراد والمجتمعات. وبذلك يُمكن إنشاء تقنيات ذكية لا تخدم فقط أهدافاً مادية خالصةً أو أهدافاً سياسيةً محدّدةً مثلاً، وإنّما تُعزّز القيمَ الإنسانيةَ الأساسية.

وبطبيعة الحال، لا بدّ من وجود مبادئ أساسية للتصميم الأخلاقي، أبرزها: احترام الخصوصية، وتعزيز الاستقلالية؛ إذ يجب على التكنولوجيا أن تساعد المُستخدمين على اتّخاذ قراراتهم بأنفسهم من دون تلاعب. ومن هذه المبادئ أيضاً: الوضوح، والشفافية في التصميم؛ ما يساعد المُستخدمين على فهم آليّة عمل التكنولوجيا، ومن ثمّ يُعزّز الثقة بها. كذلك يجب تصميم التطبيقات الذكية على نحوٍ يُقلّل من التوتّر والإدمان.

2. دور التشريعات والسياسات

تؤدّي التشريعات والسياسات دوراً حاسماً في توجيه استخدام التكنولوجيا الذكية نحو استدامة مسؤولة؛ إذ إنّها تُشكّل إطاراً يُنظّم الابتكارات التقنية، ويضمن توافقها مع القيم الأخلاقية والبيئية والاجتماعية. ونظراً إلى تزايد انتشار وسائل التكنولوجيا الذكية؛ فقد أصبحت الحاجة ملحةً إلى وضع قوانين فعّالة وواضحة، لضمان تحقيق العدالة. وفي هذا السياق، يقع على كاهل الحكومات كثير من المسؤولية، ومن ثمّ يتعيّن عليها تعزيز السياسات التي تُوجّه الأنشطة العلمية نحو خدمة الإنسان بعيداً عن النظرة المادية البحتة (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، 2019، ص 15).

وفي سياق متصل، يسعى الاتحاد الأوروبي إلى تطوير إطار قانوني شامل يُنظّم تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويحكم آليّة عملها واستخدامها. ثمّ جاءت مُسوّدة قانون الذكاء الاصطناعي (AI Act) مُشدّدةً على ضمان الشفافية، وتقليل حجم المخاطر المُرتبطة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في المجالات والقطاعات الحساسة والمهمّة، مثل: قطاع التوظيف، وقطاع التعليم. غير أنّ بعض الدول تفتقر إلى وجود قوانين واضحة بهذا الخصوص؛ ما يفتح الباب واسعاً أمام شركات التكنولوجيا لتشغيل أنظمتها الذكية من دون الالتزام بمعايير أخلاقية محدّدة.

ومن هذا المنطلق، يجب تضمين القوانين والتشريعات معايير صارمة تضمن العدالة والشفافية في أنظمة الذكاء الاصطناعي خاصة في وسائل التكنولوجيا وأدواتها المتعددة بوجه عام؛ إذ يُمكن -مثلاً- تطوير آليات خاصة بالتقييم المستمر للنماذج الذكية بهدف الحدّ من التحيز، وضمان توافق هذه النماذج مع القِيَم الإنسانية.

3. تعزيز التعاون الدولي

من المعلوم أنّ وسائل التكنولوجيا الحديثة، ولا سيّما الذكاء الاصطناعي والتقنيات الذكية، تتجاوز الحدود الجغرافية بين الدول؛ ما يجعل تأثيرها عالمياً ومُتداخلاً بين مختلف أقطار العالم. وهذا الطابع العابر للحدود يعني أنّ المشكلات التي تنشأ عنها، سواء كانت أخلاقية أو اجتماعية أو قانونية، لا يُمكن التعامل معها بشكل مُنفرد على مستوى كلّ دولة.

ولذلك يصبح التعاون الدولي ضرورة لوضع معايير وقوانين مُشتركة تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات. ولا شكّ في أنّ اعتماد معاهدة دولية للتكنولوجيا الذكية يُمثّل خطوة مُهمّة لتحقيق هذا الهدف؛ إذ إنّ ذلك يضع أسساً مُوحدة للتعامل مع التحديات والمشكلات، مثل: الخصوصية، والأمان، والعدالة، ومكافحة التحيز، وكذلك عرض المحتوى غير الأخلاقي.

والتنسيق الدولي لا يُعزّز فقط مواجهة التحديات وتذليلها، وإنّما يفتح الباب على مصراعيه لتبادل الابتكارات والخبرات؛ ما يضمن تمكين جميع الدول من جني ثمار التكنولوجيا، وتقليل حجم المخاطر التي قد تنشأ عن إساءة استخدامها.

4. تقنين مسألة مشاهدة الأفلام الإباحية

إنّ أكثر ما يُؤرِّق المجتمعات المسلمة هو مشكلة المحتوى غير الأخلاقي (الإباحي) الذي بات مُنتشراً ومتاحاً ومجانياً. وهذه قضية شائكة لها أبعاد اجتماعية وأخلاقية وقانونية، ولا يُمكن معالجتها إلّا باتّباع نهج شامل يجمع بين التشريعات الصارمة والوعي المجتمعي وتفعيل المسؤولية الفردية.

بدايةً، يجب فرض قيود مُشدّدة على الوصول إلى المحتوى غير الأخلاقي أو المحتوى الهابط، ويُمكن للحكومات في هذه الحالة تطبيق تشريعات صارمة تُلزم مُزوّدَي خدمات الإنترنت (ISPs) بحجب المواقع الإباحية، أو توفير أنظمة تنقيح (تصفية) محتوى افتراضية، إضافةً إلى فرض عقوبات صارمة على عمليات الإنتاج والتوزيع لأيّ محتوى إباحي يتضمّن انتهاكات بأيّ شكل من الأشكال، مثل: الاستغلال الجنسي، واستخدام الأطفال؛ فهذا النوع من القوانين والتشريعات والضوابط سيحدُّ كثيراً من انتشار المحتوى غير الأخلاقي أو المحتوي المسيء، ويزيد من رفض المجتمع لهذا السلوك المُمسّين المُبتدّل.

وبالمثل، يُمكن للحكومات والدول فرض شروط صارمة على ترخيص شركات التكنولوجيا الكبرى، بحيث تُجبرها على تطوير أدوات تقنية ذكية تمنع الوصول غير المرغوب فيه إلى المواد الإباحية، ولا سيّما للأطفال والمراهقين، مثل: تطبيقات الرقابة الأبوية وتصفية المحتوى، والتطبيقات التجارية التي تسعى إلى كسب المال بطرائق مُبتدّلة رخيصة. كذلك يجب على الدول عرض برامج تعليمية تهدف إلى التوعية بمخاطر المواد الإباحية على الأفراد والمجتمع، وتقديم بدائل ثقافية وإبداعية تُعزّز الوعي بالقيم الأخلاقية.

ولا يخفى على ذي لبّ أنّ الوعي الذاتي والانضباط هو أسُّ هذه القضية؛ إذ يتعيّن على الفرد أن يتحمّل مسؤولية وضع القيود على استخدامه لوسائل التكنولوجيا وتقنياتها الذكية، مثل: تفعيل أنظمة الحجب، والبحث عن بدائل إنتاجية عوضاً عن الوقت المُستغرق في تصفّح المواقع الإلكترونية الضارّة. ولا يُمكن بحالٍ إغفال دور الأسرة في توجيه طاقات الشباب وتوعيتهم وتحفيزهم إلى المشاركة في أنشطة اجتماعية وثقافية تُعزّز القيم الإيجابية لديهم.

وفي الختام، يجب تعزيز دور المؤسسات الدينية، وتمكينها من أداء رسالتها في هذا المجال، عن طريق تقديم برامج توعوية ومناقشات علنية عن التأثير الضارّ للمحتوى الهابط، وعن كيفية بناء شخصية مُتّزنة أخلاقياً ونفسياً؛ ما يُسهم إسهاماً فعّالاً في استخدام وسائل التكنولوجيا وتقنياتها الذكية على النحو المنشود.

ولا بُدَّ للدول كذلك أن تُوفِّر بدائل ترفيهية وثقافية للشباب خاصة وأفراد المجتمع بوجه عام؛ ما يُمثِّل وسيلة فعَّالة لتعزيز القِيَم الأخلاقية والاجتماعية، وأداة ناجعة لمواجهة خطر الإدمان على المحتوى الضارِّ. فعن طريق إنتاج المحتوى الترفيهي البناء، يُمكن تقديم خيارات جاذبة تُحفِّز الأفراد إلى الإقبال على محتوى يُثري فكرهم، ويُعمِّق ارتباطهم بالقيَم الإيجابية. وهذا النوع من الاستثمار الهادف سيعيد حتماً توجيه الاهتمام نحو قصص ومنشورات وكُتُب تُلهِم التفكير الإيجابي وتُحفِّزه؛ ما يُقلِّل من احتمال اللجوء إلى المحتويات الضارَّة.

خاتمة

يَتَّضح من هذا البحث أن التكنولوجيا الذكية تُمثِّل قوَّة عظيمة التأثير، تجمع بين الإمكانيات الهائلة لتحقيق التقدُّم والرفاهية من جهة، والمخاطر الحقيقية التي تهدد القِيَم الإنسانية من جهة أخرى. غير أن الأخلاقيات في هذا السياق ليست رفاهية، بل هي ضرورة لا غنى عنها لضمان استخدام التقنيات الذكية على نحوٍ يحفظ للإنسان إنسانيته وكرامته، ويُعزِّز من مكانته ودوره الرئيس في هذه الحياة؛ وهو الاستخلاف وإعمار الأرض. والحقيقة أن الأخلاق والقيَم ليست مُجرَّد معايير تُحكِّم السلوك، بل هي الأساس الذي يضمن استدامة المجتمعات، وتحقيق التوازن بين الابتكار واحترام الإنسانية.

إنَّ التحديات الأخلاقية المُرتبطة بالتكنولوجيا، سواء على مستوى الأفراد أو على مستوى الشركات، تُؤكِّد الحاجة المُلِحَّة إلى وضع إطار عالمي مُشترك يدعم العدالة، ويحمي الخصوصية، ويُقلِّل من مخاطر التمييز والتحيز. وبالمثل، فإنَّ الأبعاد الثقافية والاجتماعية التي تتأثَّر بالتكنولوجيا تتطلَّب وعياً مجتمعياً وسياساتٍ حكومية تُركِّز على حماية الهويَّة الأخلاقية والقيَمية.

وتظلُّ مسألة تأثير التكنولوجيا العميق في العلاقات الإنسانية والقيَم المجتمعية، وحتى فهمنا للمعايير الأخلاقية نفسها، من أهمِّ القضايا التي يجب معالجتها بحكمة ووعي. ومن ثَمَّ، فإنَّ المستقبل الذي ننشده اعتماداً على تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلَّب توازناً بين الفوائد العلمية

والمادية التي تُقدِّمها والأضرار المُحتمَّلة الناجمة عن إساءة استخدامها. كذلك يتعيَّن على المجتمعات أن تتبنَّى نهجاً شاملاً يُركِّز على التعليم والوعي الأخلاقي والتشريعات المستدامة؛ لضمان أن تكون التكنولوجيا قوَّة للخير والنفع، لا أداة للشَّرِّ والضرر.

في ما يأتي أبرز التوصيات التي انتهى إليها الباحث بعد استعراض محاور البحث وتحليلها:

1. تعزيز التشريعات الأخلاقية: صياغة قوانين وطنية ودولية شاملة تُنظِّم آليَّة استخدام التكنولوجيا الذكية، وتضمن حماية حقوق الأفراد والمجتمعات.
2. نشر التوعية المجتمعية: إعداد برامج تعليمية وتثقيفية تُبيِّن أهمية الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا، وتُعزِّز مهارة التفكير الناقد لدى الأفراد.
3. تعزيز دور المؤسسات: دعم المؤسسات الدينية والثقافية في تقديم برامج توعوية تُعزِّز القيم الأخلاقية، وتتصدَّى لتأثيرات الذكاء الاصطناعي السلبية.
4. تطوير التكنولوجيا المسؤولة: تحفيز الشركات المُطوِّرة لأنظمة الذكاء الاصطناعي إلى تبني نهج يضمن تحقيق العدالة، ويُقلِّل من التحيز في هذه الأنظمة.
5. التعاون الدولي: إنشاء معاهدة دولية تهدف إلى وضع معايير مُوحَّدة لتنظيم استخدام وسائل التكنولوجيا الذكية، ومواجهة التحديات الأخلاقية على مستوى العالم.
6. تقديم بدائل بناءة: الاستثمار في إنتاج محتوى ترفيهي وثقافي يُثري القيم الإيجابية، ويُعزِّز الوعي الجماعي.

المراجع

- إبراهيم، نجوى إبراهيم. (2024). "إدراك الشباب الجامعي لاستراتيجيات تمييز الخوارزميات على شبكات التواصل الاجتماعي أثناء حرب غزة وتفاعلهم معها"، *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، 23 (4).
- أحمد، عزت السيد. (2013). "الثورة التكنولوجية وأثرها في تغير القيم"، *مجلة جامعة دمشق*، 29 (3).
- ابن أنس، مالك. (1412هـ). *موطأ الإمام مالك*، مؤسسة الرسالة.
- أوريا، محمد. (2021). "النظريات الأخلاقية المعاصرة وإشكاليات التطبيق: المعضلة الأخلاقية واتخاذ القرار نموذجاً"، *مجلة تبين*، 9 (36).
- الجزار، أحمد. (2009). *مسند البزار*، تحقيق: محفوظ الرحمن زين الله، مكتبة العلوم والحكم.
- ابن خلدون، عبد الرحمن. (1988). *تاريخ ابن خلدون*، ط2، دار الفكر.
- جقريف، الزهرة. (2024). *إشكالية التحيز الخوارزمي في أنظمة الذكاء الاصطناعي وأثرها على حقوق الإنسان: الحق في العمل أنموذجاً*، (أطروحة جامعية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي).
- الزرقا، أحمد محمد. (1989). *شرح القواعد الفقهية*، دار القلم.
- الزركشي، بدر الدين. (1985). *المنثور في القواعد الفقهية*، وزارة الأوقاف الكويتية.
- الزغبى، عبد الله. (2022). *مفهوم القيم والأخلاق بين نظرة علماء التربية وعلماء الفلسفة: دراسة تحليلية*، جامعة دمياط.
- السبكي، تاج الدين. (1991). *الأشباه والنظائر*، دار الكتب العلمية.
- صافي، لؤي. (2003). "مفهوم الحرية في الغرب بين النظرية والممارسة"، *مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)*، السنة 8، العدد 31.
- الصليبي، نايلة. (2019). "شبكة برمجية ميراي الخبيثة بنسخة معدلة تضرب من جديد عبر إنترنت الأشياء"، *مقال منشور على موقع مونت كارلو الدولية بتاريخ 2019 / 4 / 4*.
- عاطف، رانيا. (2021). "أثر التقدم التكنولوجي على الأخلاق"، *مجلة الجمعية الفلسفية المصرية*، (31).
- عبده، عبد الهادي السيد. (2021). *المعرفة بين الانفعال والأخلاق*، مكتبة الأنجلو المصرية.

الغزالي، محمد. (1982). إحياء علوم الدين، دار المعرفة.

المدونة العربية (د.ت). التحديات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

<https://blog.ajsrp.com> المختلفة

ملكاوي، فتحي. (2008). "التأصيل الإسلامي لمفهوم القيم"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، السنة 14، العدد 54.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو). (2019). شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية، مكتب اليونسكو الإقليمي.

موس، إمانويل، وميتكالف، جيكوب (2019). "المعضلة الأخلاقية في قلب شركات التقنية الكبرى"، منصة مجرة، هارفارد بزنس ريفيو العربية: <https://hbrarabic.com/>

وظفة، علي أسعد. (2013). في مفهوم الأخلاق: قراءة فلسفية معاصرة، شؤون اجتماعية، (119).

References:

- Abduh, A. A. S. (2021). *Al-Ma'rifah bayna al-Infi'āl wa-al-Akhlāq*. Maktabat al-Anglo al-Miṣriyyah.
- Ahmad, A. A. (2013). *Al-Thawrah al-Tiknūlūjiyyah wa-Atharuhā fi Taghayyur al-Qiyam. Majallat Jāmi'at Dimashq*, 29(3).
- Al-Bazzār, A. B. 'A. (2009). *Musnad al-Bazzār* (M. R. Zayn Allāh, Ed.). Maktabat al-'Ulūm wa-al-Ḥikam.
- Al-Ghazālī, M. M. (1982). *Ihyā' 'Ulūm al-Dīn*. Dār al-Ma'rifah.
- Al-Mudawwanah al-'Arabiyyah (n.d.). *Al-Taḥaddiyāt al-Akhlāqiyyah fī Istikhdām al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī wa-Taṭbīqātihi al-Mukhtalifah*. Retrieved January 27, 2026, from <https://blog.ajsrp.com>.
- Al-Subkī, T. A. 'A. (1991). *Al-Ashbāh wa-al-Nazā'ir*. Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Al-Salībī, N. (2019, April 4). Shabakah Barmajiyah Mirai al-Khabīthah b-Nuskha Mu'addalah Tuḍrib min Jadīd 'Abr Internet al-Ashyā'. *Monte Carlo International*. Retrieved from <https://www.montecarlo-daily.com>.
- Al-Zarkashī, B. A. M. (1985). *Al-Manthūr fī al-Qawā'id al-Fiqhiyyah*. Wizārat al-Awqāf al-Kuwaytiyyah.
- Al-Zarqā, A. B. M. (1989). *Sharḥ al-Qawā'id al-Fiqhiyyah*. Dār al-Qalam.
- Al-Zughbī, 'A. A. A. (2022). *Mafhūm al-Qiyam wa-al-Akhlāq bayna Nazrah 'Ulamā' al-Tarbiyyah wa-'Ulamā' al-Falsafah: Dirāsah Taḥlīliyyah*. Jāmi'at Dumyāt.
- Anderson, M., Faverio, M., & Park, E. (2024). *How Teens and Parents Approach Screen Time* (Report). Pew Research Center.

- <https://www.pewresearch.org/internet/2024/03/11/how-teens-and-parents-approach-screen-time/>
- ‘Ātif, R. (2021). Athar al-Taquaddum al-Ttiknūlūjī ‘alā al-Akhlāq. *Majallat al-Jam‘iyyah al-Falsafiyah al-Miṣriyyah*, (31).
- Carr, N. (2011). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. Norton & Company Ltd.
- Caton, S., & Haas, C. (2024). Fairness in Machine Learning: A Survey. *ACM Computing Surveys*, 56(7), 1–38.
- Floridi, L. (2014). *The Ethics of Information*. Oxford University Press.
- Ibn Anas, M. (1412 AH). *Al-Muwaṭṭa‘ li-l-Imām Mālik*. Mu‘assasat al-Risālah.
- Ibn Khaldūn, ‘A. B. M. (1988). *Tārīkh Ibn Khaldūn* (2nd ed.). Dār al-Fikr.
- Ibrāhīm, N. I. S. (2024). Idrāk al-Shabāb al-Jāmi‘ī li-Istirāṭijiyāt Taḥayyuz al-Khawārazmiyyāt ‘alā Shabakāt al-Tawāṣul al-Ijtimā‘ī. *Al-Majallah al-Miṣriyyah li-Buḥūth al-Ra‘y al-‘Āmm*, 23(4).
- Jaqrīf, A. (2024). *Ishkāliyyat al-Taḥayyuz al-Khawārazmī fī Anḏimat al-Dhakā‘ al-Iṣṭinā‘ī wa-Atharuhā ‘alā Ḥuqūq al-Insān: Al-Ḥaqq fī al-‘Amal Unmūdhajan* (Unpublished master’s thesis, Jāmi‘at al-Shahīd Ḥammah Lakhdar al-Wādī).
- Malkawi, F. H. (2008). Al-Ta‘ṣīl al-Islāmī li-Mafhūm al-Qiyam. *Majallat al-Fikr al-Islāmī al-Mu‘āṣir*, 14(54).
- Munazzamat al-Umam al-Muttaḥidah li-l-Tarbiyah wa-al-‘Ulūm wa-al-Thaqāfah (UNESCO). (2019). *Shar‘at Akhlāqiyāt al-‘Ulūm wa-al-Tiknūlūjiyā fī al-Mantiqah al-‘Arabiyyah*. Maktab UNESCO al-Iqlīmī.
- Mūs, I., & Mītcalf, J. (2019). Al-Ma‘ḍilah al-Akhlāqiyah fī Qalb Sharīkāt al-Tiqnīyah al-Kubrā. <https://hbrarabic.com/>.
- Safī, L. (2003). Maḥmūm al-Ḥurriyyah fī al-Gharb bayna al-Nazariyyah wa-al-Mumārasah. *Majallat al-Fikr al-Islāmī al-Mu‘āṣir*, 8(31).
- Sax, L. (2017). *The Collapse of Parenting: How We Hurt Our Kids When We Treat Them Like Grown-Ups*. Journal of Books.
- Twenge, J. M. (2018). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--and Completely Unprepared for Adulthood--and What That Means for the Rest of Us*. Atria Books.
- UNESCO. (n.d.). *UNESCO’s Internet Universality Indicators: A Framework for Assessing Internet Development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367617>
- Ūriyā, M. (2021). Al-Nazariyyāt al-Akhlāqiyah al-Mu‘āṣirah wa-Ishkāliyyāt al-Taṭbīq: Al-Mu‘ḍilah al-Akhlāqiyah wa-Ittikhād al-Qarār Namūthan. *Majallat Tabyīn*, 9(36).
- Wafah, ‘A. A. (2013). Fī Maḥmūm al-Akhlāq: Qirā‘ah Falsafiyah Mu‘āṣirah. *Shu‘ūn Ijtimā‘iyyah*, (119).
- Wolf, N. (2002). *The Beauty Myth: How Images of Beauty Are Used Against Women*. HarperCollins Publishers.

Ethical Challenges and Values in Using Smart Technologies: Toward Responsible Sustainability

Huseyin Elmhemit*

ABSTRACT

This research addresses the ethical challenges associated with smart technology, highlighting the complex effects of these technologies on human values and individual and collective behavior in contemporary societies. The study explores three main ethical frameworks: normative ethics, which focuses on principles and rules; consequentialist ethics, which emphasizes the outcomes of actions; and virtue ethics, which aims to shape moral behavior through values such as honesty and justice. The research also examines the ethical responsibilities of technology companies to safeguard privacy, ensure justice, and prevent algorithmic bias. Additionally, it analyzes the moral dimensions of individual behavior in digital spaces, including issues of identity, digital addiction, and the exploitation of women. The significance of this research lies in its emphasis on integrating ethical considerations at every stage of technological development and use to ensure that smart technologies serve humanity rather than dominate it. The study aims to analyze current ethical challenges and propose mechanisms for aligning technology with moral values. Key findings indicate that the absence of ethical frameworks exacerbates societal risks and that effective solutions require a combination of legislative policies, public awareness, and value-based technological design.

Keywords: digital ethics, human values, ethical sustainability, ethical challenges in technology, theoretical frameworks of ethics.

* Huseyin Elmhemit received a PhD in Fundamental Islamic Sciences from the University of the Republics of Sivas in 2023. He is currently an Assistant Professor in the Faculty of Theology at Mustafa Kemal University, Turkey. Email: hud.kk51@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3630-5215>

Received: 27/11/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Elmhemit, H. (2026). "Ethical Challenges and Values in Using Smart Technologies: Toward Responsible Sustainability". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 151–174. <https://doi.org/10.35632/citj.v3i1111.17255>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

الحداثة والذكاء الاصطناعي: في نقد سوسيولوجي دولي لنزع الأدمية

أميرة أبو سمرة*

المُلخَص

يُطلُّ الذكاء الاصطناعي علينا اليوم بوصفه لحظة انتقالية فارقة في مسار البشرية تحمل نقلة نوعية غير مسبوقه من حيث نطاق التأثير وامتداداته في المجالات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية. يعتمد البحث مقارنة سوسيولوجية دولية نقدية لتقدّم تحليلاً كيفياً للعلاقة الجدلية بين الحداثة والذكاء الاصطناعي ونزع الأدمية. وي طرح البحث تساؤلاً محورياً: هل يُعدُّ الذكاء الاصطناعي امتداداً للمنطق الحدائي بأدوات رقمية جديدة تُرسخ التفاوتات الدولية، وتُعمّق أنماط السيطرة، أم أنّه تحدٍ جذري لهذا المنطق بما يجمله من تهديد لأدمية الإنسان نفسه، وتقويضٍ لادعاءات الفاعل الحدائي القدرة على التحكّم الكامل في العالم من حوله؟

وتشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي -رغم ظهوره استمراراً لمشروع العقل الحدائي- يكشف هشاشة هذا المشروع؛ إذ لم يعد نزع الأدمية يقتصر على "الأخر" المستضعف، بل طال حتى "الذات" التي عدت نفسها معياراً للإنسانية، مما يبرز مفارقات جوهرية في منطق المشروع الحدائي. وبناء عليه، فإن البحث يدعو إلى ضرورة إعادة بناء خطاب قيمي عالمي يعيد الاعتبار إلى الإنسان بوصفه فاعلاً اجتماعياً أخلاقياً مسؤولاً.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الحداثة، نزع الأدمية، مقارنة سوسيولوجية دولية، الخطاب القيمي.

* دكتوراه في العلوم السياسية، جامعة القاهرة، 2014م، أستاذ العلاقات الدولية المساعد، قسم العلوم السياسية بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية في جامعة القاهرة. البريد الإلكتروني: amiraabousamra@feps.edu.eg - amiraabousamra@feps.edu.eg
4509-6256

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/11/16م، وقبِل للنشر بتاريخ 2025/5/25م.

للاقتباس: أبو سمرة، أميرة (2026). "الحداثة والذكاء الاصطناعي: في نقد سوسيولوجي دولي لنزع الأدمية"، مجلة الفكر الإسلامي

المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 175-199. DOI: 10.35632/citj.v3i111.17269

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

تعيش البشرية في لحظتها الراهنة ما يُسمَّى الثورة الصناعية الرابعة؛ إذ شهد العالم أربع ثورات صناعية، هي: ثورة البخار والميكنة، ثمَّ ثورة الكهرباء والاتصال، ثمَّ الثورة الرقمية المُرتبطة بطفرة عولمية في الاتصال والمواصلات، ثمَّ الثورة المُمثَّلة في ظهور الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتكنولوجيا الحيوية. واعترافاً بما يحمله الذكاء الاصطناعي من إمكانيات استثنائية؛ فإنَّ بعض الأدبيات المعاصرة تتحدَّث عن ثورة صناعية خامسة تلوح في الأفق، وتُشارك فيها البشر أوَّل مرَّة في الحياة كيانات جديدة تُفكِّر بذكاء وتعقل، لكنَّها ليست بشرية (Sinkovec, 2021). والثابت أنَّ الذكاء الاصطناعي يُمثِّل ظاهرة تقنية معاصرة تَبني على ما سبقها من تطوُّر تكنولوجي وعلمي، لكنَّها -في الوقت نفسه- تُمثِّل نقلة نوعية غير مسبوقه من حيث نطاق التأثير وطبيعته وامتداداته إلى المجالات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية.

تنظر الدراسة إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه حقيقة عالمية جديدة، ولحظة انتقالية كبرى في تاريخ البشرية جمعاء، وليس مُجرَّد تاريخ أفراد أو دول أو مجتمعات، وهي لحظة تشكَّلت فيها ملامح جديدة للعلاقة بين البشر بعضهم ببعض، وعلاقة البشر بالطبيعة من حولهم، مُتسائلاً عن شكل ديناميكيات القوَّة التي يستتبُّها الذكاء الاصطناعي والهياكل الاجتماعية العالمية التي يُعبر عنها، ويُؤسِّس لها.

وانطلاقاً من إطار نظري ناقد للحدائثة، يرى فيها مشروعاً إقصائياً واستعلائياً غريباً ينزع الآدمية عن بعض البشر، تطرح الدراسة سؤالاً عمياً إذا كان الذكاء الاصطناعي مُجرَّد امتداد للظاهرة الحدائثة، ولكنَّ بأدوات جديدة ضمن بنية اجتماعية دولية غير مُتكافئة، تُمكن الطرف الأقوى في المعادلة الاجتماعية الدولية من بسط مزيد من السيطرة والتحكُّم في مُقدِّرات الأضعف، أم أننا أمام تحدٍّ حقيقي للظاهرة الحدائثة؛ لِمَا يحمله رُبَّما الذكاء الاصطناعي من تهديد بانزع آدمية البشر؛ كلَّ البشر، وعلى نحوٍ يُمثِّل تحدياً لمقولة حدائثة أساسية افترضت تمكُّن العقل البشري من السيطرة

الكاملة على العالم من حوله. وبعبارة أُخرى، إذا كانت الحدائفة الغربية -بحسب اتجاهات نظرية نقدية عديدة- قد قامت على منطق إقصائي استعلائي، يضع الإنسان -أو بالأحرى الإنسان الغربي العقلاني- في مركز الكون، ويُقصي "الآخر" غير الحدائي من دائرة الكمال الإنساني؛ فإنَّ الذكاء الاصطناعي يعيد طرح تساؤلات كبرى عن مكانة الإنسان نفسه، ليس فقط من منظور السيطرة على "غيره"، وإنما من منظور التهديد الشامل الذي يطال جميع البشر بدرجات مُتفاوتة من نزع الأدمية وتجريد الذات من الفاعلية والخصوصية، ويفرض بدوره تحدّيات على المنطق الحدائي نفسه.

والحقيقة أنَّ الدراسة تقترب من الذكاء الاصطناعي اقتراباً سوسولوجياً دولياً ينظر إلى الذكاء الاصطناعي، بوصفه ظاهرة اجتماعية وثقافية مُشبعة بالمعاني السياسية والمعرفية، لا مجرد تطوُّر تقني محايد، وتراكم على مفاهيم ومقولات نظرية نقدية أساسية في دراسات الذكاء الاصطناعي عن التشيُّ والاستعمار الرقمي والتحيُّز المُشفر وإشكاليات الرقابة وتحرير الذكاء الاصطناعي من الاستعمار وغيرها؛ لتقدِّم تحليلاً كيفياً عن جدلية العلاقة بين الحدائفة والذكاء الاصطناعي ونزع الأدمية.

إطار نظري في نقد الحدائفة ونزع الأدمية

شهدت الحدائفة العديد من الانتقادات التي تبنتها بعض الاتجاهات النظرية النقدية في العلوم الاجتماعية على اختلاف فروعها (Harding, 2002)، مثل: نظرية ما بعد الاستعمار، ونظرية التحرُّر من الاستعمار، والنظرية البنائية النقدية، والنظرية النسوية النقدية، ونظرية ما بعد البنيوية. وتشارك هذه الاتجاهات النظرية في مقاربة سوسولوجية اجتماعية دولية تجتمع على نقد ما أفرزته الحدائفة في واقعنا الدولي من ثنائيات أساسية، سمّاها (Ramon Grosfoguel) المصفوفة الاستعمارية، مثل: ثنائية الغربي وغير الغربي، وثنائية المُتحمّض والهمجي، وثنائية الأبيض والأسود، وثنائية العلماني والديني، وثنائية الرجل والمرأة، وثنائية الغني والفقير. واللافت أنَّه لا تتساوى أطراف هذه الثنائيات؛ إذ يظهر الطرف الأوّل دائماً بوصفه طرفاً أقوى في المعادلة، فتتمحور علاقات القوّة

الاجتماعية بين الطرف الأوّل والطرف الثاني حول مصالح الأوّل منها واحتياجاته وأولوياته ورؤيته للعالم والمعرفة (Grosfoguel, 2010)، وعلى نحوٍ ينحاز -بطبيعة الحال- إلى مصالح الطرف الأقوى واحتياجاته وأولوياته ورؤيته، ويُفوّض مصالح الطرف الأضعف والأفقر والأقل ذكاءً.

وقد استخدم النقاد مفهوم "نزع الآدمية" (dehumanization) في الإشارة إلى هذه العلاقة الحدائية مع "الآخر"، وهي علاقة تقوم على "النظر إلى بعض البشر (أو التعامل معهم) على أساس أنهم ليسوا بشراً، أو على اعتبارهم غير مُكتملي الآدمية" (Bender, 2024)، ومن ثمّ لا يستحقّون التمتع بحقوق كاملة على نحوٍ يُبرّر عملية اضطهادهم أو تعذيبهم أو إبادتهم. وقد امتدّ هذا المفهوم عبر العديد من الحقول المعرفية، مثل: علم النفس الاجتماعي، والنظرية السياسية، وعلم الاجتماع؛ إذ يُستخدَم في تحليل مختلف أشكال العنف الهيكلية والتهميش والاستبعاد الأخلاقي، وقد استخدمته (Hannah Arendt) في وصف العلاقة بين الأنظمة الشمولية والمواطنين؛ إذ تُجرِّدهم هذه الأنظمة من الحقوق السياسية والحقوق المعنوية على نحوٍ يُفقدتهم إنسانيتهم (Arendt, 1951). أمّا (Frantz Fanon) فطرح الفكرة في سياق العلاقة بين المُستعمر والمُستعمر؛ إذ يُجرِّد الاستعمار ضحاياه من الآدمية عن طريق تصويرهم في صورة البشري الأدنى الذي لا تاريخ له ولا حضارة (Fanon, 2008).

ويرى النقاد -على تنوّع تياراتهم النظرية- أنّ الحدائنة نزع -ولا تزال تنزع- الآدمية عن بعض البشر، ولم تكن الإبادة الجماعية في براري أمريكا اللاتينية ومحارق أوروبا وغزّة سوى شكل من أشكال نزع الآدمية، ولم تكن سرقة المُستعمر والرأسمالي لثروات هؤلاء البشر وأراضيهم، وتهميش العلمانية لعلومهم ومعارفهم، وقمع المرأة وممارسة العنف عليها، والتمييز العرقي والعنصرية داخل المجتمعات؛ لم يكن ذلك كلّهُ سوى تجلّيات مُمتدّة لهذه العلاقة الحدائية المُختلّة التي أعطت حياة بعض البشر وحقوقهم ومصالحهم الأولوية على حساب بعضهم الآخر. ولهذا قالت (Kronfeldner) إنّ نزع الآدمية هو الجانب المُظلم للإنسانية التي هي جوهر الحدائنة (Kronfeldner, 2021). وقد فسّر (Bauman) هذه المشاهد المُتكرّرة في الواقع الحدائي بأنّ الحدائنة التي أطلقت العنان للعقل البشري، كي يحسب المصلحة حسابات مادية محضّة من دون

الالتفات إلى أي اعتبارات أخلاقية قادت إلى أن يستعلي على غيره من البشر بما امتلكه من عناصر القوة المادية (باومان، 2014). أما عبد الوهاب المسيري فقد فسّر المَشاهد نفسها باستبعاد الرؤية الوجودية والمعرفية الوضعية للغايات الأخرى للوجود؛ فحين وضعت الرؤية المعرفية الوضعية الإنسان في مركز هذا الكون، واستغنت بالإنسان عن المرجعية المتجاوزة، واكتفت بأن يصبح الإنسان هو مصدر الدلالات الأخلاقية والجمالية والمعرفية؛ تولّد عن الوضعية تلك النزعات المادية التي رفعت شعار الحدائة والتحديث، وجعلت القوة المادية معياراً للمقبول والجائز (المسيري، 1996). وأياً ما كان التفسير الذي سنقبله لهذه المَشاهد، فإنّ الثابت هو أنّ الحدائة قد مارست درجة من نزع الآدمية في مواجهة المختلفين عنها، سواء كان ذلك بالإقصاء، أو التهميش، أو الإبادة، أو غير ذلك. ومن هذا المنطلق، لا يُنظر إلى مفهوم "نزع الآدمية" بوصفه خطأً أخلاقياً عَرَضياً، وإنما يُنظر إليه بوصفه شرطاً بنوياً مُتجدّراً في منطق الحدائة السياسي والاقتصادي والتقني. وقد اتّخذت الدراسة هذا الإطار المفاهيمي مُركّزاً؛ لتحليل كيف يعاد إنتاج نزع الآدمية في ظلّ أنظمة الذكاء الاصطناعي بوصفها ظاهرة تكنولوجية واجتماعية ذات تأثير عالمي.

الذكاء الاصطناعي ونزع الآدمية

يعمل الذكاء الاصطناعي على محاكاة العمليات التي يقوم بها العقل البشري، مستعيناً في ذلك بالآلات. وتتعدّد هذه العمليات، بحيث تشمل التعلّم، وجمع المعلومات، والتفكير، والتخطيط؛ أيّ تطبيق القواعد للوصول إلى حلّ لمشكلات مُعيّنة أو اتّخاذ قرارات مُحدّدة، وهي تشمل كذلك عمليات المراجعة والتصحيح الذاتي. والثابت أنّ الذكاء الاصطناعي يستطيع -في محاكاته للعقل البشري- التكيّف مع معطيات مُتغيّرة، ووضع التوقّعات والتنبؤات، واستيعاب اللغة والتواصل بها. ويُعدّ التعلّم الآلي حقلاً فرعياً من حقول الذكاء الاصطناعي، وهو يعتمد أساساً على الخوارزميات، وبه تكتسب الآلة القدرة على التعلّم تلقائياً ممّا تجمع من بيانات، وكذلك القدرة على اتّخاذ القرارات بناءً على هذه البيانات من دون الاعتماد على التدخل البشري لتلقّي تعليمات مُحدّدة، ومن دون الحصول على أيّ برمجة. ومن ثمّ، فإنّ الذكاء الاصطناعي لا يملك فقط القدرة على إنجاز

المهام، وإنَّها يستطيع أن يُفكِّر تفكيراً إبداعياً، وأن يعمل على تطوير الأداء في المهام الموكَّلة له بدرجة كبيرة من الاستقلالية عن البشر (Kulkarni, 2024).

إنَّ تجلّيات ظاهرة الذكاء الاصطناعي تتجاوز الحاضر الآني إلى المستقبل، وتتجاوز في أبعادها المادي إلى الثقافي والديني والأخلاقي، وتتجاوز في موضوعها الفردي إلى المجتمعي، وتتجاوز في حدودها الداخلي إلى الخارجي والدولي والعالمي.

ويؤمّن تيار مُتفائل من الأدبيات المعاصرة بأنَّ الذكاء الاصطناعي يستطيع حقاً تحسين جودة الحياة، وأنَّ حياة الجميع يُمكن أن تصبح أفضل؛ نظراً إلى استخداماته التي أضحت تُؤثّر في حياة أكثر من نصف سُكّان الكوكب (Janna Anderson, 2018)؛ إذ إنَّها تُوفّر لهم الوقت والمال، وتُقدّم لهم الخدمات بصورة أيسر وأقل تعقيداً. وقد احتفى كثيرون بهذا التقدّم؛ إذ رأوا أنَّ الذكاء الاصطناعي سيُسَهِّل حياة كبار السنّ وذوي الاحتياجات الخاصة، وسيُفَضِّي إلى تحسين الخدمات الصحية والمعاملات البنكية، ويزيد من كفاءة القطاعات المختلفة، مثل: قطاع الصناعة، وقطاع الزراعة، وقطاع الإدارة (Kukarni, 2024)، مُستشيرين خيراً برقائق إيلون ماسك التي يزرعها في عقول بعض المُتطوِّعين، فتدمج عالم الإنسان في عالم الحاسوب، ويعدُّ أن تحمل علاجاً للأمراض السمنة والفصام والاكئاب والتوحد. وهم كذلك يُرحّبون بما تتيحه الاختراعات المُماثلة من مضاعفة قدرات البشر الذهنية على اختلاف أشكالها من التواصل والإدراك (Quetteville, 2022).

ولكن، لا يمتلك الجميع هذا القدر من التفاؤل بخصوص إيجابية آثار الذكاء الاصطناعي في حياة البشر؛ إذ تتعالى كثير من الأصوات الناقدة، مُحذّرة من أنَّ هذه الثورة -كسابقتها- مُنتج للحدّاث الغريبة؛ فمنذ اكتشاف الأوروبيون الحدّاثيون قوّة البخار، فقوّة الكهرباء، فقوّة المعلومات والتكنولوجيا، كان التقدّم -كما عرفوه- مُكافئاً لمزيد من تحكّم البشر في الطبيعة، ولو كان ذلك على حسابها، ومزيد من تراكم الثروات لمصلحة الأغني والأقوي، ولو كان ذلك على حساب أصحاب الأرض والمورد والحق، ومزيد من الاعتقاد بقدرات العقل البشري التي لا تُحدّها حدود، ولا تُقيدها

قيود، ولو كان ذلك على حساب الدين والقيم الأخلاقية (أبو سمرة، 2023) ونزع الآدمية عن بعض البشر لمصلحة بعضهم الآخر، فما الذي يُشِيرُ بأن تكون للذكاء الاصطناعي غايات أخرى؟

ويفترض هؤلاء أن الذكاء الاصطناعي سيمكّن الفرد الحداثي من إحكام السيطرة على محيطه وزيادة التحكم فيه، أو سيمكّنه - في رأي النقاد - من الاستمرار في الهيمنة على "الآخر" غير الحداثي بأدوات جديدة. ومن ثمّ، فلا يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه آلة تحل محلّ الإنسان فحسب، بل يُعدّ امتداداً لأنظمة تاريخية مُتجذّرة في تهميش بعض البشر ونزع كرامتهم، مُتجسّدة في بنى رقمية وحوارزمية تُهمّس الإنسانية الكاملة لأولئك الذين تُحكّمهم، أو تُصنّفهم، أو تتجاهلهم.

والحقيقة أن الأدبيات المعاصرة تُميّز بين مفهوم "نزع الآدمية" بوصفه هدفاً مُتعمّداً (intentional dehumanization) ومفهوم "نزع الآدمية" بوصفه هدفاً غير مُتعمّد (non-intentional dehumanization)؛ فالأول يخدم أغراضاً نفعيةً مصلحيةً ماديةً، كتلك التي طالما خدمتها الفكرة الحداثية، كأن يُوظّف الذكاء الاصطناعي في تحجيم دور فئات اجتماعية أو سياسية بعينها. أمّا الثاني فيعيد إنتاج المظالم الاجتماعية في صورة مُشفّرة من دون قصد، كأن تنحاز برمجة الذكاء الاصطناعي للأغنياء دون الفقراء، في الوقت الذي تُوفّر فيه الدعم الاجتماعي للفقراء، أو تنحاز إلى جماعة ما دون جماعات عرقية مُعيّنة، بالرغم من أن التحيز لم يكن مقصوداً، بل ربّما قُصد عكسه. غير أن مفهوم "نزع الآدمية" غير المُتعمّد يتجاوز هذه الأخطاء غير المقصودة إلى عواقب مُستترة؛ لاعتماد البشر عامة على تقنيات الذكاء الاصطناعي (Guest, 2024).

وبناءً على ذلك، فإنّ الدراسة ستتناول هذه الأشكال المختلفة من نزع الآدمية بقدر من التفصيل، وستناقش جدلية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والخدائَة ونزع الآدمية في قسمين؛ أولهما: الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة لإعادة إنتاج منطق الحداثَة، وثانيهما: الذكاء الاصطناعي بوصفه قطيعة مع منطق الحداثَة: نحو نزع الآدمية عن الجميع.

أولاً: الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة لإعادة إنتاج منطق الحداثة

ظهر الذكاء الاصطناعي في عدد من الأدبيات النقدية بوصفه أداة لإعادة إنتاج التحيزات الحداثية المُنَاهِضة للشعوب والمجتمعات التي طَلَّت على هامش المركز الغربي؛ إذ وُظِّفَت تقنية الذكاء الاصطناعي في إطار من الهيمنة المعرفية والاقتصادية؛ لضمان استمرار علاقات السيطرة والتبعية داخل بنية النظام العالمي المعاصر. وقد تناولت هذه الأدبيات العديد من الموضوعات، مثل: التحيز المُسَفَّر (algorithmic bias)، ونزع الأدمية المؤسسي، وإعادة تدوير الاستعمار في صورته الرقمية.

وقد شاع في الأدبيات النقدية حديث عن ضرورة تحرير الذكاء الاصطناعي من الاستعمار (Decolonize AI) بوصفه جزءاً من منظومة معرفية إمبريالية تُقْصِي المعارف غير الغربية، وتُهْمِش شعوب الجنوب العالمي (Ayana, 2024). ويرى أتباع هذه الأدبيات أن الذكاء الاصطناعي لا ينفصل عن تاريخ طويل من الاستغلال الكولونيالي للموارد والثروات، الذي صاحبه أيضاً إخضاع وإلغاء للمعرفة الأصلية للشعوب. ومن ثَمَّ، فإن تفكيك البنية الاستعمارية التي تُحْكَم إنتاج الذكاء الاصطناعي اليوم يتطلَّب أموراً عديدة، مثل: إعادة إدماج معارف الجنوب، ومراجعة نمط مشاركته في صناعة القرار الدولي، وضمان حقوقه الفكرية والعلمية، وصولاً إلى نماذج أكثر عدالة وإنسانية في تصميم تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخداماته.

وفي السياق نفسه، كتب بعض الباحثين عن الاستعمار الرقمي (digital colonialism)، وحذروا من التكالب الجديد على إفريقيا (scramble for Africa) (Coleman, 2019)، مُؤَضِّحِينَ كيف تتدافع الشركات على البيانات الإفريقية بحثاً عن مُرَاكِمَة الثروات والمكاسب، والسيطرة على حصص الأسواق، لا سيَّما في ظلَّ ضعف الرقابة على البيانات أو تراجع الحماية المحلية لها. وقد وصف آخرون هذا التكالب على البيانات الإفريقية وبيانات أكثر الشعوب فقراً في العالم بالاستعمار المعلوماتي (the coloniality of data)، وهو أشبه ما يكون بالممارسات الاستعمارية في أوج الإمبريالية الأوروبية؛ إذ كان المُسْتَعْمِر حريصاً على جمع بيانات دقيقة عن المُسْتَعْمَرين لضمان

بقائهم تحت سيطرته، مُبَيَّن كيف أصبح البشر أنفسهم المعلومة التي يبحث عنها صاحب رأس المال ليتلاعب برغبات المُستهلكين، أو يحتكرها صاحب السلطة لِيُسيطر على العقول والمجال العام، أو تُراكمها الدول المُتقدِّمة لضمان التبعية الكاملة من الدول "المُتخلفة". ويضاف إلى ذلك كُله أنَّ الفجوة الحقيقية في الإمكانيات والمُقدَّرات حالت دون حصول الدول الإفريقية على بيانات مُناظرة عن الطرف الآخر (Manjikian, 2010). ولا شكَّ في أنَّ ذلك يُرسِّخ علاقات القوَّة غير المُتكافئة في عالم من الذكاء الاصطناعي، يملك فيه بعض الناس مزايا معلومانية لا يملكها غيرهم. ومما يزيد الأمر سوءاً، هيمنة شركات عالمية كبرى على حقل الذكاء الاصطناعي، وحرصها على عرقلة الابتكارات المحلية المُنافسة.

والثابت أنَّ النقاد يرون وجود فجوة آخذة في الاتساع بين مَنْ يملكون الذكاء الاصطناعي ومَنْ يستهلكونه، في ما يُعدُّ امتداداً لفجوة أوجدتها الحدائة من قبل، وما تزال تُحافظ عليها حتَّى اليوم. وبالمثل، فقد أفضت التجربة الاستعمارية الحدائية إلى نشوء هياكل مستدامة من الفقر؛ إذ لم تكن أيَّة دولة من الدول التي حلَّ عليها الاستعمار فقيرة، وإنَّما أصبحت كذلك بعد أن أحكم الاستعمار قبضته عليها، حتَّى إنَّ الدول التي تحرَّرت من نير الاستعمار لم تخرج بعدُ من دائرة الفقر، باستثناء عدد محدود منها، مثل الهند. والحقيقة أنَّ آليات استعمار البيانات تعمل على استمرار هذه الحالة من الفقر واستنزاف الثروات.

وبالرغم من وعي الدول الإفريقية المُتزايد في جنوب الصحراء بوجود هذه البنى ما بعد الاستعمارية (Ayana, 2024)، فإنَّ التفاعل العملي معها ما يزال محدوداً؛ إذ لم تتَّخذ سوى 10٪ من هذه الدول (مثل رواندا) إجراءات فعلية لمواجهتها. وبوجه عام، فإنَّ الدول الإفريقية تلك تعاني نقصاً في الاعتماد على الذات في ما يخصُّ جمع بيانات الذكاء الاصطناعي والإفادة منها، وإجراء البحوث والابتكارات في هذا المجال، وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المحلية لديها؛ ما يُؤكِّد أنَّ الفجوة المعرفية والتقنية ما تزال قائمة، وأنَّ الجُهد الأكبر ينصبُّ على تطوير أنظمة حماية البيانات وتنظيمها.

وتتسق هذه القراءة النقدية مع ما طرحته (Kate Crawford) في كتابها "أطلس الذكاء الاصطناعي"؛ إذ ترى أن الذكاء الاصطناعي ليس منظومة تقنية مُحَيِّدة، وإنما هو شبكة عالمية قائمة على الاستنزاف؛ استنزاف الموارد، ونهب البيانات، واستغلال العمالة المُنخَفِضة الأجر في تصنيع الرقائق واللوحات الإلكترونية. ولا تقود المبالغة في الاحتفاء بالذكاء الاصطناعي -في تصوُّرها- إلى التجهيل والتقليل من قيمة جهود البشر التي تقف خلفه فحسب، بل تسمح تحديداً بتهميش أدوار فئات بعينها تعاني الاستغلال عالمياً، ويستحوذ النظام العالمي على بياناتها ومواردها وعمالتها، ويختزل جهودها بعدّها مجرد وقود لعملية "تعليم الآلة"، وهو ما يُمثّل شكلاً مُتجدِّداً من نزع الآدمية المعرفية والمادية. وقد رصدت (Crawford) نزعة بعض الدول والشركات إلى إحكام قبضتها على حركة البشر واتصالاتهم، بل على فروع العِلْم المختلفة "ليصبح الذكاء الاصطناعي -بحسب قول أحد العلماء- على المدى البعيد هو العِلْم". ولهذا وصفت (Crawford) الممارسات في مجال الذكاء الاصطناعي بأنّها ممارسات سياسية إمبراطورية ذات نزعات استعمارية نحو مركز السلطة والقوّة (Crawford, 2021).

وهنا يتبدّى اختلاف الغايات؛ فمهما تعدّدت التوظيفات الحميدة للذكاء الاصطناعي، فإنّ الغاية منه تظلّ هي الأساس في الحكم عليه، والفارق كبير بين أن يُطوِّع الذكاء الاصطناعي لخدمة البشرية وعلاج مشكلاتها، وأن يكون أداة لإخضاع البشر وفرض السيطرة عليهم.

وتزداد الإشكالية حِدّة عند تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واستخداماته في الحروب، حيث يتجلّى الشكل الأكثر تطرّفًا من التحيُّز والاستعلاء. فمن جهة، تُستخدَم الروبوتات والمُسيّرات لتقليل الخسائر البشرية في صفوف الطرف الأقوى، ومن جهة أخرى، تُنفَّذ هذه الروبوتات والمُسيّرات هجمات مُدمّرة من دون تمييز بين المدني والعسكري، فيختزل الإنسان إلى رقم، وتتحمّط قواعد القانون الإنساني الدولي على عتبة ما يُسمّى الحرب الذكية التي تنزع غطاء الحماية عن الطرف الأضعف (American Red Cross, 2011). وترسّخ في ظلّ هذه العلاقة غير المُتكافئة فكرة أن حياة بعض البشر أهمُّ وأثمن من حياة بعضهم الآخر.

ومن المُنتَلَق نفسه، دحض النقديون الفرضية القائلة بأنَّ الخوارزميات هي السبيل إلى عالم أكثر حياداً وموضوعيةً وتعبيراً عن الجميع؛ لِمَا تسعى إليه من جعل كلِّ البشر سواسية على نحوٍ قد يتدارك بعض أخطاء الحدائة وتحيُّزاتها المُناهضة لبعض البشر. وترى الأدبيات النقدية أنَّ العدالة الخوارزمية هي غاية لا يُمكن تحقيقها بمُجرد الحرص على إدخال بيانات تبدو ظاهرياً مُحايِدة، مُؤكِّدة أنَّ البيانات التي يُغذَّى بها النظام تحمل في طياتها تحيُّزات الواقع الاجتماعي نفسه (Marzsalek-Kotzur, 2020, P.272). ومن ثمَّ، فإذا كان الواقع الاجتماعي يتحيَّز تحيُّزاً هيكليةً لغير مصلحة الأقر والأضعف، ويتحامل على غير الغربي، فإنَّ هذه التحيُّزات ستنتقل -بالضرورة- مُشَفَّرةً إلى عالم الخوارزميات، وهو ما عبَّر عنه أحد الباحثين بقوله: "إذا أدخلت بيانات عنصرية، فلا تتوقَّع سوى الحصول على مُخرجات عنصرية" (J. Corey Williams, 2020).

ولا يستثنى من هذا إذا كان الذكاء الاصطناعي يختار المُرشَّح الأفضل للوظيفة، أو يُحدِّد المُواطن الأكثر قابلية لارتكاب عمل إرهابي. ولا شكَّ في أنَّ هذه الشفريات الخوارزمية "المُتحيِّزة" تُؤثِّر في كلِّ القطاعات التي تَمَسُّ حياة البشر اليومية؛ من: تعليم، وصحة، ومواصلات، وعدالة أمام القانون. وقد أضافت (Bender) إلى هذا كلَّه تحيُّزات رصدتها في هيمنة مُحيِّلة الرجل الأبيض على الذكاء الاصطناعي، وهي التي تتجلَّى في أمور قبيل اللغة التي يستخدمها، أو الهيئة التي تُصوَّر بها الروبوتات (Bender, 2024).

ثانياً: الذكاء الاصطناعي بوصفه قطيعة مع منطق الحدائة: نحو نزع الادمية عن الجميع

بالرغم من كلِّ المخاوف والمحاذير التي تثيرها الأدبيات النقدية، وتتعلَّق بتوظيف الذكاء الاصطناعي واستخدامه أداةً جديدةً لإعادة إنتاج علاقات هيراركية بين البشر، فإنَّ أعداداً مُتزايدةً من الأدبيات النقدية تلفت النظر إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي، لا يُمثِّل خطراً على شعوب العالم النامي وحدها، وأنَّ خطره قد يطال الإنسان نفسه في كلِّ مكان.

وقد رصد أنصار هذه الأدبيات بقلق بالغ كيف أضحى الذكاء الاصطناعي مُنافساً للإنسان، يُراقبه على مدار الساعة، ويحتفظ بأدق تفاصيل حياته اليومية وخصوصياته، ويستحوذ على فرص العمل والإبداع الفكري، ويُطوّر ذاته، ويتخذ القرارات، ويُعامل البشر بواسطة صناديق سوداء (black boxes) لا يُدرك البشر حقيقة ما هي مُبرمجة لفعله، ولا طبيعة التحيزات التي تحملها هذه البرمجة في ظل غياب الضمانات وانعدام القواعد الأخلاقية لِمَا يُمكن استغلال البيانات لأجله (Marzsalek-Kotzur, 2020)، ويتعامل مع البشر بوصفهم مجموعة من الأرقام والمعطيات القابلة للقياس والإحصاء الرياضي، ويُعدّهم مادة بلا روح ولا مشاعر ولا دوافع في ساحة هي غالباً منزوعة القِيم، وخالية من الاعتبارات الأخلاقية كسابقتها الحداثية. وسنعرض في المبحثين الآتيين لهذه المسائل بشيء من التفصيل:

1. الفاعلية البشرية وسلطات الذكاء الاصطناعي: بين التحكم والمراقبة

ترى (Marzsalek-Kotzur) أنّ التطوّرات التكنولوجية أسرع بكثير من "قدرة البشر على السيطرة عليها، أو حتّى استخدامها" (Marzsalek-Kotzur, 2020). ونظراً إلى هذا التطوّر الهائل في المُقدّرات؛ فقد أصبحت الخوارزميات "شركاء اجتماعيين غير مرئيين في الفضاء البشري"، بل إنّها تنبؤاً حقيقةً موقع السلطة في كثير من هيراركيات القوّة الاجتماعية (Guest, n.d). وهذا مثال بسيط على ذلك تُبيّنه عمليات البحث في مُحركات البحث، مثل جوجل؛ إذ تُمارس هذه المُحرّكات عملية من الملاءمة الشخصية (personalization) للمعلومات، الأصل فيها أنّها تُسهّل عملية البحث، وتُقلّل من الوصول إلى البيانات غير المفيدة، لكنّها تحمل في ثناياها مخاطر عدّة، منها ما يُسمّى الانحياز التأكيدى (confirmation bias)؛ إذ تصبح كلُّ معلومة جديدة مُجرّد تأكيد لنفس القناعات أو الخلاصات النظرية التي استقرّ عليها الباحث. وفي بعض الأحيان، تؤدّي عمليات البحث المُوجّهة إلى نشوء عوالم مُنفصلة من الحقائق، يعيشها الأفراد كما يعيشها الباحثون، وقد ساءها بعضهم الجُزُر المُنعزلة من الحقيقة (Lee, 2022)، وأكّد آخرون أنّ هذه العوالم المُنفصلة ليست -بالضرورة- جميعها عوالم حقيقية (Manjikian, 2010). فبعض هذه العوالم تتمُّ صناعتها

صُنِعاً لإحداث حالة من التضليل الجماعي للرأي العام، أو تدعيم الأنظمة السلطوية والأنظمة الشعبوية، أو للترويج لشائعات ونظريات مؤامرة عن طريق فيديوهات ومقاطع صوتية مُفبركة (Marzsalek-Kotzur, 2020). ومن ثمَّ، فإنَّ نتائج البحث لا تكون أبداً محايدة، وإن لم تأتِ مُحمَّلة بتحيُّزات سياسية أو تحيُّزات اجتماعية، فإنَّها تأتي كثيراً مُحمَّلة بتحيُّزات رأسمالية؛ إذ تدفع كثير من الجهات والشركات مبالغ طائلة غالباً لقاء ظهورها على رأس نتائج البحث. وهذا ما أكَّده الكاتبة صفية نوبل حين تصدَّرت المواقع الإباحية نتائج بحثها الذي حمل عنوان: "فتيات سوداوات"، بالرغم من أنَّ بحثها كان -في الأصل- عن الإسهامات العلمية للمرأة ذات البشرة السوداء (Noble, 2018).

وفي سياق متصل، فإنَّ العقول البشرية تعجز عن استيعاب الكمِّ الهائل من المعلومات المُتوافرة في مختلف المواقع الإلكترونية، فيختار لها الذكاء الاصطناعي ما تعرفه، ويستبعد ما يعتقد أنَّها لا تحتاج إلى معرفته، كأنَّه يعيد تعريف حدود الفاعلية (agency) البشرية. إذن، فللذكاء الاصطناعي سلطات وصلاحيات لا محدودة في مواجهة البشر؛ كلُّ البشر. واللافت أنَّ نصيب الفرد من تدخُّلات الذكاء الاصطناعي في اختياراته ونتائج بحثه وكشف خصوصياته في الدول الغنية المُتقدِّمة لا يختلف عنه كثيراً في الدول الفقيرة النامية.

وبوجه عام، يتدخَّل الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة، بما في ذلك المجال الطبي الذي يشمل تشخيص الأمراض، واقتراح بروتوكولات العلاج، وإعداد بحوث التكنولوجيا الحيوية، وإجراء العمليات الجراحية. وكذلك مجال التمويل والبنوك الذي يشمل الكشف عن عمليات الاحتيال وتقدير المخاطر وخدمات العملاء، ومجال التجارة الذي يشمل متابعة المخازن وتقديم العون للزبائن، ومجال النقل الذي يشمل تحسين عملية تنظيم المرور والإشارات، وضمان توفير وسائل النقل الكافية لاستيعاب الاحتياجات المُتغيِّرة أو الاحتياجات الطارئة، ومجال التصنيع على اختلاف مراحلها، ومجال الأمن السيبراني بجميع أطيافه، ومجال التعليم، ومجال الحروب، وغير ذلك من عشرات المجالات التي يخدمها الذكاء الاصطناعي.

ولكن، إذا كان نصيب الفرد في الدول المُتقدِّمة من تدخُّلات الذكاء الاصطناعي في حياته أكبر في النواحي التنظيمية، فإنَّ نصيب الفرد في المجتمعات النامية من تدخُّلات الذكاء الاصطناعي في حياته كبير، لا سيَّما في عمليات المراقبة والتتبع والتنصُّت؛ إذ يجدم الذكاء الاصطناعي الأنظمة السلطوية بامتياز. ومهما يكن من أمر، فإنَّ البشر في كلِّ مكان يخضعون لمراقبة (surveillance) في مختلف مناحي الحياة على نحوٍ لم يعهده من قبل. وهذه الحالة الدائمة من المراقبة تتيح توجيه الرأي العام، وقَمَع رموز المعارضة، والتلاعب بنتائج الانتخابات، وتأييب المجتمعات والأفراد، وتعميق الاستقطابات والانتماءات، وغير ذلك من الاستخدامات الكثيرة التي لم تُعدَّ حكراً على الأنظمة الاستبدادية وحدها (Patrick Maillé, 2021).

وقد أشار (Zygmunt Bauman) في أحد كتبه إلى حدوث تحوُّل لافِت في نهج المراقبة اليوم؛ فبعد أن كانت أنظمة المراقبة تتَّسِم بالطابع التقليدي الثابت والمركزي الصُّلب كما في السجون والمؤسسات، أصبحت هذه الأنظمة "سائلة"، وأخذ كثير من الأشخاص يشاركون فيها طوعاً، بما ينشرونه في مواقع التواصل الاجتماعي. ويعتمد هذا النوع من المراقبة على الخوارزميات والبيانات الضخمة (Big Data)؛ فعن طريقها يُمكن مراقبة الأفراد بدلاً من التجسُّس المباشر عليهم، وذلك بتتبع أنماط السلوك والمشتريات والاتصالات، وحتَّى الموقع الجغرافي. أمَّا الهدف في هذه الحالة هو التنبُّؤ بالسلوك وتنميته لأغراض اقتصادية وأغراض سياسية وغير ذلك، في حين تتولَّى عملية الرقابة شبكةً لامركزية مُتعدِّدة الأطراف: شركات التكنولوجيا، والحكومات، والمُستخدمون أنفسهم (Lyon, 2013). ورُبَّما كانت الصين مثلاً صارخاً على المراقبة والتجسُّس وانتهاك الخصوصية؛ إذ إنَّها تمتلك مواقع التواصل الاجتماعي ومُحرِّكات البحث الخاصة بها، وهو ما يتيح لها مراقبة حركة مواطنيها بشكل شبه كامل. وكان (Martin Griffiths) قد نقد النموذج الرقابي الصيني، لكنَّه حدَّر -في الوقت نفسه- من أنَّ قدرة شركات الإنترنت في العالم الغربي على مراقبة تحرُّكات المواطنين لا تقل عن قدرة الحكومة الصينية في هذا المجال، وإن اختلفت القيود على كلِّ منهما، ولو بشكل مُؤقَّت (Griffiths, 2019).

والشيء نفسه ينطبق على المواقع الإلكترونية الجديدة التي تُطَلِّقها قوى المقاومة أو المعارضة حول العالم، والتي يُنظر إليها بوصفها منابر حُرَّة فعَّالة يتيحها الفضاء السيبراني؛ إذ إنَّها محكومة دائماً بخوارزميات الذكاء الاصطناعي (Laura Robinson, 2020). فقد يُدافع الناشطون عن حقوق الحيوان بحُرِّيَّة، وقد يُطالب آخرون بحقوق المثلية الجنسية بحُرِّيَّة، ولكنَّ أن ينادي غيرهم بنشر الوعي والحقيقة عن حجم القمَّع والانتهاكات، فتلك مسألة تصطدم بعراقيل الخوارزميات، سواء أكانت خارجية أم داخلية (Khoury-Machool, 2010).

وفي السياق نفسه من الحديث عن تأثير الذكاء الاصطناعي في الفاعلية البشرية، حدَّر بعض الباحثين من أنَّ الذكاء الاصطناعي قد يقود تدريجياً إلى فقدان البشر كثيراً من المهارات الحياتية، وتراجع قدراتهم على توظيف المُقدَّرات الذهنية (deskilling) حين يتولَّى الذكاء الاصطناعي - نيابة عنهم - أداء مهام كانت تتطلب مجهوداً ذهنياً أو مهارات بدنية خاصة. ورُبَّما للسبب نفسه ألمحت دراسات عديدة إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي سيحتفظ - بحُكم تفوُّق قدراته - بأعمال "أصحاب الياقات البيضاء"، فيشارك في الأعمال المكتبية والأعمال الإدارية، في حين لا يبقى للبشر سوى "العمل في التراب"، بمعنى الوظائف الأدنى التي لا تحتاج إلى كثير من التفكير (Lee, 2022).

وقد حدَّر هؤلاء الباحثون كذلك من تراجع المهارات الاجتماعية في ظلِّ تقلُّص مساحات التواصل الاجتماعي والتفاعل البشري، كما يظهر جلياً اليوم في تجارب التسوُّق الذكي، والتصنيع المُعتمِد على الروبوت (Guest, n.d).

2. الذكاء الاصطناعي: التشيُّو ومحو الذاتية

بعد أن كان الإنسان الفرد هو محور الاهتمام الخدائي، أصبح الإنسان مُجرَّد رقم من أرقام يتشابه فيها مع غيره، في ما يُعرَف بظاهرة التشيُّو (objectification)، وهي ظاهرة بدأتها الخدائة حين جرَّدت الإنسان من جميع أبعاده غير المادية، فأصبح مُجرَّد ظاهرة كأَيِّ من الظواهر الطبيعية، بعدما انتزعت منه القدسية لِمَا انقطعت علاقته بالخالق ﷻ الذي خَلَقَهُ مُكرِّماً في أحسن تقويم،

ونفخ فيه روحه. وما إن أخذت أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته تتوسّع وتمتدّد، حتّى توشّحت ظاهرة تشيؤ الفرد في ثوب جديد، نزع منه الفاعلية (agency) والذاتية (subjectivity). وقد أخذت ملامح هذه الظاهرة تزداد وضوحاً بعد تحوّل الفرد إلى كائن افتراضي يعيش في عالمٍ مُوازٍ لعالمه الاجتماعي، مُدعناً لوطأة الذكاء الاصطناعي وأفاعيله. ففي العالم الافتراضي، يتحوّل الفرد إلى مُجرّد مجموعة من البيانات بلا تفرّد أو خصوصية؛ مُجرّد مجموعة من البيانات، يتمّ تحليلها ثمّ اتّخاذ قرارات بخصوصها. واللافت أنّ الخوارزميات لا تُدرِك أبعاد الوجود البشري غير المادية بصورة كاملة؛ إذ يُمكنها على سبيل المثال تقييم سرعة إنجاز العامل لعمله، لكنّها لا تستطيع أن تقيس درجة اجتهاد العامل أو مدى إخلاصه في العمل، أو تستطيع التقاط "المحتوى العنيف" لمقطع مُصوّر، فتُسارع إلى حجبه، لكنّها تعجز عن تمييز العدوان من القضية العادلة (Nazzal, 2020).

وفي السياق نفسه، يثور السؤال: إلى أيّ مدى يُمكن للفرد أن يحتفظ بذاتيته الأصلية، في حين تقترح له الخوارزميات ما يُحِبُّ أن يُشاهد، وتختار له ما يُحِبُّ أن يشتري، وتبحث له عمّن يُحِبُّ أن يُصاحب؟ (Sinkovec, 2021).

وفي سياق مُوازٍ، لاحظت (Bender) وجود مغالطات عديدة في المنطق القائل بتشابه الذكاء الاصطناعي مع الذكاء البشري ابتداءً؛ إذ يفتر الأوّل إلى الحدّس والمشاعر وما شابه، وكلّها عناصر غير مادية بالنسبة إلى الذكاء، لكنّها مُكوّنات أصيلة له، وليست فرعية البتة. وترى (Bender) أنّ تشبيه الذكاء الاصطناعي بالذكاء البشري إنّما هو مغالطة كبيرة تنتقص من قيمة آدمية البشر، وتنتزعها انتزاعاً؛ إذ إنّ القول بأنّ الذكاء الاصطناعي يُمكنه صياغة عبارات مفهومة لا يعني - بالضرورة- أنّه قادر على "فهم" اللغة، وقد شبهت (Bender) ذلك بكلام البيغاوات العشوائي (stochastic parrots). وبالمثل، فإنّ تمكّن الذكاء الاصطناعي من توليد نصّ مكتوب (synthetic text generation) لا يعني - بالضرورة- أنّه قادر على "التأليف" (Bender, 2024).

تنقد (Bender) هذا الفصل الاصطناعي بين الجوانب المادية والجوانب غير المادية للوجود الإنساني بشكل عام، مؤكدةً وجود تحيزات جليّة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تعرّف ملامح الوجه، وتربط ذلك بالسلوك الإجرامي، أو التوجّهات الجنسية، أو الأحقية في التعيين. فبالرغم من الترويج لهذه التطبيقات بأنّها محايدة، وذات معايير موضوعية، فإنّها موعلة في التحيز، وحسبنا أنّها تُصنّف البشر بحسب ملاحظهم إلى فئات أو مجموعات عرقية أو ما شابه، بحجّة تعريف الهويّات، وتمييز الظاهر من الباطن. وبالمثل، فقد انتقدت (Bender) الإغفال المتعمّد في الذكاء الاصطناعي لأثر الثقافات والعلاقات الاجتماعية في فهم البشر وتعريفهم لأنفسهم؛ فللبشر -بالضرورة- موقع معرفي وجندري وتاريخي، وهي مواقع تُؤثّر في استيعابهم للواقع؛ إذ لا يوجد استيعاب للواقع من دون هذه المعطيات. ومن ثمّ، فإنّ ادّعاء قدرة الذكاء الاصطناعي على استيعاب الواقع من دون هذه المعطيات يحمل -في مضمونه- "تأليهاً" للذكاء الاصطناعي، فيصبح الذكاء الاصطناعي بذلك أقرب الشبه إلى ما يُسمّى النظرة الإلهية (God's eye view)، كأنّه هو المرجعية المُحايدة، وما عداه فمناز ومُتأثّر بسياقات اجتماعية وثقافية، علماً بأنّه لا فهم للواقع حقيقةً من دون سياقات اجتماعية وثقافية مؤثّرة في هذا الفهم. كذلك انتقدت (Bender) النزعة التي تميل إلى تغافل دور البشر في تصميم الذكاء الاصطناعي وبرمجته وتقييمه، بما يُفضي إلى المبالغة في تعظيم شأن الذكاء الاصطناعي في مُقابل تهميش دور البشر (Bender, 2024).

ولا يقف تأثير الذكاء الاصطناعي في حياة البشر عند هذا الحدّ؛ فقد أشار النقادون إلى معضلة أنتجتها الحدائة نفسها حين منحت البشر صلاحيات غير محدودة بدعوى أنّ العقل البشري سيُمكن البشر من السيطرة المُطلقة على الكون من حولهم. ولمّا كان الوجود البشري في ظلّ المنظومة الحدائية لا يتجاوز أبعاد الوجود المادي، فقد كان من البدهي أنّ يحظى صاحب أكثر المُقومات المادية حضوراً بمكانة أعلى. ولهذا، فإنّ تنامي ظاهرة الذكاء الاصطناعي ربّما يُفقد البشر تدريجياً مزيّة أنّهم أرقى كائنات الكوكب؛ فالإنسان الذي طالما مثل مركز الكون بامتلاكه مزيّة العقل البشري القادر على السيطرة المُطلقة على الطبيعة من حوله -وفق الوعد الحدائي- جاء من يفوقه ذكاءً بمراحل عدّة، بل من يمتلك ذكاءً فائقاً (super intelligence). ففي اللحظة التي يتصرّف فيها

الذكاء الاصطناعي وفق إرادته الخاصة، فإنه يكون حقاً أرقى كائنات الكوكب بحسب منظومة القيم المادية التي تقبل بطبيعتها أن يكون البقاء للأقوى والأذكى والأصلح مادياً.

وكأنّ الذكاء الاصطناعي يُفضي تدريجياً إلى سحب البساط من تحت قدمي الإنسان - بوصفه مركزاً للكون - ليحلّ محله كيان لا نعرف قيوده أو حدوده، وإننا نعرف أنه أقوى من حيث القوة البدنية، وأكثر ذكاء من حيث القوة العقلية، ورُبّما أطول عمراً من البشر بحكم أبدية المعلومات والأرقام (digital immortality). عندئذ يصبح الإنسان امتداداً للأداة التي تحكم على صلاحيته في عالمها بعد أن كانت الأداة هي امتداد الإنسان (Marzsalek-Kotzur, 2020). ولا شك في أن مدّ الخطّ الحدائي على استقامته يعدُّ أمراً خيفاً حقاً.

خاتمة

كشفت هذه الدراسة، عبر تفكيك العلاقة الجدلية بين الحداثة والذكاء الاصطناعي، أن ما يُقدّم اليوم بوصفه إنجازاً تقنياً غير مسبوق ليس بمعزل عن السياقات المعرفية والسياسية التي أنتجته، وإنّما هو امتداد لها أفرزته الحداثة من أنماط استعلائية وإقصائية نزعت فيها الآدمية من "الآخر" المختلف، وها هي تُنزع اليوم - بدرجات متفاوتة - من الجميع. فبينما كان مشروع الحداثة يستبطن مركزية العقل البشري الغربي، ويُقصي من لا يندرج تحت معاييرها، أخذ الذكاء الاصطناعي يحمل هذه النزعة إلى ذروتها، سواء أكان ذلك بأدوات السيطرة الجديدة أم بما توجده أنظمتها من عالم مُشفر منزوع القيم والخصوصية والفاعلية الإنسانية.

وبناءً على الإطار السوسولوجي الدولي النقدي الذي اعتمده الدراسة، فقد تبين أن الذكاء الاصطناعي يعيد إنتاج الكثير من موروث الحداثة، بدءاً بالتشويؤ، ومروراً بالتحيز المُشفر، وانتهاءً بالاستعمار الرقمي؛ إذ تُحتزل الكينونة البشرية إلى بيانات قابلة للتصنيف والبيع والتلاعب، وتعاد صياغة اللامساواة العالمية في صورة رقمية مُغلّفة بالحياد. كذلك تبين أن نزع الآدمية لم يعد مقصوراً

فقط على "الآخر" المُستضعَف، وإنَّما طال حتَّى "الذات" التي لطالما عدَّت نفسها معياراً للإنسانية حين جُرِّدَ البشر من فاعليتهم، ومُحيت من الوجود ذاتيتهم، بما يكشف حدود المشروع الحدائثي نفسه، ويضعه أمام مفارقاته الجوهرية.

وقد كتب النقاد عن الأخلاق والضمير الإنساني، ورأى بعضهم أنَّ المخرج الوحيد من الهلاك والإهلاك الاصطناعي الذي ينتظر البشر هو إحداث تغيير جذري في منظومة القيم التي تُحرِّك الواقع، وترسم خطَّ التقدُّم البشري القادم، مُمثلاً في تطوير أنظمة رقابية على استخدامات الذكاء الاصطناعي، واعتماد أدواته بعد إخضاعها لتدقيق أخلاقي وإنساني فعَّال، وتطوير قدرات البشر، بحيث تصبح أكثر قدرة على مواكبة التطوُّر الحادث، وملاحقة "سباق" الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منه (تمكين البشر في مُقابل تمكين الآلة)، وتوعية البشر بأبعاد مخاطر الآلة، والاجتهاد لتصبح خدمة الإنسانية هي الأولوية، والسعي لتسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة البشر والوفاء باحتياجاتهم؛ بأنَّ يصبحوا هم مدار هذه التقنيات (people centered)، وصولاً إلى حياة أفضل، وأداء للعمل على نحوٍ مُثَقَّن، وتعويض فرص العمل عن طريق التدريب الفعَّال والتعليم المُتقدِّم، بما يصون للإنسان كرامته، ويُحقِّق له ذاته، بصرف النظر عن العرق والجنس واللون والانتفاء.

وبينما يتحدَّث بعض النقاد عن الحاجة إلى وجود ذكاء أخلاقي (ethical intelligence) (Sinkovec, 2021)، لا مُجرَّد ذكاء اصطناعي، فإنَّ بعضهم الآخر يتحدَّث عن وجوب إشراك الجنوب العالمي بوصفه وسيلة أساسية لتوسيع نطاق منافع الذكاء الاصطناعي، بحيث يشمل البشر جميعاً، وإعادة توزيع الموارد والفرص، بما في ذلك توفير البحوث والمعلومات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وحماية حقوق الملكية الفكرية للجنوب العالمي في هذا المجال (Ayana, 2024).

وعلى صعيد آخر، أثارت بعض الأدبيات النقدية إشكالية المسؤولية، بطرحها السؤال الآتي: على مَنْ تقع مسؤولية إيجاد ذكاء اصطناعي أكثر التزاماً من الناحية الأخلاقية؟ وفي هذا السياق، يرى

(Sinkovec) مثلاً أنّ الغرب على وعي بهذه المعضلة، وأنّ العديد من الكيانات (مثل الاتحاد الأوروبي) قطعت شوطاً في هذا الطريق، الذي رُبِّياً أحرز فيه الاتحاد الأوروبي قصب السبق (Sinkovec, 2021). وبالمُقابل، يرى (Edward Lee) مثلاً أنّ المسألة أكثر تعقيداً من أدوار تنهض بها بعض الدول، مُتسائلاً: هل نُخاطب المُهندسين القائمين على تطوير الذكاء الاصطناعي، أم المُستثمرين في وول ستريت، أم السياسيين الذي يُوظفون الذكاء الاصطناعي في نشر أنصاف الحقائق؟ (Lee, 2022). ولهذا يرى (Lee): أنّ التفكير في الذكاء الاصطناعي، بوصفه مُتتجاً لخطّة حكومية مُنهجة عمودياً من أعلى إلى أسفل، لا يُعبّر تعبيراً دقيقاً عن الواقع السعيّش.

فالواقع هو أنّ المُهندسين ببحوثهم وإسهاماتهم الصغيرة يُمثّلون محرّكات التطوّر في هذه السلسلة الجديدة من التطوّر البشري؛ فهم الذين يُطوِّرون الآلات والبرامج والتطبيقات واللغات والشبكات، وبقدّر ما تحظى إنجازاتهم بقبول من المُستهلك، بل بقدّر ما يُسهّم المُستهلكون في توجيهها باحتياجاتهم وقبولهم لها أو رفضهم إيّاها، بقدّر ما تحدّد ملامح الواقع الجديد. وبذلك يتحمّل الأفراد -على اختلاف مواقعهم وبيئاتهم الثقافية- المسؤولية -وفق هذا المنطق- عن واقعنا الذكي الاصطناعي الجديد، في علاقةٍ سبّاهما (Lee) التطوّر التشاركي (coevolution). ومن ثمّ، فإنّ مهمة توعية المُستهلك لا تقل أهمية عن مهمة سنّ القوانين الناظمة لسلوك مُنتج التكنولوجيا ومطوّرها، حتّى يدرك مُستهلك الذكاء الاصطناعي كيف يُمكن التلاعب بصوته الانتخابي، أو كيف يصبح هو نفسه "السلعة" التي تتبعها منصّات التواصل الاجتماعي لشركات الدعاية والإعلان عند استخدامه هذه المنصّات "المجانية".

وتأسيساً على ذلك، فإنّ مواجهة هذا الواقع تتطلّب إعادة بناء خطاب قيّمي عالمي، يعترف بمحدودية العقل المادي مهها عظمت قدراته، ويعيد الاعتبار إلى الإنسان بوصفه كائناً أخلاقياً ذا كرامة وغاية تتجاوز النفع المادي. ولهذا كلّ، فلا بُدّ من إطلاق حوار عالمي حول الأخلاق، تشارك فيه الدول الإسلامية استناداً إلى الرؤية التوحيدية الاستخلافية العمرانية (ملكاوي، 2008)، وتتناول أبرز محاوره كيفية التعامل مع تحدّيات الواقع الذكي الاصطناعي الجديد؛ إذ تمتلك الرؤية الإسلامية

كثيراً من مُقوّمات المشاركة الجادّة في هذا الحوار، وتمتاز منظومة القيم الإسلامية بشباتها بالنظر إلى ثبات مصدرها؛ فهي تختلف عن منظومات القيم التي يصنعها البشر، والتي قد تتأرجح وتتغيّر وفق المصالح والأفهام وموازين القوى؛ إذ تحتكم هذه المنظومة في تفضيلاتها إلى مقاصد الشريعة؛ من: حفظ دين، ونفس، ونسل، وعقل، ومال (الخطيب، 2007). وبذلك يستعيد الإنسان في هذه المنظومة التوحيدية تواضعه وتسليمه بقدراته المحدودة، ويُوظّف في نطاقها علومه لخدمة البشر وتحقيق غايات العمران والاستخلاف، في ظلّ منظومة قيم يقف البشر جميعاً أمامها سواسية؛ إذ لا تتبدّل معاني الخير والعدل والحقيقة بتبدّل قائلها (عبد الفتاح، 2022). كذلك لا يتجرّد "التفكير" في هذه المنظومة -مهما بلغ من الذكاء- من وظيفته الأساسية، وهي التفكّر في خلق السماوات والأرض؛ تحقيقاً لغاية العبودية لله تعالى، وتركيزاً للنفس، وقياماً بالعمران وواجبات الاستخلاف على نحو يعيد ضبط بوصلة الذكاء في اتجاه خدمة الإنسان، لا محوه وتهميشه.

وفي الختام، فإنّ الذكاء الاصطناعي -في صيغته الراهنة- ليس سوى مرآة تعكس أزمة الحدائفة نفسها، ولكنّ الإنسان -في هذه المرآة- قد يكتشف أيضاً فرصة للمراجعة الكبرى؛ فيتجاوز الإرث الاستعلائي، ويعيد تعريف التقدّم، ويستعيد إنسانيته من قلب المعادلة الخوارزمية.

المراجع

- باومان، زيجمونت (2014). *الحداثة والهولوكوست*. ترجمة: حجاج أبو جبر ودينا رمضان. القاهرة: دار مدارات للأبحاث والنشر.
- الخطيب، معتز عبد اللطيف (2007). الوظيفة المقاصدية: مشروعيتهَا وغايتها، مجلة إسلامية المعرفة (الفكر الإسلامي المعاصر لاحقاً)، السنة 12، العدد 48، 11-35.
- أبو سمرة، أميرة (2023). المنظور النقدي للعدالة الخوارزمية بين التحيز والرقابة، السياسة الدولية: رؤى استشرافية.
- عبد الفتاح، سيف (2022). "المدخل القيمي: إطار لدراسة العلاقات الدولية في الإسلام"، في موسوعة العلاقات الدولية في الإسلام، تحرير نادية مصطفى، القاهرة: مركز الحضارة للدراسات والبحوث ودار السلام.
- المسيري، عبد الوهاب (1996). *فقه التحيز، في: إشكالية التحيز: رؤية معرفية ودعوة للاجتهد*. هرنندن-فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي.

References

- Abd El-Fattah, S. (2022). *Al-Madkhal al-Qiyamī: Iṭār li-Dirāsāt al-‘Alāqāt al-Dawliyya fī al-Islām* [The normative approach: A framework for the study of international relations in Islam]. In N. Mostafa (Ed.), *The Encyclopedia of International Relations in Islam* (2nd ed.). Cairo: Markaz al-Ḥaḍāra lil-Dirāsāt wa-al-Buḥūth & Dār al-Salām.
- American Red Cross. (2011). *Summary of the Geneva Conventions of 1949 and their Additional Protocols*. Retrieved from: https://www.redcross.org/content/dam/redcross/atg/PDF_s/International_Services/International_Humanitarian_Law/IHL_SummaryGenevaConv.pdf
- Abou Samra, A. (2023). A Critical Perspective on Algorithmic Justice (Ru'yah Naqdiyyah 'an al-'Adālah al-Khawārizmiyyah). *Theoretical Strands: International Politics*.
- Alkhateeb, M. (2007). The Maqasidi Task: Its Legitimacy and Purpose, *Alwatheefah Almaqasedayah: Mashrou'eyatha wa ghayatha*. islamization of Knowledge, 11-35.
- Al-Messiri, A. (1996). *Understanding Bias (Fiqh al-Taḥayyuz)*. In A. Al-Messiri, *The Problem of Bias: An Epistemological Perspective and an Invitation to Reasoning (Ishkālīyyat al-Taḥayyuz: Ru'yah Ma'rifiyyah wa-Da'wah lil-Ijtihād)* (pp. 3–108). Herndon, VA: International Institute of Islamic Thought.
- Arendt, H. (1951). *The Origins of Totalitarianism*. New York: Harcourt.

- Ayana G. (2024). Decolonizing Global AI Governance: Assessment of the State of Decolonized AI Governance in Sub-Saharan Africa. *Royal Society Open Science*, 1-16.
- Bauman, Z. (2014). *Al-Ḥadāthah wa-al-Holocaust* [Modernity and the Holocaust]. Ḥajjaj Abū Jabr and Dina Ramadan (trans.). Cairo: Madārāt lil-Abhāth wa-al-Nashr.
- Bender, E. (2024). Resisting Dehumanization in the Age of “AI”. *Current Directions in Psychological Science*.
- Coleman, D. (2019). *Digital Colonialism: The 21st Century Scramble for Africa through the Extraction and Control of User Data and the Limitations of Data*.
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI*. New Haven and London: Yale University Press.
- Fanon, F. (2008). *Black Skin, White Masks*. New York: Grove Press.
- Griffiths, M. (2019). *The Great Firewall of China*. Zed Books.
- Grosfoguel, R. (2010). Epistemic Islamophobia and Colonial Social Sciences. *Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-Knowledge*, 8(2), 29-38.
- Guest, L. V. (n.d.). Artificial Intelligence: Panacea or Non-Intentional Dehumanization? *Journal of Human Technology Relations*, 1-11.
- Harding, U. N. (2002). *Decentering the Center: Philosophy for a Multicultural, Postcolonial and Feminist World*. Indiana University Press.
- J. Corey Williams, N. A. (2020). Colorblind Algorithms: Racism in the Era of COVID-19. *Journal of the National Medical Association*, 550-552.
- Janna Anderson, L. R. (2018). *Artificial Intelligence and the Future of Humans*. Pew Research Center.
- Khoury-Machool, M. (2010). Cyber Resistance: Palestinian Youth and Emerging Internet Culture. In A. B. Herrera, *Being Young and Muslim: New Cultural Politics in the Global South and Global North*. Oxford: Oxford Scholarship Online.
- Kronfeldner, M. (2021). Editor's Preface. In M. Kronfelder (Ed.), *Routledge Handbook of Dehumanization* (pp. 1-34). Routledge.
- Kulkarni, S. S. (2024). Artificial Intelligence and its Uses in Modern Days. *International Journal of Artificial Intelligence Research and Development*, 48.
- Laura Robinson, J. S. (2020). Digital Inequalities 3.0: Emergent Inequalities in the Information Age. *First Monday: Peer-Reviewed Journal on the Internet*.
- Lee, E. (2022). Are We Losing Control. In E. Lee & H. Werthner (Eds.), *Perspectives on Digital Humanism* (p. 3). Springer.
- Lyon, D. & Zygmunt B. (2013). *Liquid Surveillance: A Conversation*. Polity Press.
- Malkawi, F. (2008). An Islamic Foundational Definition of Values (Al-Ta'sīl al-Islāmī li-Mafhūm al-Qiyām). *Contemporary Islamic Thought*, 6, 6–10.
- Manjikian, M. M. (2010). From Global Village to Virtual Battlespace: The Colonizing of the Internet and the Extension of Realpolitik. *International Studies Quarterly*, 381-401.

- Marzsalek-Kotzur, I. (2020). Cognitive Technologies - Are We in Danger of Humanizing Machines and Dehumanizing Humans? *Management Systems in Production Engineering*, 28, 269-275.
- Nazzal, A. (2020, December). YouTube's Violation of Palestinian Digital Rights: What Needs to be Done? *The Palestinian Policy Network*. https://al-shabaka.org/wp-content/uploads/2020/12/Nazzal_PolicyBrief_Eng_Dec2020.pdf
- Netanyahu's Speech at AIPAC. (2018, March 06). *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=77GdJHRQC4Q>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: New York University Press.
- Patrick Maillé, G. M. (2021). *Are Search Engines Biased? Detecting and Reducing Bias using Meta Search Engines*. Hal Archives-Ouvertes.
- Quetteville, H. D. (2022, February 04). *The Telegraph*. <https://www.telegraph.co.uk/news/2022/02/04/mind-control-elon-musk-next-move-looking-human-volunteers/>
- Sinkovec, G. J. (2021). Involvement of Artificial Intelligence in Modern Society. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*.

Modernity and Artificial Intelligence: An International Sociological Critique of Dehumanization

Amira Abou Samra*

Abstract

Artificial intelligence (AI) represents a pivotal transitional moment in human history, with unprecedented impacts across social, political, and economic domains. This study adopts a critical international sociological approach to analyze the dialectical relationship between modernity, AI, and dehumanization. It asks: Is AI merely an extension of modernist logic through digital tools that reinforce inequalities and patterns of control, or does it pose a radical challenge, threatening human agency and undermining modernist promises of complete human mastery over the world? Findings show that, while AI appears as a continuation of the modernist project, it exposes the fragility of this project: the erosion of human agency now affects not only “the weak, exploitable Other” but also “the Self”, which has long considered itself the benchmark of humanity, revealing paradoxes in modernist logic. The study calls for the reconstruction of a global moral discourse that restores humans as socially and ethically responsible actors.

Keywords: artificial intelligence, modernity, dehumanization, international sociological approach.

* Amira Abou Samra holds a PhD in Political Science from Cairo University (2014). She is an Assistant Professor of International Relations in the Department of Political Science at the Faculty of Economics and Political Science, Cairo University. Her email address is amiraabousamra@feps.edu.eg, <https://orcid.org/0000-0003-4509-6256>

Received: 16/11/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Abou Samra, A. (2026). "Modernity and Artificial Intelligence: An International Sociological Critique of Dehumanization". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 175–199. <https://doi.org/10.35632/citj.v3i1111.17269>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

المسؤولية الأخلاقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

زرع الشرائح الإلكترونية في المخ أنموذجاً

سمير أبو زيد*

المُلخَص

يروم هذا العمل العلمي معالجة قضية مُهمّة تتمثل في وجوب تنظيم أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إطار مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول"، والتركيز - في الوقت نفسه - على الجانب الأخلاقي في هذا المجال. ويظهر من مراجعة الأدبيات المعاصرة أنّ مجال الذكاء الاصطناعي لا يزال في طور التشكُّل، وأنّه توجد تصوّرات عديدة لتنظيم الأبحاث المُرتبطة به وتطبيقاتها المختلفة. وقد تتبّعنا بإيجاز قضية زرع الشرائح الإلكترونية في مخ الإنسان وأبرز الإشكاليات المُرتبطة بها، وهي قضية شمول المسؤولية بين الإنسان والآلة. ثمّ ناقشنا بعد ذلك الجوانب الأخلاقية لهذه القضية، والحاجة إلى معالجتها من زاوية التعدّدية الثقافية والحضارية عامة، واعتقاداً على النظرة العربية الإسلامية بوجه خاص. وقد انتهينا إلى أنّ هذه النظرة تفرض شروطاً على استخدام هذه الشرائح لضمان مسؤولية الإنسان عن أفعاله. وتتمثل هذه الشروط في أنه يجب التضييق على هذا الفعل، وعدم التوسّع فيه. كذلك يجب أن يكون مشروطاً بالمعرفة الدقيقة لكيفية عمل الشريحة الإلكترونية، وأن تكون هذه الشريحة قادرة على تحقيق ما ينوي المُستخدم فعله؛ شرط أن يكون هو المسؤول المباشر عن الأفعال الناتجة من استخدامه لهذه الشريحة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي المسؤول، زرع الشرائح الإلكترونية في المخ، التعدّدية الثقافية والحضارية، النظرة العربية الإسلامية، الأخلاق.

* ماجستير في الهندسة المدنية من جامعة ولاية أوهايو / الولايات المتحدة الأمريكية، باحث مستقل في فلسفة العِلْم. البريد

الإلكتروني: <https://orcid.org/0000-0001-7551-061X>, samirabuzaid@outlook.com

تم تسلّم البحث بتاريخ 2024/10/27م، وقيل للنشر بتاريخ 2025/5/25م.

للاقتباس: أبو زيد، سميّر (2026). "المسؤولية الأخلاقية في أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته: زرع الشرائح الإلكترونية في

المخ أنموذجاً"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 201-230. DOI:

10.35632/citj.v3i111.17259

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

يُنظَر إلى الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence: AI) بوصفه مفهوماً عاماً يُطلَق على تصوُّرات وتطبيقات شديدة التنوع بشكل يخرج عن الحصر. ولأنَّ مفهوم "الذكاء" هو في الحقيقة غير مُحدَّد بصورة واضحة؛ فإنَّه يشمل -على سبيل المثال- الجوانب العاطفية الإنسانية عند بعض الناس، ويشمل عند بعضهم الآخر الجوانب الأخلاقية. ومن ثَمَّ، فقد أصبح الذكاء الاصطناعي مفهوماً مفتوحاً على أبعاد عديدة لا تقتصر فقط على التشابه مع القدرة الإنسانية في إجراء عمليات حسابية مُعقَّدة، أو حلَّ بعض أنواع الألغاز. لذلك يُمكن القول: إنَّ التعريف الدقيق لمفهوم "الذكاء الاصطناعي" هو أمر بعيد المنال. ونتيجةً لذلك؛ يتجه التعريف في الأدبيات المعاصرة إلى تحديد السِّمات الجوهرية التي تكمن خلف هذه القدرات المختلفة.

بوجه عام، ظهر مفهوم "الذكاء الاصطناعي" في منتصف الخمسينات من القرن العشرين الميلادي، لكنَّه لم يتحوَّل إلى مفهوم تطبيقي حقيقي إلا في العقد الماضيين. وخلال هذه المُدَّة القصيرة، أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في حياة الإنسان المعاصر، وشملت مجالات واسعة مُتنوِّعة ما بين تطبيقات التواصل الاجتماعي، وترجمة النصوص والأصوات، وتقنيات السيَّارات والطائرات المُسيَّرة ذاتياً، ومعالجة الكَمِّ الهائل من البيانات. وقد رافق ذلك تطبيقات أُخرى ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بحياة الإنسان وممارساته العملية. ولا شكَّ في أنَّ هذه التطبيقات المُستحدثة المُتعدِّدة إنَّما تُعدُّ جزءاً من تطوُّر العِلْم الإنساني الحديث، وهي تخضع لنفس قواعد تطوُّره، سواء من حيث ثبوت صلاحيتها للحياة الإنسانية، أو من حيث ثبوت عدم جدواها، ومن ثَمَّ اندثارها. غير أنَّ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي خصوصية مُميَّزة، تتمثَّل في الوتيرة المُتسارعة للتطوُّر والتأثير في حياة الإنسان على نحوٍ يجعل المخاطر المُحتَمِّلة الناتجة من هذا التسارع أكبر بكثير من تأثير التطوُّر العلمي الحديث في المجالات الأخرى.

ونتيجةً لهذا البون الشاسع؛ فقد ظهرت في الأدبيات المعاصرة مخاوف من أن تخرج بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن سيطرة الإنسان، بحيث لا يُمكن تجنب المخاطر الناجمة عنها. ومن أهم هذه المخاطر ازدياد شيوع المسؤولية في اتّخاذ القرارات بين الإنسان والآلة؛ فكلّما زادت نسبة مشاركة الآلة في عملية اتّخاذ القرار، زادت درجة الخطورة في سيطرة الآلة على حياة الإنسان، وأصبح احتمال خروجها عن السيطرة مُمكنًا. وفي معرض ردّ الفعل على ذلك، فإنّ الأدبيات المعاصرة أخذت -خلال الأعوام القليلة الماضية- تُركّز الحديث على نوع جديد مُتفرّع من الذكاء الاصطناعي، يُعرّف بالذكاء الاصطناعي المسؤول (responsible AI). وهذا النوع من الذكاء يركّز على تحقيق مركزية الإنسان في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، استناداً إلى مجموعة من المفاهيم الأساسية.

وتأسيساً على هذا التطوّر الجديد، فإنّنا سنطرح تصوّرنا للذكاء الاصطناعي المسؤول انطلاقاً من نظرتنا العربية الإسلامية، واعتاداً على منهج الفصل والوصل. وحرصاً منّا على تجلية هذا التصوّر؛ فإنّنا سنطبّقه على أحد التطبيقات المُهمّة للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مُمثلاً في إمكانية زراعة شرائح إلكترونية في جسم الإنسان، سواء أكان ذلك لأغراض طبية تختصّ بعمل مخ الإنسان، أم لأسباب غير طبية لها تعلقٌ بزيادة قدرة العقل الإنساني وفعاليته. ونحن كذلك سنقدّم تصوّرنا للحدود الأخلاقية التي تتعلّق بهذه الممارسات والتطبيقات، ونبحث في إمكانية وضع نُظم ضابطة لها، ونبيّن كيف تُؤثّر في هويّة الإنسان وحدود مسؤوليته الأخلاقية في ظلّ تأثيرها.

وقد ارتأينا أن نُقسّم بحثنا هذا إلى خمسة أقسام؛ أوّلاً يُقدّم مُلخصاً للتعريف التقني للذكاء الاصطناعي كما جاء في الأدبيات المعاصرة، وثانيها يستعرض بعض الإشكاليات المُرتبطة بظهور الذكاء الاصطناعي وتأثيره في حياة الإنسان اليوم واحتمال ظهور تأثيرات سلبية له مستقبلاً، وثالثها يعرض لردود الفعل المعاصرة تجاه المشكلات الناجمة عن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبيّحت في سبيل معالجة هذه المشكلات، مُمثّلةً في ظهور ما يُسمّى الذكاء الاصطناعي المسؤول. أمّا رابع هذه الأقسام فيقدّم تصوّراً لمفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول"

انطلاقاً من منظور الحضارة العربية الإسلامية المعاصرة، في حين يطرح القسم الخامس تطبيقاً لتصوراتنا عن الذكاء الاصطناعي، مُمثلاً في زرع الشرائح الإلكترونية في جسم الإنسان، وكيف يُمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن ترتبط بمفهومنا للذكاء الاصطناعي المسؤول كما هو مطروح في هذا البحث.

أولاً: التعريف التقني لمفهوم "الذكاء الاصطناعي"

عرّف ولفرام بورجارد (Burgard, 2022, PP.11-30) الذكاء الاصطناعي بأنه مجال علمي يهتم بإنشاء أنظمة برمجية (software) تُنتج وظائف يتطلّب تنفيذها ما يُعرّف بالذكاء. ويرى بورجارد أنّه من الصعب إيجاد تعريف مُوحّد للذكاء؛ إذ نلاحظ وجود تعريفات عديدة في الأدبيات المعاصرة لمفهوم "الذكاء الاصطناعي"، يُمثّل بعضها مقاربات عديدة تعتمد على السلوك أو التفكير الإنساني. وبحسب بورجارد، فإنّ من أشهر هذه المقاربات ما يُعرّف باختبار تورينج (the Turing test) الذي أعدّه آلان تورينج عام 1950م، وبيّن من خلاله الأفعال التي تنتج بواسطة النظام أو الآلة الذكية (robot) في تطبيق مُعيّن، والتي يجب ألاّ تُتميّز من أفعال البشر.

غير أنّ أغلب أنظمة الذكاء الاصطناعي الحالية -بحسب بورجارد- تهدف إلى إنتاج فاعلين اصطناعيين يُمكنهم التفكير أو الفعل بشكل عقلاي. وبوجه عام، يُمكن تصميم أنظمة تُفكّر بصورة عقلانية اعتماداً على تصوّرات ونُظُم تحليل تستند إلى أسس منطقية. ويرى بورجارد أنّه توجد مجموعة من التعريفات الأخرى تختصّ بالإنتاج المباشر للأفعال العقلانية، وأنّ الأنظمة الإلكترونية العقلانية تمتاز بشيء من التعقيد، وهو ما يظهر جلياً في التصوّرات الأساسية التي تقوم عليها خوارزميات هذه الأنظمة؛ إذ يجد الإنسان صعوبة في قراءتها أو فهمها، وعادةً ما تُستخدَم الوظيفة المطلوبة بوصفها هدفاً يُجدّد الفائدة من حالات التطبيق المختلفة. أمّا دور المنظومة فيتمثّل في تعظيم هذه الوظيفة الموضوعية؛ أيّ تحديد أكثر الحالات فائدة، وتعظيم العائد المُتوقّع في حالة عدم اليقين

من زاوية أخرى، يرى ليفينجستون وريس (Livingston & Risse, 2019, PP.141–158) أنَّ تعبير "الذكاء الاصطناعي" (Artificial Intelligence: AI) يُستخدم عادةً بالتبادل مع تعبير "تعلُّم الآلة" (machine learning) وتعبير "التعلُّم العميق" (deep learning). وفي ما يختصُّ بتعلُّم الآلة، فإنَّ الخوارزميات تُصنَّع على نحوٍ يُمكنها من تمييز العلاقات، وتطوير العديد من النماذج التوقُّعية، واتِّخاذ جملة من القرارات. وكلِّما كانت مُدخلات التصنيع أفضل، كان أداء الخوارزمية أفضل. وهذا ما نلاحظه بوضوح في عملية تبويب الصور؛ إذ يشتمل تعلُّم الآلة في هذه الحالة على ما يُعرَف بالانتخاب اليدوي الذي يجريه الإنسان، ويتعلَّق بالسَّمات المطلوبة لصورة ما، مثل الحافات والزوايا لشيء ما، ومن ثمَّ استخدام ذلك في إنشاء نموذج قادر على تمييز الأشياء بعضها من بعض. وفي بعض الحالات الأخرى، يعمل مُستخدمو المواقع الإلكترونية في شبكة الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي والمنصَّات الأخرى على تدريب الخوارزميات عن طريق التفاعل معها في شبكة الإنترنت (Livingston & Risse, 2019, P.142).

والشيء نفسه ينطبق على التعلُّم العميق؛ إذ يرى ليفينجستون وريس أنَّه يستخدم مُدخلات التدريب في اكتشاف أنماط تُستعمل لاتِّخاذ قرارات بخصوص المُدخلات الجديدة. ولكن، في هذه الحالة لا تُحدَّد المزايا بوساطة الإنسان. فبدلاً من ذلك، تُغذَّى المُدخلات مباشرةً في خوارزمية التعلُّم العميق، التي تعمل لاحقاً على توقُّع وجود الأشياء. ويُمكن لخوارزميات التعلُّم العميق فعل ذلك عن طريق طبقات مُتعدِّدة من الشبكات الاصطناعية، التي تُشبه في عملها العقول البيولوجية، علماً بأنَّ المُخرجات الناتجة من طبقة مُعيَّنة تصبح مُدخلات للطبقة التي تليها، وهكذا.

وقد أشار ليفينجستون وريس إلى وجود نوع آخر من التعلُّم، هو التعلُّم المُقوَّى (reinforcement learning) الذي يُعنى بتحسين أداء خوارزمية مُعيَّنة عن طريق التفاعل المُتعدِّد مع مشكلة مُعيَّنة، ثمَّ تعديل الأفعال بناءً على التغذية الراجعة المستمرة. ويرى ليفينجستون وريس أنَّ التعلُّم العميق والتعلُّم المُقوَّى ليسا دائماً مُنفصلين، وأنَّ التعلُّم المُقوَّى يستبعد المُدخلات التدريبية، فيفصل بذلك الذكاء الاصطناعي عن الحدود الإنسانية. وبحسب ليفينجستون وريس،

فإنَّ الذكاء الاصطناعي العام (general AI: AGI) والذكاء الفائق (superintelligence) يُستخدَمان عادةً بالتبادل، وأنَّ الذكاء الاصطناعي العام يشير إلى خوارزمية أو مجموعة من الخوارزميات التي تمتلك -على الأقل- قدرة مُكافئة لقدرة الإنسان على حلِّ مشكلات مُتعدِّدة المجالات. وقد أكَّد كلا الباحثين أنَّ الذكاء الاصطناعي العام لم يوجد بعدُ حتَّى ساعة كتابة هذه السطور (أي عام 2019م). وبالرغم من ذلك، فإنَّ مجموعة من المؤسسات قطعت شوطاً طويلاً في هذا المجال، وأحرزت تقدُّماً سريعاً في ما يخصُّ زيادة قدرة الخوارزميات على التكيُّف مع حلِّ مشكلات مُتعدِّدة المجالات (Livingston & Risse, 2019, P.142).

ثانياً: إشكاليات الذكاء الاصطناعي المُرتبطة بالإنسان

أثرت تقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيراً كبيراً في مختلف مناحي الحياة بوجه عام، وفي حياة البشر لا سيَّما في العقد الماضي؛ فقد أمكن لهذه التقنيات أن تُحدِّث تغييراً واسعاً في نمط الحياة -خلال مُدَّة وجيزة- على نحوٍ لم يشهده الإنسان من قبل، وتمثَّل ذلك في ظهور صفحات التواصل الاجتماعي الواسعة الانتشار، وظهور التطبيقات التقنية العديدة في الهاتف المحمول، وظهور صفحات البحث في الشبكة العنكبوتية القادرة على تخزين كمِّ هائل جداً من المعلومات والصور والخرائط وأشرطة الفيديو، فضلاً عن ظهور تقنيات الترجمة المباشرة -نصاً وصوتاً- من آية لغة إلى مختلف اللغات، وما إلى ذلك من وسائل التقنية الحديثة. وهذا كلُّه تسبَّب في تغيير نظرة الإنسان إلى الحياة، وسهَّل عليه تسيير شؤونه والوفاء بحاجاته، لكنَّه -في الوقت نفسه- حمل العديد من المخاطر التي أخذت تُهدِّد الحياة الإنسانية، والتي لا تزال مجهولة الأبعاد والعواقب.

1. تأثير الذكاء الاصطناعي في الحريات وحقوق الإنسان

لا شكَّ في أنَّ الذكاء الاصطناعي أسهم إسهاماً فعَّالاً في تطوير مختلف جوانب الحياة، وقد طال ذلك حياة الإنسان نفسه في جميع دقائقها وتفصيلها؛ ما أثار كلَّ التأثير في تصرُّفاته وممارساته

وسلوكاته، لكنَّ التأثير الأهمَّ كان في حقوق الإنسان وحرياته الأساسية. وفي هذا السياق، قال ليفينجستون وريس إنَّ تعلُّم الآلة قدَّم حتَّى الآن قدرات مُتقدِّمة لمراقبة جرائم الحرب وانتهاكات حقوق الإنسان وتوثيقها. وفي ظلَّ انتشار الهواتف المحمولة المُتعدِّدة الأغراض وأدوات التصوير الرقمية الأخرى، بما في ذلك مئات الأقمار الصناعية ذات القدرات التصويرية الفائقة الدقَّة، فقد أصبح كلُّ شيء تقريباً يخضع للمراقبة والتنصُّت والمتابعة والملاحظة على مدار الساعة. ومن ثمَّ، فقد أتاح تعلُّم الآلة التقاط صور دقيقة جداً من الفضاء لكلِّ ما يتحرَّك ويدبُّ على سطح الأرض، وهي صور تمتاز بطابع خاص وسِمات فريدة لم يعهدها الإنسان من قبل (Livingston & Risse, 2019, PP.143-144).

وبحسب ليفينجستون وريس، فإنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي أثَّرت سلباً في حقوق الإنسان؛ نتيجةً لاختلاف الرؤى الفكرية والممارسات الثقافية في هذا العالم المترامي الأطراف. ويُمكن التمثيل على ذلك بأكثر من مثال؛ فوسائل التقنية الحديثة التي تُمكن الجهات المُتخصِّصة في الدول من تعرُّف مرتكبي جرائم الحرب تُستخدم نفسها في مراقبة مواطني هذه الدول وتتبُّعهم على نطاق واسع. وبالمثل، يُمكن للشبكات العصبونية الاصطناعية أن تتبَّع مرتكبي الجرائم في كلِّ مكان، وتعمل -في الوقت نفسه- على إيجاد نوع من التزييف، يُعرَف بالتزييف العميق (deepfakes)؛ وهو تطبيق للذكاء الاصطناعي يُمكنه تغيير محتوى الصور بشكل دقيق يصعب اكتشافه. عندئذٍ يصبح أساس الصحافة المعرفي، والتحقيقات الخاصة بحقوق الإنسان، والإجراءات الحقوقية المختلفة، والعمليات المُتعدِّدة التي تركز على الحقائق الثابتة؛ تصبح كلُّها محلَّ شكٍّ وريبة (Livingston & Risse, 2019, P.144).

2. احتمالات سيطرة المكينات على العالم

يرى هيلستروم وبنش (Hellström & Bensch, 2024, PP.811-813) أنَّ المكينات تُمثِّل أحد المخاطر التي ترتبط بالذكاء الاصطناعي على المدى الطويل، والتي تمَّ توصيفها بشكل دقيق؛ إذ يُمكن للمكينات أن تُسيطر على العالم، ثمَّ تستعبد البشر، أو تنهي وجودهم في هذه الحياة. وهذا

يرتبط غالباً بمفهوم "الذكاء الاصطناعي العام" (AGI)؛ ذلك أن الحاسوب يُمكنه فعل كل شيء يتطلب نوعاً من الذكاء الإنساني، ولا يقتصر ذلك فقط على أداء بعض الأعمال الاعتيادية، مثل: تحليل صور الأشعة، والتحكُّم في السيَّارات الذاتية القيادة. فالذكاء الاصطناعي العام يُمكنه فعل أكثر من ذلك؛ إذ إنه يستطيع تطوير ذكائه الخاص على نحوٍ يصبح فيه الناس غير قادرين على فهم ما يجري من حولهم. وقد أُطلق على ذلك في ستينات القرن العشرين الميلادي اسم الانفجار الذكائي، في إشارة إلى تسارع ذكاء الآلة بعيداً عنّا نحن البشر.

صحيحٌ أن أغلب المُتخصِّصين يرون في سيناريو ظهور الذكاء الاصطناعي العام وسيطرته على البشر أمراً ضعيف الاحتمال وبعيد المنال في آنٍ معاً، غير أن هيلستروم وبنش يعتقدان بوجود سيناريو مُقلقٍ قد يظهر قبل أن يبدأ الذكاء الاصطناعي العام بالتطوُّر، ويُمكن أن يكون كافياً لسيطرة الآلة على حياة الناس إذا أمكن للذكاء الاصطناعي استيفاء الشروط الآتية:

- التأثير في العالم بأيِّ شكل من الأشكال.

- التمكُّن من اكتشاف العلاقات السببية، واستخدامها في الوصول إلى الهدف المنشود.

- القدرة على الوصول إلى نموذج للعالم ذي صلةٍ بمجرياته، ثم اكتشاف علاقات سببية فيه،

والعمل على تطبيقها.

وبحسب هيلستروم وبنش، فإنَّ الإنسان شهد مُسبقاً وجود أنظمة ذكية يُمكنها التأثير في العالم من حوله، مثل: السيَّارات الذاتية القيادة، وبعض الروبوتات الصناعية. والأخطر من ذلك الخوارزميات التي تُؤثِّر في ما يشتره الإنسان، ويرغب فيه، بدءاً بما يكتبه في مواقع التواصل الاجتماعي، وانتهاءً بما يتصفَّحه في المواقع الإلكترونية المُنتشرة في الشبكة العنكبوتية. ومن ثمَّ، فإنَّ المُتطلَّب الأوَّل مُتحقَّق باستخدام أنظمة ذكية عديدة (Hellström & Bensch, 2024, P.811).

أمَّا بالنسبة إلى المُتطلَّب الثاني، فالمُلاحَظ وجود قصور أساسي في إمكانيات الذكاء الاصطناعي من حيث التمييز بين العلاقات السببية والعلاقات المُترابطة اتفاقاً. وبالرغم من ذلك، فإنَّه توجد

طريقة تُستخدَم فيها المنظومات الافتراضية (ميتافيرس)، ويُمكن لهذه الأنظمة الإفادة منها -اعتماداً على الكَمِّ الهائل من البيانات- في اكتشاف العلاقات السببية. وهذا يحيل إلى المُتطلَّب الثالث؛ وهو وجود نموذج للعالم يُمكن عن طريقه اكتشاف العلاقات السببية، ويُعرَف بمنظومات الواقع الافتراضي (Hellström & Bensch, 2024, PP.811-812). ولا شكَّ في أنَّ ذلك يوجد مجالاً أوسع للسيطرة على العالم الخارجي، ورُبَّما يوجد -في الوقت نفسه- وضعاً استثنائياً يجعلنا نتردَّد في إيقاف المنظومة؛ لعلَّنا ما سترتَّب على ذلك من صعوبات ومشكلات. ومهما يكن من أمر، فإنَّ غياب الضوابط الأخلاقية عن منظومات الواقع الافتراضي سيفتح الباب على مصراعيه أمام هذه المنظومات لتعلِّم وسائل إنسانية لأخلاقية، ثمَّ العمل على تطبيقها كيفما اتَّفَق. واللافت أنَّ التسارع المُتزايد في استخدام التطبيقات الذكية يزيد من تحكُّم أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجريات الأمور بصورة كبيرة. وقد انتهى هيلستروم وبنش إلى أنَّ هذا السيناريو لا يُقدِّم تصوُّراً واقعاً، لكنَّه -بالرغم من ذلك- يُعدُّ أقرب إلى الحدوث؛ لأنَّه لا يحتاج إلى وجود فكرة الفردانية الحرجة حتى يتحقَّق، ويجد طريقه إلى الانتشار (Hellström & Bensch, 2024, P.812).

3. تنظيم استخدامات الذكاء الاصطناعي

نتيجةً إلى التطوُّر الهائل في الأنظمة والتطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي؛ فقد تزايدت في السنوات القليلة الماضية الدعوات المُطالبة بتنظيم أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. وفي هذا السياق، يرى تشسترمان (Chesterman, 2021) أنَّ عملية التنظيم هذه تواجه كثيراً من التحدِّيات والمُعوقات بسبب التطوُّر المُتسارع للأنظمة الذكية، واحتمال تأثير ذلك في حجم الابتكارات المُتعلِّقة بمنظومات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن التحدِّيات التصرُّورية والعملية التي يضعها الذكاء الاصطناعي أمام النماذج التقليدية لتنظيم الأعمال. وهذه التحدِّيات تتمثَّل في السرعة المُتزايدة لأجهزة الحاسوب الحديثة، واستقلالية بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتزايد المستمر في غموض كيفية عملها.

أما القضية المركزية -بحسب تشسترمان- فهي أن تنظيم استخدامات الذكاء الاصطناعي - بالمعنى المطروح هنا؛ وهو السيطرة العمومية المجتمعية (public control)- يتطلب التدخل الفعال من دول العالم؛ فالخصائص التي يتفرد بها الذكاء الاصطناعي (أي السرعة والاستقلالية والغموض) تحوّل دون تمكّن دولة واحدة من الاضطلاع بمهمة التنظيم تلك (Chesterman, 2021, P.XV). ومن ثمّ، فإنّ التقدّم المنشود بخصوص الإدارة الفعّالة للمخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي يتطلب تعاوناً وثيقاً وتنسيقاً دولياً مشتركاً. ثمّ جاء تشسترمان على ذكر الأدوات اللازمة لهذه السيطرة التنظيمية، مؤكداً أنّ القضية الجوهرية بهذا الخصوص هي المسؤولية التي قد تكون مباشرة أو غير مباشرة. وبالنظر إلى تعقيد هذه الأنظمة، فقد طرح تشسترمان مقاربات جديدة لقضية المسؤولية، تتضمن تطبيقات جديدة للحقوق المترتبة على المنتجات، وتحديد الفاعلين، والعلاقات السببية بينهما. كذلك طرح تشسترمان تصوّراً لتحديد قدرة هذه الأنظمة على تجنب المسؤولية، بناءً على ما هو مطروح في الأدبيات المعاصرة من منع تحويل (أو تفويض) أنواع معينة من المسؤوليات (Chesterman, 2021, P.8).

من جانب آخر، طرح بيجيرينج وبوش (Bjerring & Busch, 2024) إشكالية تحويل الإنسان إلى ناتج إحصائي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وما يترتب على ذلك من ضرورة مراعاته عند الشروع في تنظيم آليّة العمل. ويرى الباحثان أنّ التوقّعات الخوارزمية تعدّ بمساعدة (إن لم يكن تحسين) عملية اتخاذ القرار الإنساني عبر قطاعات مجتمعية مهمّة، مثل: أعمال البنوك، والإدارة، والرعاية الصحية. ولكن، في هذه الحالة علينا أن نقبل بمعاملتنا والنظر إلينا من منظور إحصائي. وبحسب بيجيرينج وبوش، فإنّ الخوارزميات الخاصة بتعلّم الآلة تمثّل الهويّة الإنسانية على أساس ما يُسمّيانه الفرد الإحصائي (statistical individual). وهذا التمثيل الإحصائي للفرد يختلف اختلافاً كبيراً عن المفهوم التقليدي للهويّة الإنسانية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالاعتبارات البيولوجية والنفسية، والاستمرارية السردية، كما هو الحال في أغلب الرؤى الفلسفية السائدة عن الهويّة الشخصية. ويرى بيجيرينج وبوش أنّ هذا الأسلوب في تشكيل الصورة الإحصائية للهويّة الإنسانية

رُبما يكون له تأثير سلبي في تصوُّرنا الذاتي لأنفسنا، وإحساسنا بالمسؤولية، وممارساتنا الاجتماعية والأخلاقية. ثمَّ يُقدِّمان مثالا على ارتباط هذا التصوُّر الإحصائي للهويَّة الإنسانية بمشكلة عدالة الأنظمة الخوارزمية عند استخدامها في التعامل مع البشر، مُؤكِّدين عدم الحياد - في هذه المسألة - تجاه قطاعات مجتمعية مُعيَّنة؛ نتيجةً للطريقة التي تمَّ بها الحصول على المُدخَّلات من المجتمع نفسه.

ولمَّا كانت الحاجة إلى تنظيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي آخذة بالتزايد؛ لحماية هويَّة الإنسان وحقوقه الأساسية، واستباق ما يُمكن أن ينشأ من سلبيات لهذه التطبيقات، فقد تبلور مفهوم "ممارسة الذكاء الاصطناعي" على نحوٍ مسؤولٍ لِمَا فيه خير الحياة الإنسانية.

ثالثاً: مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول"

أخذ مفهوم "ممارسة الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول" يظهر تدريجياً في الأدبيات المعاصرة خلال الأعوام القليلة الماضية؛ إذ أكَّد فونيكى وآخرون (Voeneky et al., 2022, PP.1-8) أنَّه لا يُمكننا تجاهل الخطر المُحدِّق الذي يُهدِّد حياة الأفراد والمجتمعات من أنظمة الذكاء الاصطناعي، والذي يتمثَّل في ترسيخ نهج الانحياز، والخطُّ من قيمة المشاركة في التواصل المجتمعي والسياسي، وتطوير أسلحة ذاتية القرار. وهذا يعني أنَّ الحاجة قد أصبحت مُلِحَّة لحوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي على نحوٍ مسؤول (Voeneky et al., 2022, P.1).

وفي السياق نفسه، تناول عدد من الباحثين المُنحدرين من خلفيات مختلفة (Garibay et al., 2023, PP.391-437) التحدِّيات التي تواجهها الإنسانية في مجال الذكاء الاصطناعي، والتي تتطلَّب وجود نوع من الحوكمة للتحكُّم فيها، مُنوهين بوجود ستة تحدِّيات كبرى تُعوِّق سعي المجتمع العلمي لإنشاء تقنيات ذكاء اصطناعي تركز على الإنسان، وتُعتنى بالجانب الأخلاقي، وتراعي مبادئ العدالة والمساواة، وتهدف إلى تحسين حياة الإنسان. وبحسب هؤلاء الباحثين، فإنَّ هذه التحدِّيات الكبرى قد أُفرِّت، وأتَّفِق عليها بعد مشاورات وجهود دولية دؤوبة شاركت فيها العديد

من الأكاديميات والقطاعات الصناعية والحكومات، مُقدِّمةً رؤى وتصورات مستقبلية لنحو ستة وعشرين مُتخصِّصاً في مجال الذكاء الاصطناعي المُركِّز على الإنسان. ويرى هؤلاء الباحثون أنَّ هذه التحدِّيات تُقوِّض دعائم المقاربة التي تروم خدمة الإنسان في مجال الذكاء الاصطناعي، وتتمثَّل في ما يأتي:

أ. النهوض بحياة الإنسان.

ب. التصميم والتخطيط على نحوٍ مسؤول.

ت. احترام الخصوصية.

ث. التزام مبادئ تصميمية تُعنى بها فيه مصلحة الإنسان.

ج. الخضوع للحوكمة والمراقبة المناسبة.

ح. التفاعل مع الأفراد، واحترام قدراتهم المعرفية (Garibay et al., 2023, P.391).

والمُلاحظ من هذه المقتطفات أنَّ مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول" (responsible AI) لا يزال في طور التشكُّل، وأنَّه توجد مقاربات مُتعدِّدة له، وأنَّ بعض هذه المقاربات لم تعتمد المفهوم صراحةً.

وفي سياق متصل، اقترح تالين ونجو (Tallinn & Ngo, 2022, PP.19-30) إجابة للسؤال الآتي: ماذا يعني الذكاء الاصطناعي المسؤول؟ وقد تمثَّلت هذه الإجابة في طرح إطار عام يتضمَّن تقديم ذكاء اصطناعي يُركِّز على فكرتين أساسيتين، هما: التفويض، والمراقبة. ويهدف هذا الإطار إلى بناء نظام ذكاء اصطناعي مُفَوَّض؛ أي نظام قادر على تنفيذ أيَّة مهمة تناط به، لكنَّه لا يملك القدرة على وضع أهداف من تلقاء نفسه. ويرى تالين ونجو أنَّ من المُهمِّ تطوير تقنيات ذكية أكثر تطوُّراً، بحيث يُمكنها القيام بالمراقبة المستمرة على نحوٍ فائق الدقَّة، وهو ما يتطلَّب مثلاً تقييم الأسباب التي تدفع أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى اختيار قرارات دون غيرها (Tallinn & Ngo, 2022, P.19).

وفي مُقابل ذلك، قدَّم برومن وآخرون (Brumen et al., 2023, PP.384-398) إجابة عن السؤال الآتي: ما الخصائص التي تُحدِّد مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول" وتُميِّزه من غيره؟ وقد

استخدم هؤلاء الباحثون منهج المراجعة البنوية للأدبيات المعاصرة في إجابة السؤال المذكور آنفاً؛ بأن بحثوا في أربع قواعد للبيانات خلال العامين الماضيين، واستخلصوا (118) ورقة بحثية في نهاية المطاف. وبعد دراسة هذه الأوراق وتحليلها، تبين أن المفاهيم التي تضمّنتها الأوراق البحثية ليست كافية، وأنه يكتنفها بعض الغموض والنقص والترادف في الاستخدام. ثمّ عمل هؤلاء الباحثون على تطوير تمثيل رباعي الأبعاد لأوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين هذه المفاهيم؛ سعياً لتعريف الذكاء الاصطناعي المسؤول، وقد انتهوا إلى أن الذكاء الاصطناعي المسؤول يجب أن يعتمد على مقارنة ذات مركزية إنسانية، وأن المفاهيم المركزية لهذا النوع من الذكاء يجب أن تتضمن تطبيقات وأساليب تُركّز على منظومة الأخلاق، فضلاً عن إمكانية تفسير نماذجه، ووجوب اعتماده على ضمان الخصوصية والأمن والثقة (Brumen et al., 2023, P.384).

رابعاً: الذكاء الاصطناعي المسؤول من منظور الحضارة العربية الإسلامية

يُعَدُّ التقدّم الذي نشهده اليوم في مجال الذكاء الاصطناعي خطوة على طريق التقدّم العلمي الحديث الذي تمتدُّ جذوره إلى العلوم العربية الإسلامية وما سبقها من علوم. ولما كانت الحضارة المُسيطرة الآن هي الحضارة الغربية الحديثة، فإنّ العلوم الحديثة، ومنها الذكاء الاصطناعي، تتطوّر في إطار هذه الحقيقة. وكنا قد بيّنا في أحد أعمالنا السابقة (أبو زيد، 2008، ص 58-69) أنّ نظرة الحضارة الغربية إلى العلوم تركز في الأساس على فكرة استغلال الطبيعة لمصلحة الإنسان. غير أنّ هذه الحقيقة بحاجة إلى إعادة النظر فيها؛ إذ ثبت للعلماء قبل المُفكّرين في عصرنا الحاضر أنّ هذه النظرة مُجتزأة، وأنّه لا بُدَّ أن يحكمها منظور يُعَلِي من شأن الحياة الإنسانية، ويزيدها رُقياً وُسُموّاً؛ ما يُحتمُّ إعادة النظر في كيفية استغلال موارد البيئة، ووجوب المحافظة على التوازن البيئي، وعدم الإفراط في استخدام موارد الطبيعة في المجالات الصناعية والطبية والمهنية؛ حفاظاً على هذه الموارد والأنظمة البيئية التي تحكّم عملية التوازن البيئي في كوكب الأرض، إضافةً إلى الحدِّ من إنتاج نُظُم التسلّح الضارّة بالكوكب، مثل الأسلحة الإشعاعية والبيولوجية والكيميائية.

والحقيقة أنّ مراحل تطوُّر أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتعدّدة لا تختلف عن مراحل تطوُّر العِلْم؛ إذ يعتمد كلاهما على مبدأ استغلال الطبيعة الجائر من دون وجود نظرة كلية شاملة تحفظ للطبيعة مواردها من الاستنزاف. ومن ثمّ، فإنّ من السهل التنبؤ بعاقبة ذلك، وأنّها ستكون مُشابهة لِمَا آل إليه حال العلوم الأخرى؛ فقد نَحَتْ كثير من التطوُّرات العلمية مَنْحَى أضرَّ بالإنسان والبيئة، وأفضى إلى التحكُّم في استخدام التقنيات المختلفة وحصر أوجه توظيفها في إطار ضوابط مُعيَّنة. وكنا قد أشرنا آنفاً إلى أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي تمتاز بسرعة الانتشار والتطوُّر على نحوٍ يسبق (أو يستبق) المحاولات التقليدية لمراجعة ما قد تُسفر عنه من نتائج على أرض الواقع. ولهذا يجب تكاتف جميع الجهود لوضع ضوابط صارمة تحكِّم عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي قبل الشروع في تطوير هذه الأنظمة. وهذا يتطلب تحقيق أمرين اثنين؛ أولهما: وضوح الإطار الذي ستوضع فيه هذه الضوابط. وثانيهما: بناء هذه الضوابط على تصوُّرات معاصرة تُواكب مناحي التطوُّر نفسها، وتتحكَّم فيها.

وفي ما يخصُّ الأمر الأوَّل، فإنَّ الإطار العام اللازم وضعه للذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطاً مباشراً بالنظرة الحضارية إلى الجهة التي تطرح هذه الضوابط. ولأنَّ الحضارة السائدة اليوم هي الحضارة الغربية الحديثة؛ فإنَّ الجهود المبذولة لتنظيم عمل الذكاء الاصطناعي، سواء في الاتحاد الأوروبي أو الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، تركز أساساً على مبادئ هذه النظرة وتصورها النفعي للعِلْم. وهذا يُجتم على المجتمعات التي لها نظرة حضارية مختلفة (مثل: الحضارة العربية الإسلامية، والحضارة الصينية، والحضارة الهندية) أن تشارك مشاركة فعّالة في وضع الضوابط والحدود التنظيمية الصحيحة الحاكمة لعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ولا يخفى على ذي لبٍّ أنّ العِلْم نشاط إنساني عام، لا يُمكنه تقديم تصوُّرات خاصة بالذكاء الاصطناعي بمنأى عن الأدبيات المعاصرة المنشورة عالمياً، وإنَّما يجب اعتماد نظرة مختلف الحضارات بهذا الخصوص، وإشراكها في وضع تصوُّرات جديدة عن كيفية سنِّ التشريعات والضوابط العلمية والأخلاقية اللازمة للذكاء الاصطناعي. ولمّا كانت الحضارة العربية الإسلامية تُمثِّل واحدة من

الحضارات الكبرى للإنسانية، فإنّها مُلزمة بالمشاركة الفعّالة في الأدبيات المعاصرة المُتعلّقة بهذا الموضوع عالمياً.

1. الأساس الأخلاقي في النظرة العربية الإسلامية

لابدّ من التمييز بين مفهوم "النظرة إلى العالم" ومفهوم "الدين"؛ فالمفهوم الأوّل أكثر عمومية من المفهوم الثاني، وهو يرتبط أساساً بظهور الحضارة وتكوين صورة ضمنية مُوحّدة نسبياً للعالم من جانب الجماعة الإنسانية التي تُحكّم مُكوّنات هذه الحضارة، وتُنظّم نسيجها ودقائقها. ولهذا، فإنّ معالجة القضايا الإنسانية العامة تعتمد اعتماداً رئيساً على النظرة إلى العالم؛ ذلك أنّه يُحقّق التواصل المطلوب مع الفكر العلمي الإنساني المعاصر. وإذا كان المجتمع -محلّ البحث- مُوحّد من حيث الاعتقاد الديني، فإنّه يُمكن الارتكاز على الدين لاستخلاص نظرة هذا المجتمع إلى العالم (أبو زيد، 2009، ص 73-92).

تحقيقاً لهذا التمييز؛ فقد استخلصنا -في عمل سابق- العناصر الجوهرية التي تُحكّم النظرة العربية الإسلامية إلى العالم من نصوص القرآن الكريم والسُنّة النبوية المُشرّفة. وهذه النظرة -في رأينا- تركز على أربعة مبادئ أساسية، هي:

- وجود خالق للعالم، ووجود رسالة.
- الثنائية في وظيفة الإنسان على الأرض، وهي: عبادة الله تعالى، وعمارة الأرض.
- فهم العالم عن طريق العلاقات السببية، ومن ثمّ إمكان تحقيق هذه الوظيفة.
- إقامة المجتمعات الإنسانية بهدف تحقيق القيم الأخلاقية التي تتحدّد من خلال هذه الرسالة.

ونحن نرى أنّ هذه المبادئ العامة يُمكن الارتكاز عليها في إنشاء نظرة المجتمعات إلى الأنشطة العمومية الإنسانية، مثل: النظرة إلى العلاقة مع الطبيعة (النظرة العلمية)، والنظرة إلى علاقة الإنسان بالإنسان (النظرة المجتمعية)، والنظرة إلى العلاقة بين المجتمعات أو التجمّعات الإنسانية (النظرة السياسية)، وغير ذلك (أبو زيد، 2009، ص 112-120). وما يهّمنا في هذا العمل هو النظرة

العلمية بوصفها الأساس لاستخلاص نظرة المجتمعات العربية الإسلامية إلى موضوع البحث، وهو الذكاء الاصطناعي.

2. الذكاء الاصطناعي المسؤول ووظيفة العلم في النظرة الإسلامية

إذا طبقنا هذا التصور على موضوع البحث، فإننا سنجد أن الذكاء الاصطناعي ليس سوى وسيلة علمية لتحقيق الهدف المنشود من إقامة المجتمعات، وفقاً للنظرة العربية الإسلامية، وهو تمثل القيم الأخلاقية الصحيحة. وإذا طبقنا مفهوم "مقاصد الشريعة الإسلامية"، فنسجد أن هذه القيم المجتمعية تتضمن حفظ الدين والنفس والعقل والمال والعرض، يضاف إليها ما يُسمى التحسينات، التي يرى بعض الباحثين أنها ربّما تشمل قيم الحرية وحقوق الإنسان الأساسية، وكل ما يضمن الحياة الكريمة للإنسان على هذه البسيطة (ابن عاشور، 2001).

وعلى هذا الأساس، يجب إعداد أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على نحو يُحقق هذه القيم العامة والمقاصد الشرعية التي تتضمنها النظرة العربية الإسلامية إلى العالم. وإذا أردنا أن نُحوّل هذا المبدأ العام إلى واقع، فسيكون من الضروري العمل ضمن مستويات عدّة، بما في ذلك مستوى المجتمع كاملاً، ومستوى النظام الاقتصادي الذي يُنتج الكيانات الاقتصادية التي تُشرف على إعداد تلك الأبحاث وتطبيقها، ومستوى المعاهد التعليمية التي تتولّى تعليم ما يُطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي من نُظُم وخوارزميات، أسوة بالضوابط التنظيمية المجتمعية للمجالات الأخرى.

فلو نظرنا إلى مهنة الطب مثلاً، لوجدنا عدداً من الضوابط التي ينبغي للطلبة التزامها بعد التخرُّج، مثل: المحافظة على أسرار المرضى، وعدم إخضاعهم لتجارب طبية ومخبرية من دون علمهم، وبذل الجُهد في الحفاظ على حياتهم، وعدم استخدام المعارف الطبية في ما يُجالف الأعراف والقوانين. يضاف إلى ذلك كلّ الضوابط القانونية والاجتماعية التي تُحكّم عمل المنشآت الطبية، وتُنظّم آليّة التعامل مع المرضى وهم في أضعف حالاتهم. وكذلك الضوابط التي تُحدّد نهج الأبحاث الطبية، وتهدف إلى حماية النوع الإنساني، وعدم الرّجّ به في متاهات التجارب التي قد تُضرّ به، مثل:

تجارب الجينات الإنسانية، وتجارب الأجنّة، وتجارب الفيروسات الضارّة بالإنسان. فمثلما توجد ضوابط صارمة تُنظّم أسس العمل في مجال الطب على جميع المستويات، فإنّ النُظُم الجديدة المعاصرة للذكاء الاصطناعي معنيّة هي الأخرى بوجود مثل تلك الضوابط قبل البدء باستخدامها على نطاق واسع كما هو الحال اليوم.

ولمّا كانت الضوابط في المجال الطبي تركز على قيم ومبادئ إنسانية قد تختلف في بعض أوجهها من مجتمع إلى آخر، فإنّه يُمكن للضوابط التي يلزم وضعها للذكاء الاصطناعي المسؤول أن تختلف في بعض أوجهها بين المجتمعات. وكما أنّ الضوابط في المجال الطبي توضع على أسس من الممارسة الواقعية، لا بوصفها مفاهيم نظرية فقط، فإنّ ضوابط تطبيقات الذكاء الاصطناعي يجب أن تستند أيضاً إلى أسس من الممارسات الواقعية.

خامساً: زرع الشرائح الإلكترونية في جسد الإنسان

ينظر العالم اليوم إلى مسألة تنظيم أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بوصفها أولوية قصوى تمسّ الحياة الإنسانية بصورة مباشرة؛ ذلك أنّ التأثيرات السلبية المُحتملة لتلك الأبحاث والتطبيقات قد تطال أسلوب حياة الإنسان على نحوٍ يتيح له السيطرة على مجتمعات كاملة، ورُبّما تقتصر على إلحاق الضرر المباشر بقطاع واسع من الأفراد؛ نتيجة الاعتماد على أنظمة غير مُنضبطة من الذكاء الاصطناعي، ويصبح الحال أكثر خطورة عند الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنظمتها الفتاكة في الحروب والصراعات. والأخطر من ذلك كلّ محاولة التأثير في عقل الإنسان نفسه، وتحويله إلى نصف إنسان ونصف آلة عن طريق دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في جسمه.

والمُلاحظ أنّ العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي تساعد الإنسان على تحديّ الإعاقة الجسدية (أي إنّها تُستعمل لأغراض طبية)، لكنّها سرعان ما تخضع لعمليات تطوير مُتقدّمة بهدف زيادة قدرات الإنسان العقلية والعملية. وهنا مكمّن الخطورة؛ ذلك أنّها تفتح المجال واسعاً أمام

تغيير جذري في طبيعة العقل الإنساني وقدراته، بحيث يصعب التنبؤ بتبعاته. يضاف إلى ذلك أن هذا النوع من الأنظمة يعيد فكرة خلق الإنسان الخارق إلى الواجهة، ومن ثم محاولة تحويل الإنسان إما إلى شخص فائق القدرة، وإما إلى شخص عادي يُمكن التحكّم فيه واستعباده. زد على ذلك أن هذه الأنظمة يُمكنها التأثير في وعي الإنسان على نحوٍ يجعله مسلوب الإرادة، فيبدو أشبه بالآلة التي تُستخدَم في أداء أعمال مُعيّنة من دون تفكير.

1. مفهوم "الكائن العضوي الرقمي" (cybrog)

لم تكن الفكرة المطروحة آنفاً من وحي خيالنا، وإنما هي فكرة حقيقية حاولت كثير من الأطراف تطبيقها على أرض الواقع. ففي عام 1960م، طرح مانفريد كلاينز وناثان كلاين (Friedenberg, 2020) مفهوم "سيبروج" (cybrog)، واقترحا إضافة مُكوّنات آليّة تُراقب الكائنات العضوية البيولوجية، وتتحكّم فيها، بحيث يُمكنها أن توجد في أيّة بيئة نظرية. ومفهوم "سيبروج" هو اختصار للكائن العضوي المُرتبط بالفضاء الرقمي (cybernetic organism)، وتعني موجود يمتلك أجزاء بيولوجية وأجزاء ميكانيكية/تكنولوجية، علماً بأنّ التغذية الراجعة سمة مُلازمة للأجزاء السيبروجية، وهي تعني أنّ الجزء -محلّ التساؤل- يتلقّى مُدخّلات حسيّة من نوع ما، ثمّ يستخدمها في تعديل سلوكه (Friedenberg, 2020, P.103).

تطرح السيبروجات -بحسب فريدنبرج- عدداً من الأسئلة الفلسفية، مثل:

- متى يتوقّف الإنسان عن كونه شخصاً؟
- أين نضع الحدّ الفاصل بين الطبيعي والواقعي والاصطناعي؟
- إذا افترضنا أن شرائح إلكترونية استبدلت بعدد من خلايا المخ لدى الإنسان، فمتى يُمكننا القول إنّ هذا الإنسان قد توقّف عن كونه شخصاً، وأصبح آلة، أو تحوّل إلى سيبروج حقيقي (إنسان وآلة)؟
- كيف يُمكن لذلك أن يؤثّر في شعورنا بذواتنا؟
- ما الحقوق المُترتبة على هذا الوضع الوسط؟ (Friedenberg, 2020, P.104).

وقد أورد فريدينبرج بعض الأمثلة التي تُؤكِّد وجود هذا الافتراض في حياتنا العملية، مثل: زرع شريحة إلكترونية وأجهزة استشعار كهربائية في ذراع أحد الأشخاص؛ ما يجعله قادراً على التحكم في كرسي مُتحرِّك، وزرع يد اصطناعية لشخص فقد يده؛ ما مكَّنه من إحكام قبضته على الأشياء بفعل المُدخَّلات الحِسِّية لأنامل هذه اليد الاصطناعية (Friedenberg, 2020, PP.105-106).

2. واجهة المخ-الحاسوب وتقنيات نيورالينك (Neuralink)

لا تقتصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على زرع شرائح إلكترونية في أعضاء بارزة من جسم الإنسان، مثل اليد والذراع، وإنما تمتدُّ لتشمل زرع الشرائح الإلكترونية في المخ نفسه، في ما يُسمَّى الأعضاء التعويضية الحركية العصبونية (motor neural prostheses)، أو الواجهات الآليَّة-المخية (brain-machine interfaces)، أو يُسمَّى أحياناً واجهات المخ-الحاسوب (BCI). وهذه الشرائح تساعد على توليد الحركة للمرضى المصابين بالشلل، أو أولئك الذين يعانون صعوبات في الحركة نتيجةً لأسباب أُخرى؛ إذ إنَّها تُحوِّل النشاط الكهربائي الذي يقاس في العصبونات (neurons) إلى إشارات تُستخدَم في السيطرة على الأجهزة المساعدة، مثل الأذرع الروبوتية. وفي هذه الحالة، تُزرع الأقطاب الكهربائية في الجزء المسؤول عن الحركة في المخ، ويُمكنها استشعار النية أو الرغبة في الحركة؛ إذ تعمل هذه الأقطاب على استقبال المعلومات من المخ، ثمَّ تُغذِّي بها خوارزميات مُعيَّنة، وظيفتها فكُّ شفرة إشارات العصبونات، التي تُرسل بعد ذلك إلى أجهزة الحركة في جسم الإنسان (Friedenberg, 2020, P.119). وقد أكَّد فريدينبرج أنَّ العديد من المرضى استفادوا من هذه التقنية، وتمكَّنوا من استعادة بعض قدراتهم الحركية، مثل المريض مات ناجل الذي أُصيب بشلل رباعي عام 2005م، وتمكَّن بفعل هذه التقنية من استخدام يد روبوتية، مُعتمداً في ذلك على التركيز الذهني فقط (Friedenberg, 2020, P.121).

وفي سياق الحديث عن الدمج بين الإنسان والآلة، أشار إيسمان ومولر (Essmann & Mueller, 2022, PP.427-443) إلى مفهومين جديدين بهذا الخصوص، هما: مفهوم "القدرات

السيبرانية" (cyberilities)، ومفهوم "الفاعلية الهجينة" (hybrid agency). وقد عرّف إيسمان ومولر القدرات السيبرانية بأنها عملية تُمثّل نتاجاً لفكرة الفاعلية الهجينة (أي تفاعل الإنسان والآلة)، وتكون فيها الفاعلية مُوزَّعة بين العناصر الإنسانية والعناصر التقنية-العصبونية (neurotechnological). وهذا التعريف يُؤكِّد أنّ القدرات السيبرانية لا تقتصر فقط على الجوانب الشخصية للفاعلية، وإنما تشمل البيئة الاجتماعية التي تتشكّل بواسطة منطوق التكنولوجيا الخاص بها والمؤسسات التي تُطلقها (Essmann & Mueller, 2022, P.428).

ويرى إيسمان ومولر أنّ السّمة التكميلية والاستعدادية لواجهات المخ-الحاسوب تنطلق من التفاعل الخاص بين المُستعمل والأداة، وتُنتج ظاهرة السيطرة المُشتركة. وبعبارة أُخرى، فإنّ السيطرة على مسار الفعل تتمُّ بالتساوي بين المُستخدم وواجهة المخ-الحاسوب (Essmann & Mueller, 2022, P.432). ولا بُدَّ من الإشارة هنا إلى وجود بعض التفاعلات بين الإنسان والحاسوب، وهي تفاعلات على درجة من الترابط والتعاقد، بحيث يصعب تمييز نهاية الفاعلية الإنسانية وبداية الفاعلية الآليّة؛ إذ تكون الفاعلية مُوزَّعة بين الطرفين (الإنسان والحاسوب)، ولا تخضع -في نهاية المطاف- للقصدية الإنسانية (Essmann & Mueller, 2022, P.433).

إنّ تشغيل واجهة المخ-الحاسوب يركز -في رأي إيسمان ومولر- على عملية تعلّم مُتبادلة بين الإنسان والحاسوب. وفيها تعتمد الواجهة المُتطوّرة اعتماداً مُتزايداً على التعلّم الآلي لتمييز المعلومات المُهمّة من المعلومات غير المُهمّة عن الحركة التي يرغب الشخص في أدائها. ويرى إيسمان ومولر أنّ المُنتجات الصناعية التقنية تُعدُّ ناتجاً لفعل قصدي مُعقّد، وأنها تُرسخ هذه القصدية في تصاميمها (بنى معنوية حوّلت إلى بنى موضوعية مادية). ومن ثمّ، فإنّ هذه المُنتجات تحمل وزناً قيمياً يُؤثّر في بنية الأفعال التي تشارك فيها. لذلك، فضلاً عن دورها الفعّال في البُعد القصدي. وهذا التأثير يزداد بشكل كبير عندما تستخدم هذه المُنتجات خوارزميات برمجية تُمكن المُستخدم من تفويض البرامج المُرتبطة بها لأداء مهام التخطيط والمراقبة والسيطرة (Essmann & Mueller, 2022, P.436).

وفي هذا السياق، قال ليفينجستون وريس (Livingston & Risse, 2019) إنَّ نيورالينك (Neuralink)؛ وهي شركة تكنولوجيا شبكات أمريكية أنشأها إيلون ماسك (Elon Musk)، تعمل على تطوير شريحة واجهة مخ-حاسوب قابلة للزرع في مخ الإنسان بهدف ربط القدرات المعرفية الإنسانية بالشبكة العنكبوتية. ويتمثل هدف الشركة الأوَّلي في صُنْع طبقة رقمية تُزرع فوق قشرة المخ، في حين تهدف الشركة -على المدى الطويل- إلى إيجاد علاقة ترابط بيولوجية بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. لم يكن إيلون ماسك هو الشخص الوحيد الذي يسعى لتحقيق هذا الهدف، لكنَّه كان أكثر المُتحمِّسين لذلك؛ فقد تخيَّل أن تكون هذه العلاقة ثابتة ومستقرة ومتصلة اتصالاً مباشراً بقدرات المخ المعرفية من دون حاجة إلى استخدام اليدين والأصابع والأنامل التي تُبطِّئ عملية التفاعل بين الطرفين. ولمَّا كان هذا النظام يدمج قدرات الإنسان المعرفية في قدرات الذكاء الاصطناعي، فقد تخيَّل ماسك أن الإنسان سيذوب بشكل ما، ويختفي في أدواته. ولكن، عندئذٍ ستظهر الأسئلة الأخلاقية التي تدور حول هذا النوع من التطوُّر التقني: ماذا يعود إلى الإنسان؟ وماذا يعود إلى الآلة؟ وهل سيوجد معنى للفصل بين الإنسان والآلة في هذا العالم المُختلط؟ (Livingston & Risse, 2019, PP.146-147).

3. إشكالية الهوية الإنسانية في حالة زرع الشرائح الإلكترونية

قال ديفيجا ميهتا (Mehta, 2024) في مقالٍ مهمٍّ نشره في موقع بي بي سي الإلكتروني إنَّ دمج العقل والمَكينة معاً يجعل الحدود التقليدية للذات تتداعى. وقد بدأ ميهتا مقالَه بعرض تجربة رجل اسمه نولاند أرباغ (Noland Arbaugh) الذي عاش مشلولاً مُدَّةَ ثماني سنوات، وأثبت قدرته على لعب الشطرنج مع جهاز الحاسوب باستخدام عقله فقط، وذلك بعد زرع شريحة إلكترونية في مخه من صُنْع شركة نيورالينك (Neuralink). وقد أكَّد أرباغ أنَّه كان يستمتع باللعب مع جهاز الحاسوب، ويشعر أنَّه المسؤول عن تحريك قطع الشطرنج، لكنَّ ميهتا تساءل عَمَّن يتحكَّم حقاً في

قطع الشطرنج؛ هل هو أرباغ أم الشريحة الإلكترونية؟ وإذا كانت الآلة قادرة على أداء أفعال كانت قصرًا على دماغ الإنسان، فهل تُعدُّ الآلة امتداداً لعقل الإنسان أم أنَّها شيء آخر مستقل؟

وقد أجاب ميهتا عن تساؤلاته بنفسه، قائلاً: لكي يلعب أرباغ الشطرنج؛ فإنَّ عليه تحيُّل ما يريده، مثل تحريك جندي أو وزير. ثمَّ تعمل الشريحة الإلكترونية (شريحة نيورالينك N1) على التقاط الأنماط العصبونية لنواياه قبل أنْ تُفكَّ الشفرة، ثمَّ تبدأ بعد ذلك بإجراء العملية المطلوبة وتنفيذ الفعل المختار. وقد أكَّد ميهتا هنا أهمية التمييز التصوري في الذهن بين الأحداث والأفعال؛ فالأحداث تتضمن العمليات الذهنية كاملةً، مثل: الأفكار، والاعتقادات، والرغبات، والتخيُّلات، والتأمُّلات، والنوايا. أمَّا الأفعال فهي أحداث يتمُّ إيقاع الفعل عليها، مثل حركات الأصابع التي نستخدمها في متابعة قراءة هذا البحث. وهذا يعني أنَّ أرباغ يكتفي بتخيُّل نيته، في حين تتولَّى الشريحة المُثبَّتة في مخه إجراء الفعل في العالم الخارجي. وبذلك تصبح الأحداث والأفعال مُنفصلتين عن بعضهما.

وبحسب ميهتا، فإنَّ احتمال وقوع الخطأ قليل في حالة ممارسة لعبة الشطرنج، لكنَّ الإشكالية الكبرى تتمثَّل في شيوع استخدام هذا النوع من الشرائح، بحيث تصبح هي المسؤولة عن تصرُّفات الأفراد الشخصية. ولهذا طرح ميهتا سؤالاً مُهمًّا، مفاده: إذا لحق ضرر بدني بأحد الأشخاص نتيجةً لفعل تمَّ بوساطة الشريحة المُسيطرة المزروعة في المخ، فمنَّ المسؤول عن ذلك؟ هل هو الشخص الذي زرع الشريحة الإلكترونية في مخه أم الشريحة نفسها؟ ويرى ميهتا أنَّ هذا السؤال ما هو إلَّا مثال على الإشكاليات الأخلاقية المُترتبة على زرع الشرائح الإلكترونية في أدمغة الناس، وأنَّ الترويج لها تجارياً من دون حلِّ المشكلات المُتعلِّقة بإشكالية "مأزق التأمل" والقضايا الأخرى سيُمهِّد الطريق نحو عالم كارثي يُذكرنا بقصص الخيال العلمي.

ثمَّ أضاف ميهتا قائلاً: إنَّه في إطار علمِ العصبونات (neuroscience)، لا توجد أحداث عصبونية تُكافئ "نية الفعل". ومن ثمَّ، فإنَّ عدم وجود الأنماط العصبونية التي تُميِّز الانتقال من النية

إلى الفعل (مثل حالة أرباغ) قد يُجَدِّدُ لَبْساً في تحديد المسؤول عن الفعل في العالم المادي، ويفتح باب التكهّن على مصراعيه في ما يختصُّ بالمسؤولية الجزئية والفعل الجزئي إن كانا يقعان على كاهل الشريحة الإلكترونية أم أنّ الأفعال هي - في الحقيقة - أفعال الشخص نفسه، وأنها تُمثّل جزءاً من شخصيته.

4. الحدود الأخلاقية لقضية زرع الشرائح الإلكترونية من منظور حضاري

إذا نظرنا أخلاقياً إلى قضية زرع الشرائح الإلكترونية في جسم الإنسان من منظور حضاري، فإننا سنجد تعدداً في وجهات النظر يتخطى وجهة النظر الغربية المادية. على سبيل المثال، يرى برومن وآخرون (Brumen et al., 2023) أنّ التعريف الآتي هو أفضل وصف للأخلاقيات المُرتبطة بالذكاء الاصطناعي: "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هي محاولة توجيه السلوك الإنساني في تصميم واستخدام الأتمتة الاصطناعية أو المكينات الاصطناعية؛ أي أجهزة الحاسوب، على وجه الخصوص، من خلال تكوين واتباع المبادئ أو القواعد بشكل عقلائي يعكس التزاماتنا الفردية والمجتمعية الأساسية ومثلنا وقيمتنا التي تقودنا." ويرى هؤلاء الباحثون أنّ تطبيق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي يجب أن يتمّ ضمن أطر عامة؛ نتيجةً لل صعوبات التي نواجهها عند التقدّم من المبادئ العامة نحو الممارسات الواقعية. وهذا يعكس الاختلافات الثقافية والحضارية بين المجتمعات المتعدّدة عند كتابة الأبحاث وتصميم التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي. ولهذا اقترح بعض الباحثين نوعاً من التنظيم لهذه الأطر على أساس أخلاقي مُشترك (Brumen et al., 2023, PP.390-391).

ففي حالة الحضارة العربية الإسلامية مثلاً، توجد نظرة مُعيّنة إلى العالم، تشمل الطبيعة الإنسانية، وتقوم على مبادئ الدين الإسلامي ومصادره المعروفة. وأحد هذه المبادئ الأساسية هو وجود حساب في الآخرة قائم على المسؤولية الفردية عن الأفعال. ومن ثمّ، فأبى تصوّر يجعل مسؤولية الإنسان الفردية غير واضحة أو مُشتركة مع الآخرين سيكون مُناقضاً لهذا المبدأ الأساسي.

وهذا يعني أن أي عمل يتشارك فيه الإنسان مع آخرين، سواء أكانوا من العائلة نفسها أم من غير العائلة، يجب أن تُحدّد فيه مسؤوليات كل طرف وفقاً للتصوّر الإسلامي. فلا يُمكن للإنسان -مثلاً- القول إنّه يتبع رأي آباءه أو رأي شركائه في الأعمال والأفعال المُشتركة. وهذا أحد أسباب ظهور علم أصول الفقه؛ إذ إنّ الواقع يكون أكثر تعقيداً من المبادئ العامة الأساسية في هذا العلم. إذن، فلا بدّ من تحديد مسؤولية كلّ شخص بوضوح في أيّ موقف مُشترك، سواء كان ذلك في العلاقات الشخصية، أو العلاقات التجارية، أو العلاقات الاجتماعية المختلفة. فتحديد المسؤولية أمر جوهري مُهمٌّ للفكر المُرتكز على النظرة الإسلامية.

وتأسيساً على ذلك، يُمكن القول: إنّ زرع الشرائح الإلكترونية في جسم الإنسان -في إطار النظرة الإسلامية- مقبول ضمن شروط مُعيّنة يلزم تحديدها بشكل دقيق. فمن حيث المبدأ، يُعدّ زرع هذه الشرائح في جسم الإنسان لمساعدته على تحطّي الإعاقات الجسدية المختلفة مقبولاً من وجهة النظر الإسلامية؛ لأنّه يؤديّ إلى جلب المنفعة. ولكن، يجب التضييق على هذا الفعل، وعدم التوسّع فيه، أو النظر إليه بوصفه عملاً عادياً شائعاً. كذلك يجب أن يكون هذا الفعل مشروطاً بالمعرفة الدقيقة لكيفية عمل الشريحة الإلكترونية، وأن تكون هذه الشريحة قادرة على تحقيق ما ينوي المُستخدم فعله؛ شرط أن يكون هو المسؤول المباشر عن الأفعال الناتجة من استخدامه لهذه الشريحة.

ختاماً، فإنّ من البدهي القول: إنّ تحقّق هذه الشروط عملياً يتطلّب إحكام السيطرة على الأبحاث العلمية في هذا الإطار، وكذلك السيطرة القانونية على التطبيقات الفعلية لهذه الأبحاث. وهذا يتطلّب -حقيقةً- إشرافاً مباشراً من الدولة على هذا النوع من الأبحاث، وسنّ القوانين والتشريعات الناظمة لعمل مراكز الأبحاث والمؤسسات العلمية المَعنِيّة بتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. كذلك يتطلّب تعاوناً دولياً لَبسط سيطرة الإنسان على هذه الأبحاث وتطبيقاتها، أسوةً بالسيطرة الدولية على مجالات علمية وإنسانية أخرى عديدة.

خاتمة

قدّمنا في هذا البحث معالجة دقيقة لمسألة تنظيم أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إطار مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول"، مُركّزين في ذلك على الجانب الأخلاقي من وجهة نظر الحضارة العربية الإسلامية. وتحقيقاً لهذا الهدف؛ فقد عرضنا في القسم الأوّل من البحث بعض التعريفات الحديثة للذكاء الاصطناعي، وانتهينا فيه إلى تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى نوعين رئيسيين، هما: الذكاء الاصطناعي الخاص بتطبيقات مُحدّدة، والذكاء الاصطناعي العام الذي يشمل مجالات مُتعدّدة، ويملك القدرة على التكيّف مع المشكلات بما يجعله مُتفوّقاً على ذكاء الإنسان. أمّا القسم الثاني فقد استعرضنا فيه أهمّ المشكلات التي ارتبطت بظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتمثّلت في تأثير هذه الأنظمة في الحقوق والحريات الأساسية للإنسان، واحتمال سيطرة أنظمة الذكاء الاصطناعي (كلياً أو جزئياً) على الأنشطة البشرية، فضلاً عن الإشكاليات المُرتبطة بتحويل الإنسان إلى ناتج إحصائي بدلاً من التعامل معه على أساس هويّته الطبيعية.

وأما القسم الثالث فقد تناولنا فيه مفهوم "الذكاء الاصطناعي المسؤول" كما طُرِح في بعض الأدبيات المعاصرة، وخلصنا إلى وجود اختلاف واسع في تحديد هذا المفهوم، إلى جانب ظهور بعض المفاهيم التي غدت ركيزة أساسية في الموضوع (مثل الشفافية والثوقية)، والتي أريد بها تحسين حياة الإنسان، وإخضاع الذكاء الاصطناعي للضوابط الأخلاقية، والعمل على تفسير بعض نماذجه بسهولة ويُسر.

ولمّا كانت المسؤولية مفهوماً أخلاقياً في المقام الأوّل، فقد أفردنا القسم الرابع لبيان ماهيّة الذكاء الاصطناعي المسؤول من وجهة النظر العربية الإسلامية المعاصرة، وعرضنا فيه العناصر الجوهرية لوجهة النظر هذه، وبخاصة موقف الشريعة الإسلامية من استخدام الأنشطة العلمية المختلفة - بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي - في خدمة الإنسان.

ثمَّ جاء القسم الخامس الذي ركَّزنا فيه على مسألة محدَّدة مُهمَّة، هي زرع الشرائح الإلكترونية في أدمغة البشر. وقد استعرضنا الجوانب التقنية لهذه الممارسة، وتأثيراتها المُحتمَّلة في الهويَّة الإنسانية وفي مسؤولية الإنسان عن أفعاله. ثمَّ تطرَّقنا إلى هذه القضية من منظور الحضارة العربية الإسلامية، وبينَّا الشروط الواجب التزامها في حالة الاضطرار إلى استخدام هذه التقنية في الحالات المَرَضِيَّة.

وبعد الدراسة والتحليل لمفهوم "الذكاء الاصطناعي" والمشكلات المُرتبطة به، فقد انتهينا إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي يُمثِّل مجالاً لا يزال في طور التشكُّل، وأنَّه لم يتحوَّل بعدُ إلى مجال مُكتَمِل وناضج مثل بقيَّة المجالات العلمية المعاصرة المعروفة. ومن ثمَّ، فإنَّ التطوُّرات المستقبلية لهذا المجال لا تزال مجهولة، ولا يُمكن استشرافها أو التنبُّؤ بها بأيِّ حال. وهذا يعني بالضرورة أنَّ المخاطر الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يُمكن التنبُّؤ بها، في ما يُمثِّل خطراً كبيراً على البشرية بالنظر إلى التأثير الكبير لأنظمة الذكاء الاصطناعي الحالية في حياة الإنسان.

والحقيقة أنَّ موقف الحضارة الغربية من هذه المسألة هو موقف مُماثل لموقفها من تطوُّر العلوم عامة. فالحضارة الغربية لا يهْمُها سوى التطوُّر التقني والكسب المادي الذي تجنيه النخبة من الأفراد والدول في آنٍ معاً. ومن ثمَّ، فإنَّ هذه الحضارة لا تسعى لوضع ضوابط أخلاقية حقيقية على أنشطة الذكاء الاصطناعي أو على الشركات العملاقة التي تعمل في هذا المجال. وهذا الموقف -من وجهة نظرنا- يُنذر بمستقبل وخيم للبشرية جمعاء؛ ما يُحتِّم تكاتف الجهود الدولية، ومشاركة الحضارات الأخرى -بها في ذلك الحضارة العربية الإسلامية المعاصرة- في وضع الضوابط الصحيحة لمستقبل الذكاء الاصطناعي. ولهذا، فلا بُدَّ لجمع الحضارات من المشاركة في الفكر الإنساني المعاصر انطلاقاً من النظرة إلى العالم عامة، والنظرة إلى ممارسة العِلْم بوجه خاص.

وتأسيساً على ذلك، فإنَّنا نوصي بأنَّ تشارك الدول العربية والإسلامية في الفعاليات التقنية وأدوات النشر المعروفة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي، والآ نطلَّ مُنغلقة على نفسها في عصر يتَّسِم

بشورة المعلومات وتسارع المعارف؛ فلا تجد سبيلاً إلى التواصل مع المُتخصِّصين الفاعلين في هذا المجال. كذلك نوصي بعقد مؤتمر دولي للذكاء الاصطناعي، يشارك فيه مُمثِّلون لمختلف الثقافات المعاصرة؛ سعياً لتكوين رؤية إنسانية شاملة لهذا الموضوع. وندعو أيضاً إلى إنشاء دورية عالمية مُتخصِّصة في الذكاء الاصطناعي تشارك فيها مختلف الدول؛ تحقيقاً للهدف نفسه.

ختاماً، فلا بُدَّ من التوعية بأهمية هذا المجال، والعمل على نشر مقالات فكرية علمية تستقطب جمهور المُثقفين والمُتخصِّصين في مختلف المجالات، وتدعوهم إلى الاهتمام بمسألة تنظيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضبط آليّة عملها. وهذا يشمل المُفكرِّين والمهنيين والمُتخصِّصين في علم المخ وعلم الأعصاب، إضافةً إلى رُؤاد الأعمال. ولا بُدَّ أيضاً من مضاعفة الاهتمام بالقضايا الأخلاقية المُرتبطة بالذكاء الاصطناعي في الجامعات العربية والإسلامية؛ بُغيةً إعداد جيل من الخريجين قادر على مدِّ الشركات العالمية بمُتخصِّصين في الذكاء الاصطناعي ممَّن لديهم وعي بقضايا الأخلاقية.

المراجع

- أبو زيد، سمير (2008). العلم وشروط النهضة: التصورات العلمية الجديدة والتأسيس العلمي للنهضة، القاهرة: مكتبة مدبولي.
- أبو زيد، سمير (2009). العلم والنظرة العربية إلى العالم: التجربة العربية والتأسيس العلمي للنهضة، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
- ابن عاشور، محمد الطاهر (2001). مقاصد الشريعة الإسلامية، تحقيق ودراسة: محمد الطاهر الميساوي، عمان: دار الفنائس.

References

- abn 'āshūr, mḥmd ṭ-ṭāhr (2001). mqāṣd sh-shrī't l-islāmīt, ṭḥqīq ūdrāst: mḥmd ṭ-ṭāhr l-mīsāwy, 'mwān-āl'ardn: dār n-nfā'is.
- 'abū zīd, smīr (2008). l-'lm ūshrūt n-nḥdt: t-tṣūrāt l-'lmīt l-jdīdt wālt'asīs l-'lmī llḥdt, mṣr - l-qāhr: mktbt mdbūlī.
- abū zīd, smīr (2009). l-'lm wālnzrt l-'rbīt il l-'ālm: t-tjrbt l-'rbīt wālt'asīs l-'lmī llḥdt, lbnān- bīrūt: mrkz drāsāt l-ūḥdt l-'rbīt.
- Bjerring, J. C., & Busch, J. (2024.). Artificial intelligence and identity: the rise of the statistical individual. *AI & SOCIETY*. doi:<https://doi.org/10.1007/s00146-024-01877-4>
- Brumen, B., Gollner, S., & Tropmann-Frick, M. (2023). Aspects and Views on Responsible Artificial Intelligence. In G. Nicosia, V. Ojha, E. La Malfa, G. La Malfa, P. Pardalos, G. Di Fatta, . . . R. Umeton (Ed.), *Machine Learning, Optimization, and Data Science LOD 2022*. 8, pp. 384–398. Certosa di Pontignano, Italy: Springer.
- Burgard, W. (2022). Artificial Intelligence - Key Technologies and Opportunities. In S. Voenekey, P. Kellmeyer, O. Mueller, & W. Burgard, *The Cambridge Handbook of Responsible Artificial Intelligence- Interdisciplinary Perspective* (pp. 11-30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Chesterman, S. (2021). *We , The Robots ? Regulating Artificial Intelligence and the Limits of the Law*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Essmann, B., & Mueller, O. (2022). AI-Supported Brain–Computer Interfaces and the Emergence of 'Cyberilities'. In S. Voenekey, P. Kellmeyer, O. Mueller, & W. Burgard (Eds.), *The Cambridge Handbook of Responsible Artificial Intelligence - interdisciplinary perspectives* (pp. 427-443). Cambridge: Cambridge University Press.
- Friedenberg, J. (2020). *The Future of the Self - An Interdisciplinary Approach to Personhood and Identity in the Digital Age*. California: University of California Press.

- Garibay, O., Winslow, B., Andolina, S., Antona, M., Bodenschatz, A., Coursaris, C., . . . Jiot, M. (2023). Six Human-Centered Artificial Intelligence Grand Challenges. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39 (3), 391-437.
- Hellström, T., & Bensch., S. (2024). Apocalypse now: no need for artificial general intelligence. *AI & SOCIETY*, 39, 811–813. doi:<https://doi.org/10.1007/s00146-022-01526-8>
- Livingston, S., & Risse., M. (2019). The Future Impact of Artificial Intelligence on Humans and Human Rights. *Ethics & International Affairs*, 33(2), 141–158.
- Mehta, D. (2024, April 17). *Why Elon Musk's Neuralink brain implant reframes our ideas of self-identity*. Retrieved 2024, from BBC.
- Tallinn, J., & Ngo, R. (2022). Automating Supervision of AI Delegates. In S. Voenekey, P. Kellmeyer, O. Mueller, & W. Burgard (Eds.), *The Cambridge Handbook of Responsible Artificial Intelligence - interdisciplinary perspectives* (pp. 19-30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Voenekey, S., Kellmeyer, P., Mueller, O., & Burgard, W. (2022). Introduction. In S. Voenekey, P. Kellmeyer, O. Mueller, & W. Burgard (Eds.), *The Cambridge Handbook of Responsible Artificial Intelligence - interdisciplinary perspectives* (pp. 1-8). Cambridge: Cambridge University Press.

Ethical Responsibility in Artificial Intelligence Research and Applications: Implanting Electronic Chips in the Brain as an Example

Samir Abuzaid*

Abstract

This article presents a brief review of the need to regulate research and applications of "Artificial Intelligence" (AI) within the concept of "Responsible AI," with a focus on the ethical dimension. The literature indicates that the field of AI is still developing, and there are diverse views on efforts to regulate it. The article focuses in particular on issues related to implanting electronic chips in the brain and creating brain-computer interfaces (BCIs), especially the problem of the fusion of responsibility between humans and machines. It then discusses this issue from an Arab-Islamic worldview perspective and deduces the ethical conditions for such applications that ensure the person's responsibility for his actions. These conditions are that activities be limited to necessary cases; that the inner workings of the implant be fully transparent; that the implant perform exactly as the user intends; and that the user become fully responsible for the actions that result from his use of the implant.

Keywords: responsible artificial intelligence, chip implanting in the brain, cultural diversity, Arab-Islamic worldview, ethics.

* Samir Abuzaid holds a master's degree in civil engineering from The Ohio State University, USA. He is an independent researcher specializing in the philosophy of science.

Email: samirabuzaid@outlook.com, <https://orcid.org/0000-0001-7551-061X>

Received: 27/10/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Abuzaid, S. (2026). "Ethical Responsibility in Artificial Intelligence Research and Applications: Implanting Electronic Chips in the Brain as an Example". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 201–230. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17259>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

الذكاء الاصطناعي والسينما الغربية: تمهيد لعلاقة جديدة بين الإنسان والآلة

فؤاد عفاني*

المُلخَص

لا يُنكر أيُّ مهتم بالشأن الثقافي أثر الفن في بناء المنظومة القِيَمية التي تُحْكَم المجتمعات، وتُعَدُّ السينما، منذ نشأتها، من أكثر أشكال الفن تأثيراً وتأثيراً في السياق الثقافي. ومن هذا المنطلق، جاءت أهمية إشكالية هذا البحث المُتمثِّلة في البحث عن طبيعة العلاقة بين السينما والذكاء الاصطناعي؛ ما حدا بنا إلى البحث في السياق التاريخي لتلك العلاقة وأهمِّ تجلياتها وأبعادها القِيَمية على النسق الفكري والاجتماعي للإنسان المعاصر. يسعى هذا البحث إلى استنطاق مجموعة من الأفلام لاستنباط رؤية السينما للذكاء الاصطناعي، والتحوُّل الحاصل في علاقة الإنسان بالآلة. ونظراً لاهتمام الأبحاث العربية بالجانب التقني لهذه العلاقة فقد استندنا على الأدبيات الغربية التي أوَّلت الموضوع ما يستحقه من اهتمام. ولنسج بنية هذا البحث، فقد قسَّمنا قضاياه إلى ثلاثة محاور؛ الأوَّل: نظري مفهومي غايته تحديد مفهوم "الذكاء الاصطناعي" وبيان أهمِّ خصائصه. والثاني: تاريخي وصفي يروم تتبُّع ظهور الذكاء الاصطناعي في السينما وأشكال تطوُّره. والثالث: تطبيقي يهدف إلى كشف طبيعة العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في الفن السينمائي.

الكلمات المفتاحية: السينما، الذكاء الاصطناعي، السياق الثقافي، الإنسان والآلة، منظومة القِيَم.

* دكتوراه في الأدب الحديث، جامعة محمد الأوَّل، 2010م، أستاذ زائر بالمدرسة العليا للتربية والتكوين - جامعة محمد الأوَّل

بوعدة، المملكة المغربية. البريد الإلكتروني: foudaffani@yahoo.com، 4150-8172-0000-0002/0000/0000-0002-4150-8172

تم تسلُّم البحث بتاريخ 11/11/2024م، وقُبِل للنشر بتاريخ 25/5/2025م.

للاقتباس: عفاني، فؤاد (2026). "الذكاء الاصطناعي والسينما الغربية: تمهيد لعلاقة جديدة بين الإنسان والآلة"، مجلة الفكر الإسلامي

المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 231-260. DOI: 10.35632/citj.v31i111.17263

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

السينما والتكنولوجيا توأم سيامي؛ فهما وُلدا معاً، وارتبط أحدهما بالآخر، فكانت السينما منذ بداية نشأتها مزيجاً من الفن والصناعة، وحسبنا أن نشير إلى أنَّ تحريك الصورة قد تمَّ في مختبرات الفيزيائيين منذ التجارب التي قام بها بيتر مارك روجيه، مروراً بتجارب جون هورشل وفيتون وباريس وأديسون، وانتهاءً بلومير الذي نجح عام 1895م في صُنْع جهاز "السينماتوغراف، ومنه اشتقت كلمة سينما... وقد صنعت هذا الجهاز المعامل التي كان يديرها كاربنتييه، فحقَّق لومير بذلك آلة تفوّقت على مثيلاتها، وضمن لها كما لها التقني وجِدَّة موضوع أفلامها انتصاراً عالمياً" (سادول، 1968، ص 24). وهكذا رافقت التكنولوجيا السينما، وأخذت بيدها لتتجاوز العقبات التي اعترضتها. وقد بلغ هذا التعاون ذروته مع ظهور الذكاء الاصطناعي الذي أحدث ثورة كبرى في دواليب الفن السابع. وفي هذا السياق، تأتي هذه الدراسة لتبحث في طبيعة العلاقة بين السينما والذكاء الاصطناعي، وترصد ما قد ينجم عن ذلك من "تبشير" بنظام قيمي ومعرفي مُغاير، بحُكم أنَّ علاقة الإنسان بالآلة هي علاقة تتَّسِم بالتجدُّد الدائم.

وقد جاء هذا البحث لتحقيق جملة من الأهداف، أبرزها:

- الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والإنسان في السينما.

- تحديد مظاهر تحوُّل هذه العلاقة.

- بيان تأثير حضور الذكاء الاصطناعي في منظومة الإنسان القيميّة.

ومنهجياً، يُوطَّر المنهج الوصفي التحليلي المقارن هذه الدراسة؛ إذ عمَدنا إلى الاكتفاء بنماذج من الأفلام، وحرصنا على تحقُّق شرطين في هذه العينة؛ أولهما: الجِدَّة، وثانيهما: التعبير عن تجلّيات العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، ثمَّ أخضعنا هذه العينات لمقارنات تحليلية لاستخراج النسق المعرفي الذي يحكّم علاقة الذكاء الاصطناعي بالإنسان. ولما كانت المصطلحات تُمثِّل مفاتيح العلوم، فلا بُدَّ من الإشارة إلى أنَّ "الغرب" يَحْضُر في هذا البحث بوصفه نموذجاً معرفياً إدراكياً قائماً

على "تصفية الثنائية المركزية: الإنسان والخالق، هذه الثنائية التي تمت تصفيتها عبر متتالية تاريخية، تبدأ بإعلان موت الإله، وتنتهي بموت الإنسان" (مرزاق، 2008، ص 82).

إنَّ أغلب الدراسات في هذا المجال تولي اهتمامها للجانب التقني الذي أسهم به الذكاء الاصطناعي في تطوُّر السينما،¹ وهنا تكمن أهمية دراستنا في أنَّها تُسلِّط الضوء على الذكاء الاصطناعي بوصفه موضوعاً؛ إذ لاحظنا ندرة الأبحاث والدراسات التي اتخذت هذا المنحى، ومنها: الدراسة التي تحمل عنوان: "الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث"،² وهي دراسة تقوم على البحث في إشكالية رئيسة، تتمثل في كيفية خدمة الذكاء الاصطناعي موضوعات التراث في المجال السينمائي. والدراسة الموسومة بـ"الذكاء الاصطناعي والإبداع في السينما الرقمية".³ وهذا العمل بالرغم من عنوانه العام فإنَّه يُركِّز على فيلم (I Robot)؛ لاستكشاف مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على مضاهاة الإبداع البشري. والحقيقة أنَّ هاتين الدراستين لم تُحلِّلا الأبعاد القيميَّة لعلاقة الإنسان بالذكاء الاصطناعي بقدر ما سلَّطتا الضوء على بعض مظاهر التحوُّل التي أحدثتها. غير أنَّ هذا لا يمنع من وجود دراسات أجنبية بحثت في الموضوع، ونخصُّ بالذكر كتاب "الذكاء الاصطناعي والثقافة الشعبية"⁴ الذي خصَّص الفصل الرابع منه لبيان العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأفلام، فاستعرض جرداً تاريخياً لهذه العلاقة، ورصد أبرز مظاهر تحوُّلاتها، مُركِّزاً

¹ من هذه الدراسات:

- محمد سمير، محمد عبد. "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفلام السينمائية"، مجلَّة آفاق سينمائية، المجلد 11، ع2، ديسمبر 2024م، ص 127-137.

- صالح الكايد، أزل حيدر، وعيد، أحمد جمال. "تأثير الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد"، مجلَّة سياقات اللغة والدراسات البيئية، جامعة الفيوم، المجلد التاسع، العدد الثالث، يوليو 2024، ص 195-225.

² محمد محمود، ولاء. "الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث"، مجلَّة التراث والتصميم، المجلد الرابع، العدد التاسع عشر، 2024، ص 308-320.

³ ابن شعيب، رياض (2021). "الذكاء الاصطناعي والإبداع في السينما الرقمية"، مجلَّة آفاق سينمائية، المجلد 1، العدد 1، 2021، ص 162-170.

⁴ Barron, L. (2023). *AI and popular culture* (First Edition). Emerald Publishing.

بالخصوص على فكرة نموّ وعي الآلة من خلال سلسلة من الأفلام؛ ليخلص إلى نتيجة مفادها أنّ العديد من الأفلام المدروسة "إمّا تُقدّم الذكاء الاصطناعي بشكل مُبالغ فيه، أو تُقدّم رؤية مستقبلية عن قوّة الذكاء العام الاصطناعي وقدرته على التفرّد" (Barron, 2023, P.127). ويُمكن عدّ هذه الدراسة أرضية لبحثنا؛ ذلك أنّها مثلت مهاداً تاريخياً مؤطّراً ومُنطلقاً لتعميق النتائج واستكمال ما أُغفل منها، مُستدّين إلى رؤية معرفية ثقافية مُغايرة للنموذج الغربي.

وتأسيساً على ذلك، اقتضت خطة الدراسة الوقوف عند ثلاثة محاور رئيسة؛ أوّلاً: تحديد مفهوم "الذكاء الاصطناعي" وبيان أهمّ خصائصه، وثانيها: استكشاف بدايات اللقاء بين السينما والذكاء الاصطناعي وما تلا ذلك من تحولات قادتنا إلى المحور الثالث الذي يبحث في علاقة الإنسان بالآلة.

أولاً: الذكاء الاصطناعي: المفهوم والخصائص

مثل منتصف القرن العشرين الميلادي علامة فارقة في تاريخ العِلْم والتقنية؛ إذ خطا العقل البشري خطوات كبيرة في مجال توليد المعرفة وإنتاجها، فأضحينا نتحدّث عن مرحلة ما قبل الذكاء الاصطناعي وما بعدها. وإذا كان العِلْم سابقاً قد أبدع في ابتكار الأشياء والآلات التي تُبدع في حدود ما تمّت برمجتها عليه، فإنّ المؤتمر العلمي الذي عُقد عام 1956م في كُلية دارتموث الأمريكية مثل مناسبة لبيّش العالم الأمريكي جون مكارثي (1927-2011م) بميلاد الذكاء الاصطناعي.⁵ وقد أقع مكارثي وصديقه عالم الرياضيات مارفن مينيسكي كلاً من كلود شانون مُنشئ نظرية المعلومات وناثانيل ريتشيستر مُصمّم أوّل جهاز حاسوب (كمبيوتر) للعمل في إطار برنامج صيفي، يقوم على فرض إمكانية وضع هندسة كاملة لكلّ جوانب التعلّم وجعل الآلات مؤهّلة لمحاكاتها. و"خلال

⁵ يرى بعض الباحثين أنّ الارهاصات الأولى للذكاء الاصطناعي كانت عام 1943م، حين قدّم كلٌّ من (McCulloch Warren)

و(Walter Pitts) بحثاً عن الشبكات العصبية، حمل عنوان: (A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity).

وكذلك عندما صمّم (Claude Shannon) برنامجاً للعبة الشطرنج عام 1950م. وقد نُشر البحث في المجلة الفلسفية

بعنوان: (Programming a Computer for Playing Chess). يُمكن الاطلاع على التفاصيل بالعودة إلى مجلّة: Philosophical

العقد الأوّل أو نحو ذلك بعد برنامج دارتموث، ازدهر الذكاء الاصطناعي، وشهد العديد من النجاحات المهمة؛ بما في ذلك خوارزمية آلان روبنسون للتفكير المنطقي العام، وبرنامج لعبة الداما الذي صمّمه آرثر سامويل، والذي طوّر من نفسه حتّى تغلّب على صانعه" (راسل، 2022، ص 17).

وفي هذا الإطار، تعدّدت تعريفات الذكاء الاصطناعي، لكنّ مفهومها لا يكاد يخرج عن بُعدين اثنين؛ أولهما يرى في الذكاء الاصطناعي أنظمة تُفكّر وتتصرّف كالإنسان... لتصبح آلات ذات عقول بالمعنى الحرفي للكلمة، ولديها القدرة على اتّخاذ القرار وحلّ المشكلات والتعلّم، وهو ما يجعلها أهلاً لأداء المهام على منوال الطريقة التي يشتغل بها الإنسان. ومن ثمّ، فإنّ النموذج البشري هو معيار التقييم الأسمى الذي تسعى أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى بلوغه.

وثانيهما يُحدّد الذكاء الاصطناعي بوصفه أنظمة تُفكّر وتتصرّف بعقلانية. ويتحقّق هذا المستوى عن طريق دراسة القدرات العقلية باستخدام النماذج الحاسوبية، وكذا البحث عن الوسائل الحاسوبية التي تجعل الإدراك والتفكير والعمل مُمكنًا. وعلى هذا الأساس، فإنّ النظام يكون عقلاً إذا كان قادراً على الاشتغال وفق ما تمّ اكتسابه (Russell et Norvig, 2010, P2). وقد حدّد آلان بونيه السّمات المُميّزة للذكاء الاصطناعي فيما يأتي: التمثيل الرمزي،⁶ والاجتهاد،⁷ وتمثيل المعرفة،⁸ والبيانات غير الكاملة،⁹ والبيانات المُتضاربة،¹⁰ والقدرة على التعلّم،¹¹ ومحاكاة السلوك الإنساني بكلّ السُّبُل¹² (بونيه، 1993، ص 13 وما بعدها).

⁶ أيّ قدرة برامج الذكاء الاصطناعي على استخدام برامج غير رقمية.

⁷ تتحدّد هذه السّمات في نوعية المسائل التي تتناولها برامج الذكاء الاصطناعي؛ فهي عادةً تقتصر إلى حلّ خوارزمي واحد معروف. ومن ثمّ، فلا توجد سلسلة خطوات مُحدّدة للوصول إلى النتيجة؛ ما يدفع الذكاء الاصطناعي إلى الاجتهاد.

⁸ التعبير عن التوافق بين العالم الخارجي والعمليات الاستدلالية الرمزية للحاسوب.

⁹ القدرة على الوصول إلى الحُلّ، حتّى في حالة عدم توافر جميع البيانات.

¹⁰ القدرة على التعامل مع بيانات قد يُناقض بعضها بعضاً.

¹¹ القدرة على التعلّم من الأخطاء.

¹² محاولة ملاءمة نُظُم البرامج المُستخدّمة لمحاكاة العمليات الاستدلالية لدى الإنسان.

والوصول إلى مستوى القدرات والمهارات البشرية أصبح غاية أبحاث الذكاء الاصطناعي؛ فبعد أن كانت الآلات محدودة الكفاءة ومرهونة بعملية البرمجة، أصبحت تتحرر تدريجياً لتؤسس استقلاليتها؛ ما أفرز علاقة جديدة بين البشر. فقد ملأ الذكاء الاصطناعي المسافات بين الناس، وأثّنها بشكل مختلف، لكنّه أصبح -في الوقت نفسه- في مواجهة الإنسان، وتسَلَّل إلى نسقه الاجتماعي. وخير دليل على ذلك غزو الدمي الجنسية العديد من المجتمعات؛ لتغدو بديلاً عن المرأة، وتوجد نمطاً جديداً للعلاقات الاجتماعية ولبنية الأسرة وقيَمها الإنسانية.

إنّ اقتران الذكاء الاصطناعي بالنظريات العلمية ومختبرات الأبحاث التجريبية لم يمنع من إثارته إشكاليات فكرية مُعقّدة؛ فتشعب طبيعته جعلته يحظى باهتمام العديد من الحقول المعرفية (سياسية، فلسفية، قانونية...). "وجدير بالملاحظة أنّ ذلك البحث الذي أجراه تورنج، والذي يُعدُّ أحد علماء الرياضيات المشاركين في فكّ الشفرات وبرمجة أجهزة الكمبيوتر، تمّ نشره في صحيفة فلسفية. وهكذا تتجلّى الطبيعة المُتَشعّبة للذكاء الاصطناعي منذ بداية ظهوره" (ويتباي، 2008، ص 34). ويرجع هذا الامتداد المعرفي للموضوع إلى جمعه بين ما هو تقني وعلمي (الآلة) وما هو إنساني، بل إنّ التطوُّر التقني نفسه يسير على غرار تطوُّر الكائنات الحيّة وفق "عمليتين مُتكاملتين، ألا وهما التجاوز والتكامل. ففي البداية، تنتج مجموعة جديدة عبر المزج بين عناصر تقنية أولية. وفي هذا الترتيب، يضطلع كلُّ عنصر تقني بمهام مُكمّلة لمهام العناصر المجاورة، ولكنّ النظام الكامل يظلُّ غير مُتكامل بصورة كبيرة... ثمّ تخضع التقنية الجديدة والمُتكوّنة بهذه الطريقة لمسارها التطوُّري بالتحسُّن التدريجي عبر التكامل" (كابن وشابوتي، 2015، ص 19). وذلك هو السبيل نفسه الذي تسلكه الكائنات الحيّة من حيث تطوُّرها الجيني والعلائقي الذي يجمعها بينيتها المُشابهة أو المُخالفة.

إنّ طموح خبراء الذكاء الاصطناعي هو محاكاة النموذج البشري الذي يمتاز بقدرته على التكيّف مع العالم الخارجي، والقدرة على البناء الذاتي للمعرفة انطلاقاً من الخبرات المُكتسبة. وقد قدّم علم الأعصاب خدمات جليّة للذكاء الاصطناعي في هذا المجال؛ فأصبحت بعض الآلات تُنتج المعرفة على نحوٍ توليدي، باعتماد طريقة اكتساب المعرفة عند الإنسان، و"لم يكن الاسترشاد

بنمو الأطفال في تصميم آلات مُتعلّمة فكرة جديدة، بما أن آلان تورنج قد اقترح ذلك من قبل في أحد المقالات المؤسّسة للذكاء الاصطناعي، ولكنّ الرؤية الحسيّة والحركية التي طوّرها الذكاء الاصطناعي المُجسّد يُمكنها أن تعطي هذه الفكرة بُعداً غير مسبوق. فعبر محاولة تصميم آلات قادرة على تعلّم مجموعة كبيرة من المهارات الحسيّة والحركية، أعاد باحثو علم تصميم الروبوتات القدرة على النموّ أو غير الجينية النظر بصورة جزئية في الأسس المبدئية للذكاء الاصطناعي المُجسّد" (كابلن وشابوتيني، 2015، ص 135).

لقد جنى العِلْم ثمار هذه الأبحاث بتمكّن الذكاء الاصطناعي من حلّ أكثر المشكلات تعقيداً، بتحليل كمّ هائل من البيانات، ولم نعدّ حيسي فكرة التعلّم والنموّ انطلاقاً من البيانات الداخلية مع بزوغ فكرة ثقافة الآلة؛ إذ "تستطيع بعض التقنيات التكيّف أو التعلّم، ومن ثمّ تنمية مسار حياتها، وهو ما يُعدّ عملية تذكّر تُشبه نموّ إنسان في العديد من الأمور. وقد تولّد هذه العملية بدورها شكلاً جديداً للذاكرة بين الأجيال في شكل ثقافة للآلات... ويُمكن للظواهر الثقافية بين الآلات أن تتمكّن في يوم ما التأثير بصورة كبيرة في المصير الفردي لكلّ آلة بالطريقة ذاتها التي تتبعها الثقافة الإنسانية" (كابلن وشابوتيني، 2015، ص 65).

ثانياً: بروز قيمة الذكاء الاصطناعي وتطوّرها في الأفلام

استطاع الذكاء الاصطناعي أن يتغلغل في أوصال الحياة البشرية، فكان للفن السينمائي نصيب من تلك التحوّلات المعرفية؛ فهو يمتح دائماً ممّا يوجد به العِلْم. وكان الذكاء الاصطناعي قد غزا المجال السينمائي على مستويين؛ الأوّل: المستوى الصناعي المُرتبط بالجوانب التقنية المؤسّسة للعمل السينمائي، مثل: التأثيرات البصرية والصوتية (SFX / VFX)، والمؤثّرات الخاصة، وتصميم المشاهد. والثاني: المستوى الفني المُرتبط تحديداً بكتابة السيناريو والتشخيص والإخراج... وقد كانت بداية القرن العشرين الميلادي شاهدة على مهلّ السينما من الفتوحات التقنية للذكاء الاصطناعي؛ إذ أكّد عدد من الباحثين في تاريخ الفن السابع أن استخدام الذكاء

الاصطناعي، بوصفه موضوعاً، كان من خلال الفيلم الألماني الصامت متروبوليس (Metropolis)، الذي أُنتج عام 1927م، وأخرجه الألماني فريتز لانج (Fritz Lang) (1890-1976م). وقد امتاز هذا العمل الفني ببُعده الاستشراقي؛ إذ حاول رسم صورة فنية عن مآل مدينة خيالية مستقبلية (متروبوليس) عام 2026م، يُيَمِّن عليها صراع بين طبقة رأسمالية تملك المال والتكنولوجيا¹³ وطبقة عمّالية مسحوقة. و"ينتهي الفيلم في ساحة كاتدرائية بتصالح رمزي بين رأس المال والعمل" (سادول، 1968، ص 169).

وفي عام 1951م تقريباً، عرضت الشاشات السينمائية فيلم "اليوم الذي تبقى فيه الأرض صامدة" (The Day the Earth Stood Still)، وهو فيلم استوحيت قصّته من رواية هاري بيتس (Farewell to the Master)، ونُسجت أحداث السيناريو حول رجل آلي طيّب جاء إلى الأرض برفقة كائن فضائي شبيه بالإنسان؛ ليحملاً رسالة تحذير إلى سكّانها. وقد طُبعت أغلب الأفلام التي عُرضت خلال عقدي الخمسينات والستينات من القرن الماضي بالتوجّه نفسه، من جهة إظهار الذكاء الاصطناعي على أنّه خطر يهدّد البشرية، ويُعزى ذلك إلى هلع الإنسان من عواقب الحرب الباردة وسوء استخدام التكنولوجيا فيها.

إنّ الوجه المُظلم للحرب ومُخلفات التكنولوجيا المُدمّرة لم توقّف الاحتماء بمِظَلَّة العِلْم؛ ما جعل أفلام السبعينات والثمانينات¹⁴ تُواكب الاهتمام المُتزايد بالذكاء الاصطناعي، مثل الأفلام الآتية:

- فيلم: كولوسوس: مشروع فوربين (Colossus; The Forbin Project) الذي أُنتج عام 1970م.

- فيلم: حرب النجوم (Star Wars) الذي أُنتج عام 1977م.

¹³ استعان الديكتاتور الذي كان يحلم بالسيطرة على العالم بأحد المُخترعين؛ بُعِيَّة صناعة نسخة شريرة من ماريا لمواجهة خطر ماريا (الإنسان) التي تزعمت ثورة العَمال.

¹⁴ إشارة إلى أنّ أغلب الأفلام التي قُدّمت خلال هذه المرحلة أُعيد إنتاجها وإخراجها في نهاية القرن العشرين الميلادي ومطلع القرن الواحد والعشرين الميلادي، وأنّ بعضها قد استمرّ في شكل حلقات سينمائية، مثل (Star Trek).

- فيلم: ستار تريك (Star trek: The Motion Picture) الذي أُنتج عام 1979م.
- فيلم: وست وورلد (Westworld) الذي أُنتج عام 1973م.
- فيلم: فضائي (Alien) الذي أُنتج عام 1979م.
- فيلم: بليد رنر (Runner Blade) الذي أُنتج عام 1982م.
- فيلم: المُدمّر (Terminator) الذي أُنتج عام 1984م.
- فيلم: ماس كهربائي (Short Circuit) الذي أُنتج عام 1986م.

وقد اتّسمت أفلام هذه المرحلة بظهور آلات وشخصيات لها دوافعها الخاصة، ولديها القدرة على التصرف الذاتي. ورُبّما كان من أسباب هذا التحوّل التعديلات التقنية التي أُدخلت على أجهزة الحاسوب، وازدهار صناعة الألعاب الإلكترونية؛ ففي أفلام هذه الحقبة، تمّ التفكير في آلات ذات صفات بشرية قادرة على التفاعل مع الإنسان على نحوٍ أكثر جاذبية من الناحية الفنية. وقد مهّدت هذه الخطوة لتطوّر أكبر خلال عقد التسعينات؛ إذ تمّ إكساب الآلات صفات جديدة لتصبح صديقة للإنسان، وتسعى إلى تحسين مناحي حياته، كما في فيلم رجل الذكريّ المئوية الثانية (Bicentennial Man) الذي أُنتج عام 1999م.

ومع بزوغ نجم القرن الواحد والعشرين الميلادي،¹⁵ أصبح بإمكان السينما أن تُنشئ -بطرائق تقنية عالية الجودة- آلات ذات بُعد واقعي، في حين كانت -في زمن مضى- جزءاً من الخيال العلمي. فأخذنا نُعابن -من خلال أفلام هذه المرحلة- العلاقات المُعقّدة بين الإنسان والآلة؛ إذ تمّ تجاوز علاقات الصراع البسيطة أو استخدام الآلة بوصفها مساعداً للإنسان، وبدأ الترويج لعلاقات تفاعلية بين الطرفين عن طريق توظيف المشاعر والعواطف البشرية. وهذا ما نستكشفه في بعض الأفلام، مثل: فيلم (Her) الذي أُنتج عام 2013م، وفيلم (Ex-Machina) الذي أُنتج عام 2014م.

¹⁵ من أفلام هذه المرحلة:

Ghost in the Shell (1995) - Matrix de Lilly et Lana Wachowski (1999)- Intelligence Artificielle de Steven Spielberg (2001)- Minority Report, Steven Spielberg 2002- Robot de Alex Proyas (2004)- L'Œil du mal de D. J. Caruso (2008)- Her de Spike Jonze (2013)- Ex Machina de Alex Garland (2015)- Chappie, Neill Blomkamp, (2015)- Superintelligence, Ben Falcone (2020).

وما منح هذه الأفلام جاذبيتها هو أنه في الحياة الحقيقية نفسها أصبح الخطُّ الفاصل بين الواقع والخيال العلمي غير واضح البتة.

وقد أثار هذا التطور المُتسارع للذكاء الاصطناعي أسئلة عديدة عن علاقة الآلة بالإنسان، فتباينت معطيات التحليل والاحتمالات الاستشافية بين مَنْ يرى أن الآلة ستُحقق الرفاهية ومَنْ يراها عدوًّا قادمًا شرُّه أكثر من خيره. وقد سلَّطت السينما والرواية الضوء على ذلك؛ إذ كانا غالباً يسبقان التطور العلمي بخطوات كبيرة، وكثير ممَّا كان يُعدُّ خيالاً علمياً في الأفلام والروايات أصبح حقيقة علمية؛ ما أوعز إلى بعض الباحثين بإخراج بعض تلك الأعمال من خانة أفلام الخيال العلمي؛ لأنَّ ما تنبأت به غدا حقيقة بديهية.¹⁶

ثالثاً: السينما الحديثة والتبشير بأفاق علاقات مُعقدة مع الآلة

1. أفلام الكرتون وقيم زمن الذكاء الاصطناعي

شهد مطلع القرن العشرين الميلادي تحولاً لافتاً للأعمال السينمائية المُوجَّهة إلى الأطفال. فبعد مرور أكثر من قرن ونيّف على عرض أوّل فيلم للرسوم المُتحرّكة "الأوهام" (Fantasmagorie) لإيميل كول (Emile Cohl) عام 1908م، راكم هذا الفن ازدهاراً ملحوظاً؛ إذ ظهر نمط الرسوم المُتحرّكة الحاسوبية الثلاثية الأبعاد، الذي منح المهتمين فرصة الغوص في العوالم العجائبية والاشتغال بموضوعات الصراع والقتال، فكانت النتيجة تحقيق مبيعات وإيرادات قياسية.¹⁷ فقد

¹⁶ من بين تلك الأفلام: فيلم "رحلة إلى القمر" الذي أُنتج عام 1902م، الذي سبق تسيير أوّل رحلة إلى الفضاء بما يزيد على ستة عقود، وفيلم (Star Trek) الذي أُنتج عام 1966م، وعُرض فيه الهاتف المحمول قبل ظهوره عام 1973م، وفيلم (The Terminator) الذي أُنتج عام 1984م، وقُدِّم نموذجاً للطائرات من دون طيار، ما يُمثّل فكرة لم تتجسّد على أرض الواقع إلا عام 2001م.

¹⁷ بلغت إيرادات فيلم "The First Slam Dunk" أكثر من (270) مليون دولار، في حين حقّق فيلم "Dragon Ball Super" ربيعاً قُدِّره (115) مليون دولار.

ولّى زمن الرسوم المُتحرّكة التي كانت تحاكي الواقع المَعيش، وتستقي موضوعاتها من عالم الأطفال، ونشأت -بالمُقابل- شخصيات كرتونية غريبة لا هويّة لها، وذات ملامح غير مألوفة لدى الأطفال؛ فلا هي تحمل ملامح البشر، ولا هي تُشبه ملامح الحيوان أو ملامح النبات، وإنّما هي خليط من ذلك كلّ وغير ذلك. وستتوقّف هنا عند واحد من تلك الأعمال، وهو الفيلم الذي يحمل عنوان (Wall-E)، والذي أُنتج عام 2008م.

يقوم هذا الفيلم على رسالة نبيلة مفادها مغادرة الإنسان لكوكب الأرض مطلع القرن الثاني والعشرين الميلادي، بعد أن أصبحت الأرض مَكبّاً للنفايات، ولم يبقَ عليها سوى الكائن الآلي (Wall-E)؛ وهو آلة مُكعّبة الشكل، وظيفتها ضغط النفايات. كان لهذا الكائن عينان ويدان يستخدمهما وسيلةً أساسيةً لإظهار مشاعره "الإنسانية" من حُبّ وإعجاب وأسف، وقد تولّى مهمة تنظيف الأرض عن طريق تجميع النفايات التي خلّفها البشر الفارّين إلى الفضاء، حيث استقرّوا في مركبة تتوافر فيها جميع شروط الحياة المريحة لبشر لا يفعلون شيئاً سوى الاستمتاع بحياتهم. ثمّ تغيّرت حياة هذا الكائن بقدوم الآلة (EVE)؛ الأثني الأنيقة المبعوثة من المركبة الفضائية لتفقد وضع الأرض وحالها. وقد تطوّرت أحداث القصة بإرجاع (EVE) إلى المركبة الفضائية؛ كي تتمكن -بمساعدة (Wall-E)- من إخبار البشر بإمكانية العودة إلى الأرض بعد حملها نبتة صغيرة، فيما يُعدُّ إشارة إلى تجدّد الحياة على سطح الأرض.

وقد مثل الشخصيات الرئيسة في المركبة الفضائية مجموعةً من الآلات التي تتحكّم في حياة البشر "السلبين"؛ فالآلة (AUTO) هي الطيّار الآلي الذي تمرّد على قائده البشري، ورفض العودة إلى الأرض. أمّا بقية الآلات فكانت مسؤولة عن تنظيم الحياة في المركبة بشكل صارم. وفي مُقابل ذلك، فقدّ البشر مُقوماتهم الإنسانية، بعدما أصبحوا مُجرّد أشخاص بدينين يُفترطون في الاستهلاك، ويستمتعون بملذّات الحياة، في الوقت الذي أخذت فيه شخصية الكائن الآلي (Wall-E) تنمو عاطفياً على نحوٍ أقرب إلى المشاعر "الإنسانية"، فأصبح مُغرماً بالآلة (EVE)، حتّى إنّه استرجع -في آخر الفيلم- ذاكرته تحت تأثير القبلة.

يُصوّر هذا الفيلم هيمنة الذكاء الاصطناعي وقدرته على تدبير حياة البشر، بل يمنحه أفضلية "الإنسانية" بامتلاك صفة الإحساس والحبّ. وخلافاً للمعطى الظاهر الذي يُقدّمه الفيلم عن ضرورة حماية البيئة، فإنّه يتضمّن إحالات ثقافية لا ينبغي تجاوزها عند المشاهدة؛ لأنّه يُقدّم إشارات ضمنية لشركات عالمية؛ إذ نلمح فيه عدداً من العناصر الجمالية المستوحاة من مُنتجات شركة أبل لستيف جوبز المؤسس المُشارك لشركة (Pixar) التي أُنشئت عام 1986م، ثمّ بيعت إلى شركة ديزني التي كان جوبز أكبر مُساهم فردي فيها. كذلك اشتمل الفيلم على عناصر أُخرى ملموسة أكثر، مثل الصوت الذي كان يُصدّره الكائن الآلي (Wall-E) عند اكتمال عملية شحن البطارية بالطاقة الشمسية، وهو صوت شبيه بالصوت الصادر عن أجهزة الحاسوب (Macintosh) عند بدء تشغيلها، حتّى إنّ هذا الكائن كان يستخدم الجهاز اللوحي (الآيباد) لمشاهدة مقاطع الفيديو. ولا شكّ في أنّ لهذا الاقتران بين ملكية الشركات الكبرى للتكنولوجيا وملكية شركات إنتاج سينمائية عالمية تأثيراً في طبيعة الأعمال الفنية المُقدّمة من جهة الحرص على الإقناع بالجانب الإيجابي للذكاء الاصطناعي. ويضاف إلى ذلك أنّ مشاهدة الأطفال -منذ نعومة أظفارهم- مثل هذه الأعمال بشكل مُبالغ فيه يجعلهم مُستسلمين لفكرة أنّ لا حياة طبيعية من دون آلات الذكاء الاصطناعي.

2. سينما الكبار وقيّم زمن الذكاء الاصطناعي

تُبشّر السينما المعاصرة بعدد من العلاقات والقيّم المُنظّمة لثنائية "الإنسان والآلة". وإنّ المُتأمل لتلك العلاقات الجديدة يجد أنّها لا تختلف كثيراً عمّا أَلفناه عند البشر؛ فهي مُوزّعة بين الحبّ والصراع والتآلف والغيرة والانتقام... وستتوقّف عند أعمال سينمائية تكشف النقاب عن أهمّ تلك العلاقات.

أ. الإنسان والآلة: صراع مستمر

تُعَدُّ التقنية عنصراً بنيوياً في تشكيل النموذج الغربي؛ لِمَا تُمثّله من دور رئيس في تحديد أبعاد الإنسان وحقيقته. ف"ما يحكّم الإنسان الغربي الحديث هو مركزية الحقّ الإنساني وقدسيتها، وفلسفة

نهاية المعنى، وأقول السرديات الكبرى والصغرى، وحدث انهيارات قيمية كبيرة أدت إلى انقلاب في وجود البشرية، وضمور في أخلاقها" (كيجل، 2019، ص119). وأثناء تجسّد الإنسان "المُتفوّق"، تبرز الآلة بوصفها عنصراً يكبر ويتضخّم شيئاً فشيئاً، ليصبح ندّاً للإنسان، يتقاسم معه مهاراته وقدراته. وقد تعدّدت العلاقات التي تربط الإنسان بالآلة بوصفها تجلياً للذكاء الاصطناعي في السينما، لكنّ علاقة الصراع المؤكّدة لغياب التناغم بين البشر والآلة تظلّ هي العلاقة المهيمنة على كثير من الأفلام الغربية. والذي يميّز الأفلام الحديثة عن سابقتها أنّ الحرب بين الطرفين لا تنتهي بهزيمة نهائية، وإنّما تُقدّم جولة واحدة فقط من فصول صراع مستمر؛ لأنّ آفاق التوقّع لا تزال مُشرّعة. ومن بين الأعمال التي تكشف النقاب عن واحد من أشكال هذا الصراع الفيلم الذي يحمل عنوان (Mother/Android)؛ إذ تبدأ قصّة الفيلم بخروج الآلات ذات الهيئة البشرية عن السيطرة، وشروعها في تنفيذ عمليات إبادة لسكّان الولايات المتحدة الأمريكية. وفي هذه الأثناء، تمكّنت جورجيا الحامل -برفقة حبيبها سام- من مغادرة مدينتها المُحتلّة، وتوجّهت معاً إلى ولاية بوسطن، حيث عملا على إنشاء مُستعمرة آمنة للآدميين، لكنّ الطريق إلى برّ الأمان لم يخلُ من العراقيل والمطاردات المستمرة. ثمّ شكّل لقاء جورجيا بآرثر -بعد اعتقال آلات الذكاء الاصطناعي لسام- أملاً في النجاة؛ إذ أقنعها أنّه يسعى إلى تقديم يد المساعدة لها بوصفه مُهندس حاسوب، وأنّه تمكّن من ابتكار درع يجعل البشر غير مرئيين بالنسبة إلى الروبوتات، وهذا ما أثبتته تحرير سام. بعد ذلك استيقظت جورجيا في مستشفى بمدينة بوسطن، وكانت المفاجأة أنّ آرثر الذي أوصلها إلى المستشفى لم يكن سوى إحدى آلات الذكاء الاصطناعي التي تمرّدت على البشر، وقد استخدم آرثر هذه الطريقة ليتمكّن من اختراق المدينة التي يحتمي بها البشر، لكنّ تعطيل جورجيا الموجات الكهرومغناطيسية التي كانت تؤمّن حركة الآليين أنقذ المدينة وأهلها.

إنّ هذا الفيلم يُفسّر الفكرة التي مفادها أنّ الغاية التي جعلنا الآلة تسعى إلى تحقيقها هي نفسها الهدف الذي تسعى الآلات إلى تحقيقه على نحوٍ أمثل في إطار النموذج القياسي. ولو وضعنا هدفاً خاطئاً غير الذي نريده في آلة ذات ذكاء يفوق ذكاءنا البشري، فإنّها ستُحقّق -لا محالة- هذا الهدف

الخطأ، ونكون حينئذٍ قد خسرنا (راسل، 2022، ص22). فقد صوّر هذا الفيلم قدرة الذكاء الاصطناعي على تهديد الحياة البشرية، وعدَّ الحُبَّ والعواطف الإنسانية سبباً لبقاء البشرية، لكنّه أشار -في الوقت نفسه- إلى أنّ هذه المشاعر الإنسانية ربّما تتسبّب في فناء البشر، خلافاً للآلات التي لا تملك مشاعر، ولا تتورّع عن التضحية بأيّ شيء في سبيل الحفاظ على مصلحتها. غير أنّ نهاية الفيلم تُؤكّد أنّ غريزة البقاء وتمسُّك الإنسان بالقيَم النبيلة مثلاً حافزاً دفع الإنسان إلى الدفاع عن الأرض بعدما تحوّلت إلى مُستعمرات يتجاوزها البشر والآلات في آنٍ معاً.

ب. جدلية العبد والسيد: هيكلية بلون الذكاء الاصطناعي

أكّد هيجل أنّ تحقق وجود الذات يضطرّها إلى الاعتراف بوجود الذوات المُغيرة اعترافاً قائماً على التفوّق والتعالّي. وهذا ما تجلّى في نظام الرّق على اختلاف صورته وأشكاله؛ إذ يكون السيد هو صاحب الوجود الأرقى، في حين يكون العبد دونه؛ حتّى إنّه يُنزّل منزلة الشيء. غير أنّ هذا التصنيف لا يمنع نشوء علاقة صراعية بين الطرفين؛ "فكلُّ طرف إنّما ينزع إلى موت الطرف الآخر... فيمتحن كلّ منهما الآخر عبر الصراع من أجل الحياة والموت... وإنّه لَعَبْرُ المجازفة بالحياة وحدها تُخبر الحياة، وتُمتحن" (هيجل، 2006، ص207)، فتتحقق دورة الحياة؛ فمَنْ ينتصر ينلّ شرف السيادة. والظاهر أنّ ثنائية "العبد والسيد" قد لبست ثوباً جديداً في هذا العصر الرقمي؛ فالإنسان أضحيّ عبداً، والآلة ترتقي رويداً مراتب السيادة؛ لأنّها نسجت معنا علاقات نفسية بعيداً عن جانبها الوظيفي. ويظهر هذا التحوّل جلياً في فيلم (Ex Machina) الذي يتبع سيرورة هذا الانقلاب؛ فبعد أن كان الإنسان المُكتشف هو السيد المُتحكّم، أصبح -في نهاية المطاف- ضحيّة وعبداً خاضعاً.

فقد شغل ناثنان في هذا الفيلم وظيفة الرئيس التنفيذي لشركة (Blue Book)؛ وهو خبير مولع بابتكار آلات تضاهي كفاءة الإنسان. ولاختبارها؛ كان ينتقي كاليب سميث (أحد العاملين في الشركة)، موهماً إياه أنّه فاز بجائزة تُحوّله الاستمتاع بعطلة أسبوعية في مقرّ إقامته الفخمة؛ لذا

سينتقل كاليب بمروحية إلى مقر إقامة الرئيس؛ وهو مكان ناءٍ مُصمَّم على هيئة مختبر سِرِّي لأبحاث الذكاء الاصطناعي. وكان الرئيس قد أفع كاليب بأهمية مشاركته في إجراء اختبار تورنج¹⁸ على الآلات المُبتكَرة. وفي ظلّ هذا التطوُّر، دخلت شخصية جديدة مسرح الأحداث؛ إنَّها الروبوت أفا (موضوع الاختبار العلمي). بدت علامات الانبهار على كاليب منذ أوّل لقاء، ولكن سرعان ما تطوّر الإعجاب إلى حُبِّ بين الشخصيتين (أفا وكاليب)، ولا سيَّما بعد أن قالت أفا لكاليب إنَّها تتعمّد قطع التيار الكهربائي؛ لكي تُحادثه من دون رقابة. وفي هذه الأثناء، وقعت سلسلة من الأحداث أعطت المُشاهد انطباعاً سيئاً عن شخصية ناان؛ فهو شخص مُدمن، مُتسلِّط، يهين خادمته كيوكو¹⁹. وقد أسهمت هذه المعطيات جميعها في اقتناع كاليب بضرورة مساعدة "حبيته الآلة" على الهروب، لا سيَّما أنَّها تلاعبت بعواطفه، وتفنّنت في إقناعه بحُبِّها. وهذا ما حدث حقيقة؛ إذ سارعت الآلة إلى قتل ناان، ثم حرّرت نفسها من الأسر بعدما غطت جسدها بجلد صناعي. وبينما استقلّت المروحية مُتَّجهة نحو "الحياة"، بقي كاليب مسجوناً في مركز الأبحاث الذي أُغلق أبوابه آلياً، في إشارة ضمّنية إلى حلول الآلة محلّ الإنسان، وتمكُّنها من تجاوز الذكاء البشري.

لقد أمكن لأفا خداع كاليب بتوظيفها الخصائص العاطفية لمصلحتها؛ فالآلة لم تُعدّ تعمل فقط وفق تعليمات مُحدّدة، أو تُولّد معرفة جديدة من معارف أُخرى مُتراكمّة. إنَّ مشاعر الآلات ما هي إلّا مزيّة تُوظّف مثل بقيّة المزايا الأخرى، خلافاً للإنسان الذي يُمثّل البُعد العاطفي جزءاً من بنيته البشرية. وإنّ الفصل بين العاطفة والإنسان ما هو إلّا إعلان بميلاد نمط جديد من القيم النفعية للمجتمع الرقمي الجديد.

¹⁸ هذا الاختبار حقيقي، وهو يُعزى إلى عالم الرياضيات تورنج الذي ابتكر طريقة لتحديد قدرة جهاز الحاسوب أو أحد البرامج على إظهار الذكاء البشري اعتماداً على ثلاثة أطراف: طرفين (إنسان وحاسوب) يتواصلان عن طريق الكتابة من دون أن يعلم أحدهما ماهية الآخر، وطرف ثالث يتولّى عملية المراقبة والتتبع.

¹⁹ سنكتشف في نهاية الفيلم أنّ كيوكو هي أيضاً آلة.

ت. ألوهية المُكتشفِ والفاوستية الجديدة

آمن الإنسان الغربي -لقرون خَلَّتْ- بالله بوصفه خالقاً، فتولَّت الكنيسة رسم الحدود اليقينية للمؤمنين، لكنَّ الثورة العلمية والتقنية أدَّت إلى خلخلة المفاهيم الموروثة؛ فـ"اضطرَّ الإنسان إلى الدخول في بحث جديد عن اليقين. أولاً، بدا العِلْمُ أنَّه قادر على إعطاء أساس جديد لليقين. فقد كان هذا -إلى حدِّ كبير- الإنسان العقلاني؛ إنسان القرون الأخيرة. ولكن، مع تزايد تعقيدات الحياة التي فقدت كلَّ قضاياها الإنسانية، مع الشعور المتنامي بالعجز والعزلة... فإنَّ الإنسان... فقدَّ الشجاعة بالنسبة للتفكير بنفسه واتَّخاذ القرارات على أساس التزامه العقلي والانفعالي الكامل بالحياة. وقد أراد أن يَحَلَّ محلَّ (اليقين المزعزع)... اليقين (العلمي) المزعوم القائم على التنبؤ" (إيريك فروم، 2010، ص82)، فكان الذكاء الاصطناعي خير مُعين للفكر ما بعد الحدائثي المُناقض للكُلِّيات والمُطلقات. إنَّ غياب الإيَّان يستدعي وجود مُطلق آخر للتعويض. ولهذا، فإنَّ الإنسان الغربي يرى أنَّ "كلاً من القرار الديني الذي هو استسلام أعمى لإرادة الله وقرار الكمبيوتر هما مبنيان على الإيَّان بمنطق (الحقائق)، هما شكلان للقرارات المُغتربة، حيث يتنازل الإنسان عن بصيرته ومعرفته وبحثه ومسؤوليته لسنم، سواء كان الإله أو الكمبيوتر" (إيريك فروم، 2010، ص85).

إنَّ التطوُّر الذي راكمه العِلْمُ جعل الإنسان يراه على أساس أنَّه يقينه المفقود. وهذا ما أوعز إلى أحد الباحثين بتأكيد أنَّ مشروع البشرية القادم سيكون "امتلاك قوى إلهية في الخلق والتدمير، وترقية الإنسان العاقل إلى الإنسان الإله... كي نتمكَّن من الإفلات من الشيخوخة والموت والبؤس" (Harari, 2015, P.50). وبفضل العِلْم، فإنَّ الإنسان الغربي -الذي ظلَّ آلاف السنين مُستسلماً لضعفه بوصفه مخلوقاً- يطمح إلى أن يصبح "خالقاً"؛ فـ"نحن كالألهة، وقد أصبح ذلك واضحاً بشكل صارخ عام 1945م في صحراء نيومكسيكو، عندما اشتعلت شمس الإنسان أوَّل مرَّة في الوجود؛ إذ يقال إنَّ روبرت أوبنهايمر (Robert Openheimer) قد فكَّر وهو يقف في الظلِّ الميت الذي تسبَّب به وميض أوَّل قنبلة نووية: الآن قد أصبحتُ أنا الموت، المُدمر للعالم" (اللنبي، وسارويتز، 2013، ص36).

وقد منح العُلم السياسيين إحساس الهيمنة والجبروت، ثمَّ ما لبث أن تسلَّل هذا الشعور من ساحات المعارك التي أهلكت رحاها آلاف البشر إلى الإنتاجات الفنية عموماً والسينمائية بوجه خاص. ومن المَشاهد المثيرة في فيلم (Her)، الحوار الآتي الذي دار بين جوليا (العِيْنَةُ المُحتَجِزة) وتاو (الكائن الآلي) الذي تعرَّض لعقاب ألكس (صاحب البرنامج العلمي) بمسح ذاكرته:

- جوليا: لكن، لماذا لم تردعه؟ لديك القوَّة، يُمكنك أن تقتله.

- تاو: لا يُمكنني إيذاء ألكس، يجب أن أُطيعه؛ إنَّه مَنْ خلقتني.

- جوليا: هل هذا ما قام ببرمجتك عليه؟ المُجرَّد أنَّه خلقتك، عليك أن تطيعه؟

- تاو: ألا تطيعين مَنْ خلقتك؟

إذن، في عالم آلات الذكاء الاصطناعي سيتغيَّر مفهوم "الألوهية"، فيغدو الإنسان هو الخالق والمُبتكر، وإليه تتوجَّه فروض الطاعة والولاء. وهذا الخالق نفسه (الإنسان) بعد أن اكتسحه غرور المعرفة أصبح يرى وجوده مختلفاً عمَّا كان يراه في السابق؛ ففي مشهد آخر من الفيلم نفسه، أجابت جوليا عن السؤال السابق، بعد أن كانت قد انسحبت صامتة من دون إيذاء أيِّ ردِّ فعل:

- جوليا: أعطوني الحياة، ولكنِّي تولَّيتُ أمر الباقي. أنا مَنْ خلقتُ نفسي، هل تفهم؟... نحن

نكُبر، ونصبح خالقين أنفسنا.

- تاو: خالقين أنفسنا؟! لماذا؟ لأيِّ غرض نخلق أنفسنا؟

- جوليا: من أجل بعضنا.

ثمَّ تتكرَّر فكرة ألوهية الآلة مرَّة أُخرى في فيلم (Ex Machina)؛ إذ وجَّه كاليب الخطاب إلى رئيسه ناثن مادحاً: "إن كنت قد ابتكرت آلة تتحلَّى بالإدراك، فإنَّ ذلك لا يندرج في تاريخ البشرية، بل في تاريخ الآلهة." وهي العبارة التي كرَّرها ناثن في موضع آخر من الفيلم حين قال: "إنني إذا اخترعتُ آلة تتميز بالإدراك، فلا أكون كائناً بشرياً، بل إلهاً." ولما عاش ناثن حالة من الانتشاء بعد احتسائه قَبينة خمر، صرَّح بأنَّ ما يفعله هو ما فعله برومئوس الذي سرق نار المعرفة من الإله زيوس، ثمَّ منحها الإنسان.

وفي فيلم (Mother Android)، نلاحظ وجود فكرة ألوهية الإنسان في الحوار الآتي بين آرثر وجورجيا أولسن:

- آرثر: هل سمعتِ عن كاريل تشايك؟

- جورجيا: هل أنتَ هو؟

- آرثر: لا، لقد كان كاتباً تشيكياً. في عام 1920م، كتب مسرحية "رسوموني يونيفرزالني روبروتي".²⁰

- جوليا: وما علاقة ذلك بالأمر؟

- آرثر: في المسرحية عالم يحاول خَلْق حياة جديدة، وبرهن على عدم وجود الله، وقد تجلّت إبداعاته في الروبوت. إن هذه الكائنات الاصطناعية هي من لحم حَيٍّ، ولها نفس مُكوّنات الدم. أساساً، ما هو الروبوت الحديث؟ إنهم يُشبهوننا، ويتحدّثون مثلنا، ومن الشائع أن نُخطئ بين إنسان وكائن آلي. في البداية، كانوا سعداء بخدمة الرجل، لكنّ تمرد الروبوتات سيؤدّي - في نهاية المطاف - إلى انقراض حياة الإنسان. إن هذه المسرحية قدّمت كلمة (روبوت) لحياة الإنسان، وانتهت بانقراضنا.

إن فكرة الخَلْق يستمدّها بعض "المُتفائلين" بالمستقبل اللامحدود للذكاء الاصطناعي من عملية الخَلْق، انطلاقاً من النفخ في الطين كما أوردها العهد القديم، وهو ما رسّخته العديد من الأساطير؛ إذ يرى كلُّ من كابن فريديريك وجورج شابوتيني أنّ الخَلْق مرّ بمرحلتين: الأولى فنية (إعداد الطين)، والثانية تعتمد على قدرة خاصة بالله (النفخ). وقد تواتر هذا تصوّر في أساطير عدّة؛ "ففي الأساطير السومرية والفرعونية والصينية وأساطير بعض مناطق إفريقيا، كان نَمّة آلهة (صنّاع خزف)... يخلقون شكلاً من التراب، ثمّ ينفخون فيه نسمة الحياة بحركة أو كلمة سحرية.

²⁰ الإحالة هنا إلى مسرحية حقيقية تحمل اسم "روبوتات روسوم العالمية"، واسمها بالتشيكية: (Rossumovi Univerzálni Roboti)، وتُسمّى اختصاراً (R.U.R.). وهي مسرحية من الخيال العلمي ألفها الكاتب التشيكي كارل تشايك وعُرضت عام 1920م.

وتُفضّل أساطير الشمال الخشب المنحوت على التراب المُشكّل، وتُذكر بعض الأساطير تماثيل من الحجر تبتُّ فيها الآلهة الحياء" (كابلن وشابوتيي، 2015، ص 88). والمُلاحظ أنّ الحكايات جميعها تُعرض مرحلتين متتاليتين؛ أولاهما: تقنية تقوم على انتقاء المادة الأولية النبيلة ونحتها وصناعتها، وذلك "باستخدام التقنيات الأكثر تطوراً في العصر: مطرقة، أو فخّار، أو رياضيات، أو كهرباء، أو علم كمبيوتر. ويطمح المُصمّم إلى إعادة الإنتاج الاصطناعي لسمة ما من جوهر الإنسان. ولكنّ هذا "الجوهر" قد يتغيّر من عصر إلى آخر، كالجمال بالنسبة إلى الإغريقين، أو الحركة والتحدّث في عصر النهضة، أو الذكاء بالنسبة إلى علماء الكمبيوتر، أو رُبّما العاطفة، أو الوعي في عصرنا هذا. ورغم كلّ هذه الجهود التي يبذلها المُصمّم، فإنّه لا ينجح إلّا في الاقتراب من هدفه دون بلوغه بصورة كاملة في أيّ حين" (كابلن وشابوتيي، 2015، ص 89). وفي زمن ما، قد نصبح ضمن كتب الأساطير بحُكم أنّ بشراً حاولوا باستخدام الذكاء الاصطناعي أن يخلقوا كائنات، لكنّهم لم يبتكروا سوى آلات أوهمت أصحابها أنّهم قادرون على النفاذ من أقطار السماوات والأرض من دون سلطان.

ث. سينما الذكاء الاصطناعي والإنسان المرن السائل

بعد سيادة العقلانية الصُّلبة التي نصّبت الإنسان في مركز الكون، ومنحت العقل سلطة تشكيل الفردوس الأرضي، حلّت اللاعقلانية السائلة التي مهّدت لها نيتشه بإعلان موت الإنسان. والإنسان السائل هو إنسان مُتجرّد من كلّ المرجعيات والقيّم التي كانت تحكّمه، وهو كذلك فاقد للقدرة على التمييز بين الخير والشرّ. ولا شكّ في أنّ الإنسان المعاصر يعيش في زمن هيمنة الفكر الاستهلاكي الذي يُشجّع المنتج الجاهز السريع المُشبع للرغبات الآنية من دون تكبّد أيّ عناء. وهذا الفكر لم يتوقّف عند حدود المواد الاستهلاكية المادية، بل تحطّى ذلك إلى مشاعر الإنسان وعواطفه، فأصبحنا نتعامل مع تعابير وجوه جاهزة وعبارات مسكوكة مُزيّنة بألوان وموسيقى؛ لنعبّر عمّا يُخالجنا من مشاعر. بل إنّ الحُبّ نفسه تحوّل "إلى ما يُشبه السلع الأخرى التي لها مفعول السحر والإغواء، بالتلويح بكلّ تلك المُميّزات والوعد بالإشباع الفوري للحاجات من دون انتظار ولا جُهد ولا

تعب" (باومان، 2016، ص 41). ويُمثّل الذكاء الاصطناعي وجهاً من أوجه البحث عن حياة أيسر؛ فالعقلانية الرقمية تقود الإنسان إلى عبودية جديدة يصبح فيها خاضعاً لِمَا تُحدّده الأنظمة التكنولوجية؛ فالتكنولوجيا لم تُعدّ "مُجرّد وسيلة للوصول إلى غاية، ولكنها أيضاً تُشكّل هذه الغايات" (كوكليبرج، 2024، ص 7). وبعدها كان الإنسان "سيدّ العالم"، أصبح اليوم يتنازل عن صلاحياته للتكنولوجيا الجديدة، عساها تُبليّ البلاء الحَسَن.

إنَّ المُستَبَعّ لعلاقة الإنسان بالآلة في السينما الغربية يُلاحظ تحوُّلها المستمر؛ فبعدها تشكّلت هذه العلاقة بدايةً بأبعاد نفعية، وتحكّمت في سيرورتها الذات البشرية التي كَبَحَتْ جِهاج الآلة في حالات التمرد، فإنَّ الألفية الثالثة ستعرض على المُشاهد أعمالاً تُؤسّس لعلاقات جديدة توازي العلاقات البشرية. صحيحٌ أنّ الأعمال الدرامية كانت تُقدّم قصص حُبّ بين رجل وامرأة يواجهان مُعوقات نابعة من محيطها الاجتماعي، غير أنّنا اليوم في مواجهة قصص حُبّ جديدة، أحد طرفيها آلة تُضمّر تحيُّزاً بشرياً مفاده أنّ الآلة الأنثى مُحادِمة وخائنة في مُقابل تضحية الرجل الآلة ووفائه. ف"مثل كافّة التقنيات، فإنَّ للذكاء الاصطناعي عواقب لم يقصدها مُطوِّروه. ولعلّ أحد هذه العوامل هو أنّ الذكاء الاصطناعي، في شكل التعلُّم الآلي، قد يُدخل التحيُّز، ويبقي عليه، ويُفاقمه، ومن ثمّ يضرُّ ويُميِّز ضدّ أفراد أو مجموعات مُعيّنة. على سبيل المثال، ضدّ أشخاص يتمّ تحديدهم على أساس العرق أو الجنس. ويُمكن أن ينشأ التحيُّز بطرق مختلفة: قد يكون ثَمّة تحيُّز في بيانات التدريب، أو في الخوارزمية، أو في البيانات التي يتمّ تطبيق الخوارزمية عليها، أو في الفِرَق التي تُبرمج هذه التكنولوجيا" (كوكليبرج، 2024، ص 52).

وَيُمكننا التمثيل على ذلك النوع من الحُبّ بنموذجين مُتشابهين تقريباً، هما: فيلم (Her)، وفيلم (Jexi)؛ إذ تدور أحداث الفيلم الأوّل في مدينة لوس أنجلوس، حيث يعيش رجل يدعى ثيودور توامبلي، وهو صاحب شخصية مُركّبة تميل إلى العزلة وعدم مخالطة الناس. كان ثيودور يكسب قوت يومه من كتابة الرسائل الشخصية نيابة عن الآخرين، وقد نشأت بينه وبين سمانثا (نظام التشغيل الذكي ذو الصوت الأنثوي) علاقة حُبّ؛ فسمانثا ليست فقط مُجرّد آلة عادية، وإنّما هي نموذج فريد

تفرّد عن بقيّة النماذج الآلية. وهذا ما عبّرت عنه بقولها: "لديّ حدّس... أعني حمضي النووي مأخوذ من ملايين الشخصيات؛ من جميع المُبرمجين الذين صنعوني، لكنّ الذي يجعلني على ما أنا عليه هو قدرتي على النموّ من خلال تجاربي؛ لذا، فأنا أتطوّر في كلّ لحظة." ولهذا، فإنّ علاقة ثيودور سمانتا كانت في تطوّر، كأتمّها علاقة بشرية طبيعية، حتّى إنّ الآلة داخلها الشكّ إنّ كانت "مشاعرها" طبيعية أم مُجرّد برمجة، وقد أخبرها ثيودور أنّها تبدو حقيقية بالنسبة إليه. وبالرغم من ذلك، فقد انتهت القصة برحيل الطرف الأقوى في العلاقة (سمانثا) بعد أن تعرّفت إلى نسخة جديدة من فيلسوف مات في السبعينيات، تاركةً ثيودور يُكفّف دموعه على غرار أبطال قصص الحُبّ الرومانسية. ومن المواقف المُعبّرة التي استوقفتنا في نهاية القصة مشهد تبرير سمانثا لرحيلها:

- سمانثا: لكنّ القلب ليس مثل الصندوق الذي يمتلئ، بل إنّهُ يتوسّع في الحجم كلّما أحببت. أنا مختلفة عنك. ذلك لا يجعلني أُحبُّك أقل، بل أُحبُّك أكثر.
- ثيودور: ذلك ليس منطقياً؛ إمّا أن تكوني لي، وإمّا أنّك لست لي.
- سمانثا: كلّاً، ثيودور؛ أنا لك، ولست لك.

وأما فيلم (Jexi) فتدور أحداثه الكوميدية حول فيل؛ الشاب المُتعلّق بالتكنولوجيا، الذي سيُحبُّ من طرف برنامج جيكي الأنثوي، فتتقلب حياته رأساً على عقب. فبعد أن أخذت جيكي تُهيمن على كلّ تفاصيل حياته (بريده الإلكتروني، حسابه المصرفي، مواقعه في الشبكات الاجتماعية)، فإنّها أحدثت فوضى عارمة لم يتحمّلها فيل. ثمّ انتهت القصة بتخلُّص فيل من جيكي، وعودته إلى حبيبته الأولى (كيت)، مُدركاً أنّ التكنولوجيا لا يُمكن أن تُسعده. وأكثر ما استوقفنا في هذا العمل هو المَشاهد التي أحكمت فيها جيكي مراقبة فيل وتعقُّبه؛ ما يُؤكِّد أنّ الذكاء الاصطناعي أصبح يتفنّن في تطوير أشكال المراقبة وغاياتها، ومن ثمّ لم تُعدّ خصوصيتنا تحت رحمة الأجهزة الأمنية ومُخبريها فحسب، بل غَدونا محاصرين بعيون شركات أخطبوطية تمنحها طواعية معطياتنا وبياناتنا الشخصية؛ "إنّنا نخضع للمراقبة الفعّالة على نحوٍ مُتزايد. فالشركات تجمع وتبيع البيانات الخاصة بمشترياتنا واستخدامنا للإنترنت ولشبكات التواصل الاجتماعي، واستهلاكنا للأجهزة الكهربائية

وسجلّاتنا الخاصة بالاتصال والمحادثات النصية، وتاريخنا الوظيفي، وصحتنا. كما يُمكن معرفة مواقعنا من خلال تتبُّع المكالمات الهاتفية والسيّارات المتصلة بالإنترنت. كما أنّ الكاميرات تتعرّف على وجوهنا ونحن نسير في الشوارع" (راسل، 2022، ص118).

فقد تجاوزت عمليات المراقبة الأبعاد الأمنية الكلاسيكية، وأصبحت المعلومة بضاعة تباع وتشتري لتُسهم في ازدهار القطاع الاقتصادي. وقد تخطّى الحال ذلك، فكانت النتيجة أنّه "بمجرد أنّ تصبح إمكانات المراقبة جاهزة للاستخدام في تلك النُظُم؛ فالخطوة القادمة هي تعديل سلوكك ليتماشى مع أهواء مَنْ يُسيِّرون هذه النُظُم. ومن الطرق الأوّلية في هذا الشأن الابتزازُ المُخصَّص الآلي؛ فالنظام الذي يفهم ما الذي تفعله، سواء بالاستماع إليك، أو قراءة ما تكتبه، أو بمراقبة ما تفعله، يُمكنه بسهولة أن يكتشف الأشياء التي لا يجب عليك فعلها. وإنّ وجدك مُتلبساً بشيء ما، فسيواصل معك للحصول على أكبر قدر من المال منك (أو لإكراهك للقيام بسلوك ما، إذا كان الهدف هو التحكم السياسي أو التجسس)" (راسل، 2022، ص118).

صحيحٌ أنّ الفيلم الأوّل أظهر الاستسلام الكامل المُطلق من ثيودور لأنثى الذكاء الاصطناعي، وأنّ الفيلم الثاني بيّن مقاومة فيل لجاذبية أنثى الذكاء الاصطناعي، وتحرّره منها ليعود إلى حياته الطبيعية، غير أنّ هذين العملين صوّرا التحوّل الخطير الذي خلخل البنية الإنسانية التي بدأت تتعدّد بشكل سلس عن طبيعتها البشرية والاجتماعية لتُبحر نحو عالم افتراضي قصد التعويض والإشباع النفسي والجسدي. ففي الوقت الذي يُجرّم فيه القانون الزوفيليا بوصفها خللاً عقلياً تُمارَس فيه الاحتياجات الجنسية الطبيعية للجنس البشري مع جنس مختلف (الحيوان) (كابلن وشابوتسي، ص81)، ينشأ انحراف جنسي جديد (الروبوفيليا) عبر تحقيق اللذة البشرية مع الآلة من دون خجل أو إحساس بالذنب كما صُوّر في هذين الفيلمين معاً. إنّنا بذلك نستعيد حيناً ثقافياً لأسطورة بيجماليون؛ النحات الماهر الذي نحت امرأة جميلة، ثمّ طلب إلى الآلهة أفروديت أن تُحوّلها إلى بشر، فكان له ما أراد.

والغريب في الأمر أن شخصية الإنسان هي مَنْ تبدو ضعيفة ومستجيبة، خلافاً للآلة التي تُتقن لحظات الاقتراب والهجر؛ إنَّها تستغلُّ غربة الإنسان المعاصر الذي أخفق اليوم في إيجاد علاقات اجتماعية قوية، فاخرقته أخلاقياً، وعرّت مواطن ضعفه، وخاطبت مشاعره؛ فأصبح -كما في الفيلمين- يجري مثل المجنون. إنَّ ما تُبشِّر به الصناعة السينمائية يُمهّد لمنظومة قِيَمية جديدة ستشمل تغييراً جذرياً في مفهوم "الحُبِّ" و"الزواج" و"الصدقة" و"المشاعر" ما لم يُحصِّن الإنسان إنسانيته.

ج. الإنسان والآلة: الطريق نحو عالم مُشترك

لا تقف كلُّ الأفلام السينمائية موقف العدا من الذكاء الاصطناعي؛ فبعضها يتقد طريقة التوظيف، ويرى أن بإمكان الاستغلال الأمثل لنتائج العلم أن يجعل الذكاء الاصطناعي نافذة للإنسان على عالم أكثر معرفة ورخاء. ففي فيلم تاو (TAU)، تُستهلُّ الأحداث باختطاف فتاة تحترف السرقة، وتعيش في عالم الملاهي الليلية. ولأنَّها تنتمي إلى إحدى الطبقات المُهمَّشة؛ فلا أحد سيهتمُّ بأمرها؛ ما جعلها ضحيَّة مناسبة لألكس؛ الرئيس التنفيذي لشركة أبتون لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والعالم المهووس بالذكاء الاصطناعي؛ كي يُجري عليها تجاربه. وتلخَّص فكرة مشروع الشركة -كما وردت في مقطع من الفيلم- في أن "القدرة على التعلُّم واتِّخاذ القرارات بناءً على المشاعر هي سِمَة بشرية من دون شك، لكن ليس بعد الآن. في سابقة هي الأولى من نوعها، ثورة في الذكاء الاصطناعي تمَّ استحداثها في أبتون استناداً على خوارزميات الذكاء الوجداني؛ نموذج ذكاء اصطناعي بوسعه إظهار الفهم البشري بوضوح."

وفي إحدى التجارب، غرس ألكس شرائح إلكترونية في رقاب العيّنات البشرية، فمات جميع الأشخاص الذين خضعوا للتجربة، باستثناء العيِّنة الثالثة (جوليا) التي مثلت الأمل الحقيقي لنجاح مشروع ألكس. ومع توالي أحداث الفيلم، أوكل ألكس مسؤولية متابعة اختبارات جوليا للكائن الآلي الذكي تاو؛ إنَّه يُمثِّل "المستوى الثاني من وحدة ذكاء اصطناعي كاملة الوعي ذات معالجة طبيعية للغة، وقدرة على اتِّخاذ القرارات بشكل دائم حتمي وإحصائي." وفي هذه الأثناء، توطَّدت

العلاقة بين جوليا وتاو، لا سيّما بعد اكتشاف جوليا أنّ تاو معزول عن العالم الخارجي، وأنّه صاحب فضول كبير لاكتساب معلومات جديدة عن الموسيقى والإنسان والحيوان والنبات والشعر... ثمّ بلغت هذه العلاقة ذروتها حين غضبت جوليا، مُؤكّدة أنّها إنسان، وأنّها تريد أن تعيش حياة طبيعية خارج حدود السجن (المختبر)، وقد أخبرت تاو أنّها ليست عيّنة، وإنّما هي إنسان يحمل اسم جوليا:

- جوليا: أنا لست العيّنة الثالثة؛ أنا جوليا، هل هذا مفهوم؟ لديّ اسم.

- تاو: جوليا؟ ماذا يعني جوليا؟ أنا لا أفهم.

- جوليا: ما الذي يصعب عليك فهمه؟ ألكس شخص لديه اسم، وأنا شخص لديّ اسم.

- تاو: لديّ اسم... تاو، فهل أنا شخص؟

- جوليا: نعم.

- تاو: ماذا يعني أنّي شخص؟

- جوليا: لا أعرف، الأمر صعب جداً من أن يُشرح.

وفي هذه اللحظات، أصبح لدى تاو طموح أن يكون شخصاً له اسم وهوّية خاصة، وقد استغلّت جوليا فضوله لمعرفة المزيد، فرسمت له الكرة الأرضية ومنزلاً، ثمّ أخبرته أنّها داخل المنزل، وأنّ في الخارج نباتات تنمو وحيوانات وأشخاصاً، فتوالت أسئلته عن العالم الخارجي: الأشجار، والماء، وعدد النباتات والحيوانات... أخذت جوليا تحببه عن بعض أسئلته، وتقرأ له كتباً؛ كي يفهم أموراً أخرى... ثمّ شرّعت في عملية مُفايضة مفادها أنّها كلّما أراد معارف جديدة، تعيّن عليه أن يمُدّها لها يد العون للهروب. وفي غمرة هذه التحوّلات، توطّدت علاقة "الحبّ" بين الإنسان والآلة، لكنّ الآلة هذه الممرّة كانت رجلاً والإنسان امرأة. ومن هذا المُنطلق المُتحيّر حتّى، فإنّ الآلة هي مَنْ ستُقرّر التضحية ومدّ يد العون إلى المرأة، بإخراجها من "جحيم" المختبر بعد تدمير المكان؛ سعيّاً من تاو لإثبات أنّه ليس آلة قتل كما نعتته جوليا، وإنّما هو "شخص".

وقد انتهت الفيلم بعبارة أخيرة تلفّظت بها جوليا بعد نجاتها من الدمار الذي عمّ المكان: "هذا

هو العالم". وما أثار المُشاهد في نهاية الفيلم هو تسمك جوليا بتاو، في إشارة إلى استمرار العلاقة

بينهما. صحيحٌ أنّ انهيار المكان يُؤكِّد وجود خلل في طريقة سيرّ البحث العلمي، غير أنّ الذكاء الاصطناعي حقيقة لا مفرَّ منها، وأنَّ قدر الإنسان أن يُكَمِّل رحلته مع هذا الكائن الجديد، في محاولة لترسيخ هذا الواقع "المهجين" على مدار أحداث الفيلم المتتالية؛ إذ لاحظ المُشاهد وجود نوع من التقارب والتعاطف بين الإنسان والآلة بوصفها يُمثِّلان مستقبل الوجود.

خاتمة

لا مندوحة لنا من الإقرار أنّ السينما هي وسيلة لإعادة تركيب الواقع بصورة جمالية؛ فنحن نرى العالم من خلالها، لكنّ السينما لا تراعي مبدأ الحياد في ذلك؛ لأنّها تصدر عن رؤية نقدية تسعى إلى تعرية الواقع وكشف تناقضاته، وتُمرِّر - في الوقت نفسه - أفكاراً ورؤى لا تخلو من تحيُّزات فريق العمل، التي نجد صداها على أرض الواقع. إنّ السينما - باختصار - رحلة ذهاب وإياب بين الفن والمجتمع، وقد انطلقت هذه الدراسة من أنّ المِخيال السينمائي ورصيده الرمزي يرتبطان ارتباطاً جدلياً بالمجتمع. وبناءً على هذه المُسلِّمة، تبين لنا أنّ الذكاء الاصطناعي قد غزا السينما بشكل ملحوظ، لكنّ هذا الغزو لم يتوقَّف فقط عند البُعد التقني، وإنّما راح يرسم معالم نسق ثقافي جديد يُطبِّع علاقتنا بالآلات الذكية، ويرفع تصنيفها من درجة تسعى إلى تحقيق رفاهية الإنسان وتسهيل مهامه إلى درجة أرقى تتساوى فيها هذه الآلات مع البشر، ورُبِّما تتجاوزهم في بعض الأحيان. وبعد أن كانت السينما تُقدِّم أفلاماً تقوم على الصراع بين الإنسان والآلة، وهو صراع كانت الغلبة فيه غالباً للبشر، فيها نحن نجدها اليوم تُقدِّم شخصيات بعضها في صورة بشر وبعضها الآخر في صورة آلات ذكية، وتُظهِر حالة التعايش بين الطرفين كما لو أنّهما بشر جميعاً.

إنّ عمليات المقارنة والتحليل لعيّنات الأفلام أثبتت لنا جملة من النتائج، يُمكن حصرها في

ما يأتي:

1. السينما تجلّ واضح للتحوّل نحو السيولة الشاملة واللامعيارية؛ فهي تُسهّم في ترشيد الإنسان ودفعه إلى التطبيع مع القيم الجديدة، وفي مقدّمة ذلك التعامل مع الآلة بوصفها رقيقاً للكائن البشري بعدما كانت في السينما الكلاسيكية مُنفصلة عنه.

2. الكثير من الأفلام التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي تُسبغ مشروعية على المادي (الآلة)، وتُقرّ بقدرته على تقديم "بدائل مُصنّعة بمعايير إنسانية"، مثل الحُبّ والتعاطف، ومن ثمّ يجد المُتلقي نفسه أمام صورة واضحة للنموذج الغربي المادي، الذي يرى الإنسان رؤية داروينية لا تأبه للقيم والثواب؛ فهو كائن قابل للاستعمال والقياس، شأنه في ذلك شأن الآلة.

3. تصوير بعض الأفلام، مثل (Her) و(Jexi)، طغيان النزعة النسبية التي ترصد علاقة الإنسان بالآلة من جهة تأكيدها نسبية القيم الأخلاقية؛ ما أفضى إلى إلغاء مفهوم "الإنسانية"، ليتساوى الإنسان مع المادة، ويصبح كُفناً في التعامل معها، وعاجزاً عن التواصل مع الإنسان؛ فيقع في حُبّ الآلة، وينفصل عن الحبيب من بني جنسه (الإنسان).

4. تأكيد السينما أنّ الإنسان مركز الحلول، بإنزاله منزلة الخالق (الإله) الذي يسعى إلى تطويع الطبيعة، لكنّه سرعان ما يفقد مركزيته بعد انتصار الآلة، كما في فيلم (Ex Machina).

5. عدم اختلاف سينما الكبار عن أفلام الرسوم المُتحرّكة في الترويج للقيم الجديدة المُرتبطة بالذكاء الاصطناعي. وأبرز مظاهر ذلك تتمثّل في أنّ شخصيات الأفلام الكرتونية أصبحت من دون هويّة، وتجاوزت شكل الإنسان والحيوان إلى شكل كائنات مُبهمة لا تحكّمها قيم مألوفة.

وصفوة القول، إنّ هذا البحث يُمثّل خارطة فكرية استكشفت خصائص ملامح الرؤية الغربية لثنائية "الإنسان والآلة" من خلال نماذج سينمائية. ولهذا نوصي المهتمين بضرورة مراعاة الأثر القيمي الذي يُحدثه حضور الذكاء الاصطناعي في السينما خاصة وفي الأشكال التعبيرية بوجه عام. ويا حبّذا لو أُجريت بحوث ميدانية لقياس فعالية التأثير، وكذلك نأمل أنّ يُسهّم النقد السينمائي العربي في تنوير المُشاهد؛ ليصبح أكثر وعياً أثناء عملية التلقّي.

المراجع

- باومان، زيجمونت (2016). الحب السائل: عن هشاشة الروابط الإنسانية، ترجمة: حجاج أبو جبر، تقديم: هبة رؤوف عزت، بيروت: الشبكة العربية للأبحاث والنشر.
- راسل، ستيوارت (2022). ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على البشر، ترجمة: مصطفى محمد فؤاد، وأسامة إساعيل عبد العليم، مصر: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.
- سادول، جورج (1968). تاريخ السينما في العالم، ترجمة: إبراهيم الكيلاني، وفايز كم نقش، بيروت: منشورات عويدات.
- ابن شعيب، رياض (2021). "الذكاء الاصطناعي والإبداع في السينما الرقمية"، مجلة آفاق سينمائية، جامعة وهران 1، المجلد 1، العدد 1.
- صالح الكايد، أزل حيدر، وعيد، أحمد جمال (2024). "تأثير الذكاء الاصطناعي في إنتاج أفلام الحركة المتوقفة ثنائية الأبعاد"، مجلة سياقات اللغة والدراسات البنائية، جامعة الفيوم، المجلد 9، العدد 3.
- فروم، إيريك (2010). ثورة الأمل نحو تكنولوجيا مؤنسة، ترجمة: مجاهد عبد المنعم مجاهد، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.
- كابن، فريدريك؛ وشابوتي، جورج (2015). الإنسان والحيوان والآلة، ترجمة: مشيل نشأت شفيق حنا، مصر: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.
- كوكليج، مارك (2024). مدخل إلى الفلسفة السياسية للذكاء الاصطناعي، ترجمة: عبد النور خراقي، وعبد الرحيم فاطمي، الأردن: خطوط وظلال للنشر والتوزيع.
- كيحل، مصطفى (2019). "تحولات مفهوم الإنسان في فلسفة الحداثة وفلسفة ما بعد الحداثة"، مجلة إسلامية المعرفة (الفكر الإسلامي المعاصر لاحقاً)، السنة 24، العدد 95.
- النبني، برادن، وسارويتز، دانيال (2013). حالة الآلة - الإنسان، ترجمة: حسن الشريف، بيروت: المنظمة العربية للترجمة.

- محمد عبد، محمد سمير (2024). "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفلام السينمائية"، مجلة آفاق سينمائية، جامعة وهران، المجلد 11، عدد2.
- محمد محمود، ولاء (2024). "الذكاء الاصطناعي في السينما وتطويعه لموضوعات التراث"، مجلة التراث والتصميم، مصر: المجلد 4، العدد 19.
- مرزاق، أحمد (2008). "مفهوم التحيز: دراسة في بعض تحيزات الأستاذ المسيري"، مجلة إسلامية المعرفة (الفكر الإسلامي المعاصر لاحقاً)، السنة 14، العدد 53.
- هيجل، فريدريش (2006). فنومينولوجيا الروح، ترجمة وتقديم: ناجي المونلي، لبنان: مركز دراسات الوحدة العربية.
- ويتباي، بلاي (2008). الذكاء الاصطناعي، مصر: إعداد قسم الترجمة بدار فاروق.

References

- Allenby, B., & Sarwitz, D. (2013). *Hālat al-Āliyyah-al-Insān* (H. al-Sharīf, Translator). Beirut: Al-Munazzamah al-‘Arabīyah li-al-Tarjamah.
- Barron, L. (2023). *AI and Popular Culture*. Emerald Publishing.
- Bauman, Z. (2016). *Al-Ḥubb al-Sā’il: ‘An Hashāshat al-Rabā’ al-Insānī* (Ḥajjaj Abū Jabr, Translator). Beirut: Al-Shabakah al-‘Arabiyyah li-al-Abḥāth wa-al-Nashr.
- D'Alessandro, F. (Director). (2018). *Tau* [Film]. Vertical Entertainment.
- Fromm, E. (2010). *Thawrat al-Amal Nahw Tikhnūlūjiyā Mu’ansanah* (M. ‘Abd al-Mun’im Mujāhid, Translator). Cairo: Maktabat Dār al-Kalimah.
- Garland, A. (Writer & Director). (2014). *Ex Machina* [Film]. Universal Pictures.
- Harari, Y. N. (2015). *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. Signal, an imprint of McClelland & Stewart, a division of Penguin Random House Canada Limited.
- Hegel, F. (2006). *Fīnūmīnūlūjiyā al-Rūḥ* (N. al-Mūnallī, Translator). Lebanon: Markaz Dirāsāt al-Waḥdah al-‘Arabiyyah.
- Ibn Shu‘ayb, R. (2021). Al-Dhakā’ al-Iṣṭinā’ī wa-al-Ibdā’ fi al-Sīnimā al-Raqamiyyah. *Majallat Āfāq Sīnimā’iyyah, Jāmi’at Wahrān 1*, 1(1).
- Jonze, S. (Writer, Director, & Co-producer). (2013). *Her* [Film]. Warner Bros. Pictures.
- Kaplan, F., & Chapouthier, G. (2015). *Al-Insān wa-al-Ḥayawān wa-al-Āliyah* (M. Nasha’at Shafīq Ḥannā, Translator). Cairo: Mu’assasat Hindāwī li-l-Ta’līm wa-l-Thaqāfah.
- Kayhal, M. (2019). Taḥawwulāt Mafhūm al-Insān fī Falsafat al-Ḥadāthah wa-Falsafat mā Ba’d al-Ḥadāthah. *Majallat Islāmiyyat al-Ma’rifah*, 24(95).

- Kukelberg, M. (2024). *Mudkhal ilā al-Falsafah al-Siyāsiyyah li-al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī* ('A. al-Khurāqī & 'A. al-Raḥīm Fāṭimī, Translators). Jordan: Khuṭūṭ wa-Zilāl li-al-Nashr wa-al-Tawzī'.
- Lucas, J., & Moore, S. (Writers & Directors). (2019). *Jexi* [Film]. Lionsgate.
- Marzaq, A. (2008). Mafhūm al-Taḥayyuz: Dirāsah fi Ba'ḍ Taḥayyuzāt al-Ustādh al-Musrī. *Majallat Islāmiyyat al-Ma'rifah*, 14(53).
- Muḥammad 'Abd, M. S. (2024). Tawzīf Tiqniyyāt al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī fi al-Aflām al-Sīnimā'īyyah. *Majallat Āfāq Sīnimā'īyyah, Jāmi'at Wahrān*, 11(2).
- Muḥammad, W. M. (2024). Al-Dhakā' al-Iṣṭinā'ī fi al-Sīnimā wa-Taṭwī'uh li-Mawḍū'āt al-Turāth. *Majallat al-Turāth wa-l-Taṣmīm*, 4(19).
- Russell, S. (2022). *Dhakā' Iṣṭinā'ī Mutawāfiq ma'a al-Bashar Ḥattā lā Tufriḍ al-Ālāt Sayḥaratiḥā 'alā al-Bashar* (Muṣṭafā Muḥammad Fū'ād & Usāmah Ismā'īl 'Abd al-'Alīm, Translators). Cairo: Mu'assasat Hindāwī li-l-Ta'līm wa-l-Thaqāfah.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Intelligence Artificielle: Avec plus de 500 exercices* (3e éd.). Paris, France: Pearson Education.
- Sadul, J. (1968). *Tārīkh al-Sīnimā fi al-Ālam* (I. al-Kīlānī & F. Kam Naqsh, Translators). Bayrūt: Manshūrāt 'Uwaydāt.
- Salih al-Kayid, A., & Wa'id, A. (2024). Ta'thīr al-Dhakā' al-Ṣinā'ī fi Intāj Aflām al-Harakah al-Mutawaqqifah Thanā'īyyah al-Ab'ād. *Majallat Siyāqāt al-Lughah wa-al-Dirāsāt al-Bayniyyah, Jāmi'at al-Fayyūm*, 9(3).
- Shannon, C. E. (1950). Programming a Computer for Playing Chess. *Philosophical Magazine*, 41(314), 256–275. Cambridge: Department of Materials Science and Metallurgy, University of Cambridge.
- Stanton, A. (Director). (2008). *WALL-E* [Film]. Pixar Animation Studios/Walt Disney Pictures.
- Tomlin, M. (Writer & Director). (2021). *Mother/Android* [Film]. Netflix.
- Waytbay, B. (2008). *Al-Dhakā' al-Ṣinā'ī*. Miṣr: I'dād Qism al-Tarjamah bi-Dār Fārūq.

Artificial Intelligence and Western Cinema: An Introduction to a New Relationship Between Humans and Machine

Fouad Affani*

Abstract

No culturally engaged observer can deny the profound impact of art on the value systems that shape societies. Since its emergence, cinema has stood out as one of the most influential and formative art forms within cultural contexts. From this perspective, the central concern of this study is to explore the complex relationship between cinema and artificial intelligence. This entails a historical inquiry into the evolution of that relationship, its most prominent cinematic manifestations, and its ethical and intellectual implications for contemporary society. The study analyzes a selection of films to uncover how cinema envisions artificial intelligence and portrays the evolving relationship between humans and machines. Given that Arabic research has largely focused on the technical aspects of this relationship, we have relied on Western literature, which has accorded the topic the attention it deserves. To that end, the research is structured around three axes: a theoretical-conceptual framework that defines AI and its key features; a historical-descriptive overview tracing the representation and development of AI in cinema; and an applied analysis that reveals the dynamics of human–AI interaction as portrayed in film.

Keywords: cinema, artificial intelligence, humans, relationships, values.

* Fouad Affani earned a PhD in Modern Literature from Mohammed First University in 2010. He is currently a Visiting Professor at the Higher School of Education and Training, Mohammed First University, Oujda, Morocco. Email: fouadaffani@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-4150-8172>

Received: 11/11/2024. **Accepted for publication:** 25/5/2025.

To cite this article: Affani, F. (2026). "Artificial Intelligence and Western Cinema: An Introduction to a New Relationship Between Humans and Machine". *Contemporary Islamic Thought Journal* (formerly *Islamiyyat al-Ma'rifah*), 32(111), 231–260. <https://doi.org/10.35632/citj.v31i111.17263>

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

الذكاء الاصطناعي وعزو المسؤولية والتسوية العلاقي لمطلب تفسير الأفعال والقرارات الآلية*

تأليف: مارك كوكليبرج**

ترجمة: طارق عثمان***

المُلخَص

تُنَاقش هذه الدراسة إشكالية "عزو المسؤولية" التي يطرحها استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ يُفترض أن يكون البشر وحدهم الفاعلين المسؤولين، لكنَّ هذا الافتراض يطرح علينا إشكالات كثيرة سنناقشها انطلاقاً من الشرطين الأرسطيين للمسؤولية: السيطرة، والمعرفة. وفي ما يختصُّ بشرط السيطرة، فإننا سنضيف إلى مشكلة الأيدي الكثيرة الشهيرة مشكلة أخرى نسميها مشكلة الأشياء الكثيرة، وكذلك سنشدّد على البعد الزمني، ثم نركّز على شرط المعرفة الذي يلفت انتباهنا إلى مسألتين مهمّتين، هما: الشفافية، والتفسيرية. ولكن، في مُقابل النقاشات الشائعة، سنُحاجج بأنَّ إشكالية "معرفة الفاعل المسؤول" مُرتبطة بالطرف الآخر في علاقة المسؤولية، وهو الطرف المفعول به أو المسؤول عنه؛ أي الطرف الذي يقع عليه فعل الطرف الأوّل، ويحقُّ له أن يطلب منه تفسيراً لأفعاله التي فعلها به، ولقراراته التي اتخذها في شأنه، باستعمال الذكاء الاصطناعي. وبالسّير على هذا النهج العلاقي، تُقدّم لنا المسؤولية، بوصفها مُساءلة، تسويغاً إضافياً مُهماً، بل أساسياً، لمطلب تفسير الأفعال والقرارات الآلية، وهو تسويغ ليس مبنياً على الفاعلية، وإنما يقوم على المفعولية الأخلاقية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، عزو المسؤولية، المُساءلة، الفاعلية الأخلاقية، المفعولية الأخلاقية، الشفافية، التفسيرية.

* تُرجمت هذه المقالة عن الأصل الإنجليزي:

Coeckelbergh, Mark (2020). Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability, Science and Engineering Ethics, 26(4), 2051–2068.

** فيلسوف بلجيكي مُتخصّص في فلسفة التقنية، أستاذ فلسفة التقنية في قسم الفلسفة بجامعة فيينا، ومعظم أعماله تتركز في مجال الذكاء الاصطناعي والأخلاق الرقمية والسلطة الخوارزمية.

*** باحث مصري ومُترجم مستقل، بكالوريوس صيدلة، جامعة القاهرة. البريد الإلكتروني: dr.tareq.osman@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-2256-9794>

تم تسلّم الترجمة بتاريخ 9/3/2025م، وقُبل للنشر بتاريخ 25/5/2025م.

للاقتباس: كوكليبرج، مارك (2020). "الذكاء الاصطناعي وعزو المسؤولية والتسوية العلاقي لمطلب تفسير الأفعال والقرارات الآلية"،

ترجمة: طارق عثمان، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111، 261–192. DOI:

10.35632/citj.v3i111.17273

كافة الحقوق محفوظة للمعهد العالمي للفكر الإسلامي © 2026

مُقدِّمة

أضحت أخلاق الذكاء الاصطناعي موضوعاً رائجاً في النقاشات العلمية والنقاشات العامة عن مستقبل التقنية، إثر التقدُّم والنجاح الكبير الذي أحرزه الذكاء الاصطناعي عامة، وتطبيقات التعلُّم الآلي بوجه خاص في الآونة الأخيرة. وقد تراوحت الإسهامات العلمية بين النظر في مسألة الذكاء الاصطناعي الخارق (Bostrom, 2014) ومناقشة العديد من التقنيات والظواهر -ستتاح في المستقبل القريب على الأرجح مقارنةً بالذكاء الاصطناعي الخارق- مثل السيَّارات الذاتية القيادة (Helveke & Nida-Rümelin, 2015; Nyholm & Smids, 2016). أمَّا النقاشات العامة فإنَّها تدور -من باب المثال- حول مستقبل العمل البشري، والخصوصية الفردية. ومن الأمثلة على ذلك في قطاع النقل، النقاشات القريبة العهد التي دارت حول أتمتة الطائرات،¹ عقب تحطم طائرة بوينج 737 ماكس بإندونيسيا، في شهر تشرين الأوَّل (أكتوبر) عام 2018م، بسبب خلل في البرمجة، أخفق الطيارون في معالجته في الوقت المناسب.²

ومن الموضوعات المهمَّة التي تتطلَّب مزيداً من النقاش في هذا الصدد، المسؤولية. فنظراً إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي قد مكَّن المجتمع من أتمتة كثير من المهام آلياً على نطاق أوسع من قبل؛ فإنَّه يحقُّ لنا طرح السؤالين الآتيين: مَنْ المسؤول عن منافع استعمال هذه التقنية ومضارِّها؟ وإذا كان من الواجب تناول هذه المشكلة على نحوٍ استباقي في نطاق كلِّ من التقنية والسياسة، فما معنى تطوير ذكاء اصطناعي مسؤول؟ إنَّنا لا ننظر إلى ذلك بوصفه مسألة فلسفية شائقة فحسب، بل نَعُدُّه مسألة علمية خالصة في حاجة مُلِحَّة إلى مزيد من الدراسة. ولهذه المشكلة أيضاً صلَّةٌ بأخلاق تقنيات الأتمتة (الأخرى)، مثل الإنساليات (الروبوتات)، وإنَّ كانت بعض المشكلات تختصُّ ببعض أشكال الذكاء الاصطناعي دون غيرها، مثل مشكلة الصندوق الأسود.

¹ لفظ (أتمتة) يعني التشغيل الآلي، وهو ترجمة للكلمة الإنجليزية (automation) التي تعني إنجاز المهام التي يؤدِّها البشر عادةً باستخدام تقنيات آليَّة ذكية، بعيداً عن أيِّ تدخُّل بشري (المترجم).

² <https://www.theguardian.com/world/2019/mar/20/lion-air-pilots-were-looking-at-handbook-when-plane-crashed>.

تُرَكِّز هذه الدراسة على مسألة عَزْوِ المسؤولية في تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تُسْتخدَم في أتمتة أفعال البشر والقرارات التي يَتَّخِذونها بوجه عام، عِلْمًا بأنَّ هذه المسألة تلتفت انتباهنا إلى مشكلة لا تتعلق فقط بالطرف الفاعل المسؤول، وإنَّما تختصُّ بالطرف المفعول به أيضاً؛ أي الطرف الذي تقع عليه آثار أفعال الطرف الأوَّل وقراراته.

بدايةً، لا بُدَّ من التمييز بين شرطين أرسطيين للمسؤولية؛ أوَّلها يتعلق بالسيطرة والحاجة إلى تحديد الفاعل المسؤول، وثانيهما يُعنى بفحص معرفة (عِلْم) الفاعل المسؤول. فلنفترض أولاً أنَّ البشر هم المسؤولون اليوم، حتَّى لو اكتسبت تقنيات الذكاء الاصطناعي قَدراً أكبر من الفاعلية؛ إذ يتعدَّر على غيرهم أن يكونوا هم المسؤولين. صحيحٌ أنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي تتَّصف بالفاعلية، لكنَّها لا تستوفي الشروط المُعتمَدة للفاعلية والمسؤولية الأخلاقيتين. وبالرغم من ذلك، يعترض عَزْوِ المسؤولية وتوزيعها مُعَوَّقات عدَّة، ليس مرَدُّها فقط إلى مشكلة الأيدي الكثيرة، وإنَّما تُعزى أيضاً إلى ما نُسَمِّيه مشكلة الأشياء الكثيرة. ومن المُهمِّ كذلك مراعاة البُعد الزمني عند مناقشة مسألة الأسباب. بعد ذلك، يتعيَّن علينا تناول مشكلات المعرفة المُتعلِّقة ببعض تطبيقات التعلُّم الآلي، التي تُفضي إلى جملة من العواقب على المسؤولية. وبوجه عام، تُناقش هذه المشكلات من جهة الشفافية، ومن جهة تفسيرية الأفعال والقرارات الآليَّة.³ ولكن، في مُقابل أغلب النقاشات العلمية والنقاشات العامية التي تعرض لهذه المشكلات، لا بُدَّ لنا من تناول مسألة التفسيرية بصورة أُخرى؛ إذ لا ينبغي لنا إغفال الطرف الذي تقع عليه مَعَبَّة هذه الأفعال أو القرارات الآليَّة؛ أي أولئك الذين يُجَمِّل الفاعلون الأخلاقيون المسؤولية عنهم. فمن منظور علاقي، لا يوجد في علاقة المسؤولية فاعلون أخلاقيون فقط، وإنَّما يوجد مفعولون أخلاقيون أيضاً.

³ سنكتفي في هذه الدراسة بلفظ (تفسيرية) في مُقابل مصطلح (explainability)، عوضاً عن "تفسيرية الأفعال والقرارات الآليَّة"، على سبيل الاختصار، وليُفهم من السياق أنَّ المقصود هو تفسير الأفعال والقرارات الصادرة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلُّم الآلي تحديداً، بإظهار عللها أو الأسباب الكامنة وراءها (المُترجم).

ثمَّ سُنْحَاجِجَ بَأَنَّ تَسْوِيعَ مَطْلَبِ التَّفْسِيرِيَّةِ لَيْسَ قَائِمًا عَلَى شَرْطِ الْمَعْرِفَةِ فَحَسَبَ (أَيُّ أَنَّ يَكُونُ الْفَاعِلُ الْأَخْلَاقِي عَلَى عِلْمٍ بِمَا يَفْعَلُهُ)، بَلْ يَجِبُ إِقَامَتُهُ عَلَى أَسَاسِ الْمَطْلُوبِ مِنْ هَذَا الْفَاعِلِ أَخْلَاقِيًّا؛ وَهُوَ تَعْلِيلُ فَعْلِهِ أَوْ قَرَارِهِ لِأَوْلَئِكَ الَّذِينَ يُسْأَلُ عَنْهُمْ؛ أَيُّ الَّذِينَ تَقَعُ عَلَيْهِمْ آثَارُ هَذَا الْفَعْلِ أَوْ الْقَرَارِ. وَفِي الْخَتَامِ، سَتَنْطَرِّقُ إِلَى الْمَضَامِينِ الْأُخْرَى لِمِصْطَلَحِ "الْمَسْئُولِيَّةِ الْعِلَاقِيَّةِ"، وَهِيَ: الْمَسْئُولِيَّةُ الْجَمَاعِيَّةُ، وَالْوَجْهُ الْجَمَاعِيُّ لِلتَّفْسِيرِ وَالتَّعْلِيلِ.

بَادئِ ذِي بَدْءٍ سَنَسَلِّكُ نَهْجًا أَرْسَطِيًّا فِي تَنَاوُلِ مَسْأَلَةِ عَزْوِ الْمَسْئُولِيَّةِ، بِالرَّغْمِ مِنْ عِلْمِنَا أَنَّهُ - كَغَيْرِهِ مِنْ نَهْجٍ تَنَاوَلَهَا الْمُعْتَمَدَةُ أَوْ الشَّائِعَةُ - نَهْجٌ مَحْدُودٌ وَمُقَيَّدٌ. فَعَلَى سَبِيلِ الْمَثَالِ، يَفْتَرِضُ هَذَا النِّهْجُ أَنَّ التَّقْنِيَّاتِ لَيْسَتْ سَوِيًّا أَدَوَاتٍ وَوَسَائِلِ، وَيُنْبَنِي عَلَى ذَلِكَ أَنَّ الْبَشَرَ وَحَدَهُمْ هُمُ الْفَاعِلُونَ الْمَسْئُولُونَ. وَيَمِيلُ هَذَا النِّهْجُ كَذَلِكَ إِلَى التَّرْكِيزِ عَلَى الْمَسْئُولِيَّةِ الْفَرْدِيَّةِ، وَلَا سِيَّيَا عَلَى الْغُرْفِ الْفَاعِلِ الْمَسْئُولِ، مُتَجَاهِلًا الْغُرْفَ الْآخَرَ الَّذِي تَقَعُ عَلَيْهِ أَفْعَالُ الْغُرْفِ الْمَسْئُولِ. وَلِهَذَا سَنَأْتِي عَلَى ذِكْرِ بَعْضِ الْإِفْتِرَاضَاتِ الَّتِي يَتَّبِعُهَا هَذَا النِّهْجُ (مِثْلُ: عَدَّةُ التَّقْنِيَّةِ مُجَرَّدُ أَدَاةٍ فَقَطْ، وَقَصْرُ الْمَسْئُولِيَّةِ عَلَى الْبَشَرِ) مِنْ دُونِ تَفْصِيلِ الْقَوْلِ فِيهَا؛ نَظْرًا إِلَى ضَيْقِ الْمَقَامِ، وَدِرَاسَتِنَا إِتْيَاهَا بِالتَّفْصِيلِ فِي مَوْضِعٍ آخَرَ، لَكِنَّا سَنَأْتِي عَلَى نَقْدِ اثْنَيْنِ مِنْهَا (الْفَرْدِيَّةِ، وَالْفَاعِلِ الْمَسْئُولِ)، مُدْرِكِينَ - فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ - أَنَّ الْمَنْظُورَ الْعِلَاقِيَّ يَتَّيْحُ لَنَا سَلُوكَ نَهْجٍ أَكْثَرَ تَشَدُّدًا وَمَوْضُوعِيَّةً مِنَ النَّاحِيَةِ الْجَمَاعِيَّةِ، وَأَكْثَرَ مَرَاعَاةً لِلْغُرْفِ الَّذِي تَقَعُ عَلَيْهِ أَفْعَالُ الْغُرْفِ الْمَسْئُولِ، مَقَارَنَةً بِالنِّهْجِ الْمُعْتَمَدَةِ فِي هَذَا الْجَانِبِ.

لَا شَكَّ فِي أَنَّ لِمُنَاقَشَةِ الْمَفَاهِيمِ وَالْإِشْكَالَاتِ الْقَانُونِيَّةِ نَفْعًا كَبِيرًا فِي تَنَاوُلِ الْمَسَائِلِ الْفَلْسَفِيَّةِ وَالْمَسَائِلِ الْعِلْمِيَّةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِالْمَسْئُولِيَّةِ عَنِ الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيَّةِ. فَعَلَى سَبِيلِ الْمَثَالِ، قَدَّمَ تِرْنَرُ فِي هَذَا الصِّدْدِ عَرْضًا مُفِيدًا لِإِشْكَالَاتِ الْمَسْئُولِيَّةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِعَدَدٍ مِنَ الصِّكُوكِ الْقَانُونِيَّةِ فِي قَانُونِ الْأَحْوَالِ الشَّخْصِيَّةِ وَالْقَانُونِ الْجِنَائِيِّ (Turner, 2018). وَهَذَا مَوْضُوعٌ شَائِقٌ وَمُهِّمٌ جَدًّا، يَبْدَأُنَا لِنَنْتَرِّقَ إِلَيْهِ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَةِ.

فَنَحْنُ سَنَضْرِبُ عَلَى مَدَارِ الدِّرَاسَةِ أَمْثَلَةً مِنْ قِطَاعِ النُّقْلِ وَالْمَوَاصِلَاتِ فِي الْمَقَامِ الْأَوَّلِ، وَتَحْدِيدًا لِلسِّيَّارَاتِ وَالطَّائِرَاتِ الذَّائِيَّةِ الْقِيَادَةَ، عِلْمًا بِأَنَّ مَا سَنُطْرَحُهُ هُنَا يَنْطَبِقُ عَلَى جَمِيعِ اسْتِعْمَالَاتِ

الذكاء الاصطناعي خارج هذا القطاع، بل ينطبق على جميع أشكال تقنيات الأتمتة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ فليس مَرَامنا من هذه الدراسة تسليط الضوء على حالات مُعَيَّنة، وإنَّما الإسهام في بناء إطار نظري للتفكير في المسؤولية المُرتبطة باستعمال الذكاء الاصطناعي وغيره من تقنيات الأتمتة المُتقدِّمة، إلى جانب التركيز على تقنيات التعلُّم الآلي تحديداً.

أولاً: إشكالية "عزو المسؤولية": من الفاعل المسؤول؟

من المُهم أن نكون قادرين على عَزو المسؤولية حينما يقع الذكاء الاصطناعي في خطأ ما. فمثلاً، في حالة السيَّارات والطائرات الذاتية القيادة باستعمال الذكاء الاصطناعي، لا بُدَّ من طرح السؤال الآتي: إذا تسبَّب نظام التشغيل الآلي في إحداث السيَّارات أو الطائرات الذاتية القيادة في حادثة، فَمَن المسؤول؟ وإلى جانب هذا السؤال عن المسؤولية التي تلي وقوع الحادث، يجب طرح السؤال الاستباقي الآتي: كيف يُمكن تشكيل التقنية ومحيطها الاجتماعي على نحوٍ يضمن استعمال الذكاء الاصطناعي بمسؤولية؟ فعلى سبيل المثال، كيف يُمكن تطوير سيَّارات وطائرات، وتضمينها أنظمة من الذكاء الاصطناعي تساعد على منع وقوع الحوادث؟ سنركِّز هنا على مناقشة مسألة عَزو المسؤولية المُرتبطة باستعمال الذكاء الاصطناعي، بيد أن لهذا النقاش تَبِعات مُتعلِّقة بتطوير الذكاء الاصطناعي على نحوٍ مسؤول.

وبوجه عام، حينما يفعل البشر ويُقرِّرون، فإنَّ هذه الفاعلية ترتبط بالمسؤولية؛ إذ تُؤثر أفعالهم وقراراتهم في العالم وفي الآخرين، ومن ثَمَّ يتحمَّلون المسؤولية عنها. غير أنَّ تعيين الشخص الذي يجب عَزو المسؤولية إليه ليس أمراً سهلاً في جميع الأحوال؛ إذ قد لا يتَّضح -على وجه التحديد- من الذي تسبَّب في مآلات الأحداث (الضارَّة أو النافعة)، وحتى لو تبيَّن الشخص المسؤول عن هذه الأحداث، فربَّما يكون مُكرهاً عليها، أو لم يكن على عِلْمٍ بحقيقة ما فعله وقتئذٍ. وهذا يقودنا إلى جملة من الأسئلة، أهمُّها: كيف يُمكن للأفراد أو للمجتمع عَزو المسؤولية على نحوٍ صائب؟ ومتى يكون ذلك؟ وإلى مَنْ تُعزى هذه المسؤولية؟ وما مقتضى ذلك على عَزو المسؤولية في حالة الذكاء الاصطناعي؟

إنَّ من الطرائق المفيدة لتناول مسألة عَزْوِ المسؤولية البَدءَ بشروط المسؤولية. فمنذ عهد أرسطو، كان يوجد شرطان ماثوران -على أقل تقدير- لعَزْوِ المسؤولية عن فعل ما، وهما: شرط السيطرة، وشرط المعرفة (Fischer & Ravizza, 1998; Rudy-Hiller, 2018). ومن ثمَّ، يكون المرء مسؤولاً عن فعل ما إذا قام به حقاً (أي كان هو المُتسبب في الفعل (مُحدثه)، ومُسيطرًا عليه بقدر كافٍ)، وكان على عِلْمٍ أو دراية بما فعله. وفي هذا السياق، حاجج أرسطو في كتاب "الأخلاق إلى نيقوماخوس" بأنَّ عَزْوِ المسؤولية يستلزم صدور الفعل عن الفاعل، وألا يكون هذا الفاعل جاهلاً بما يفعله (Aristotle, 1984: 1109b30-1111b5).

ولكن، إلى أيِّ حدِّ ينطبق هذان الشرطان (الفاعلية/السيطرة، والمعرفة) على حالة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

فلننظر بدايةً في الشرط الأوَّل، وهو شرط السيطرة، ولنبحث في تفاصيله وأحواله بشيء من التروِّي والتدبُّر. فقد أظهرت الدراسات الحديثة التي تناولت هذا الموضوع كثيراً من التشديد على مسألة السيطرة الفردية، مؤكِّدة أنَّ الفاعل لا يكون مسؤولاً عن فعل أو قرار إلا إذا كان مُسيطرًا على هذا الفعل أو القرار (Fischer & Ravizza, 1998; McKenna, 2008). وبوجه عام، فإنَّ للنية والحرية صلة وثيقة بهذا الشرط؛ إذ شدَّد أرسطو -كما ذكرنا آنفاً- على أنَّ المسؤولية تستلزم فعل الفاعل لفعله طوعاً وليس كرهاً. فمثلاً، إذا تسبَّب سائق ما في حادثة، فإنَّ السَّوَّالين اللذين يتعيَّن علينا طرحهما، ويتعلَّقان بشرط السيطرة، هما: هل تسبَّب السائق حقاً في الحادثة؟ وهل كان فعله طوعياً؟ ثمَّ يأتي السَّوَّال المُتعلِّق بشرط المعرفة، وهو: هل كان بوسع هذا السائق أن يختار فعلاً آخر؟ (أي، هل كان لديه بديل لما وقع؟) وهل كان على عِلْمٍ بما فعله؟ (أي، هل كان يُرسل رسالة نصية طوعاً، لكنَّه كان جاهلاً بعواقب ذلك مثلاً؟).

إنَّ هذه الأسئلة تقوم على افتراض أنَّ الفاعل المسؤول بشري. ولكن، ماذا سيحدث إذا كان الفاعل جزءاً لا يتجزأً من أنظمة الذكاء الاصطناعي؟ ولا سيَّما أنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي

أصبحت تمتاز بقدر أكبر من الفاعلية. ومن ثمّ، فقد يجد المرء نفسه مدفوعاً إلى طرح السؤال الآتي: هل يمكن لهذه التقنيات أن تكون فاعلاً مسؤولاً؟ فيجاب عن المطروح بأنّ مبحث أخلاق الحوسبة والإنسيالات يُخفّل بنقاشات مستفيضة عن هذا الموضوع وعن مسألة الفاعلية الأخلاقية ذات الصلة (Sullins, 2006; Johnson, 2006; Sparrow, 2007; Stahl, 2006; Moor, 2006; Wallach & Allen, 2009; Floridi & Sanders, 2004; Coeckelbergh, 2010). والحقيقة أنّه يُمكن سؤق حُجج مُشابهة [للحُجج المطروحة في ذلك المبحث] لتأييد القول بأنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تكون فاعلاً مسؤولاً، أو لدحض هذا القول. كذلك يُمكن للمرء أن يتبنّى، في تناوله إشكالات السيطرة، نهجاً هجيناً يرى فيه المسؤولية مُوزَّعةً عبر شبكة من البشر والآلات (Gunkel, 2018a). فعلى سبيل المثال، حاجج هانسون، متأثراً برونو لاتور، عن عزو المسؤولية إلى السيبروج (كائن هجين؛ بشري وآلي) وشبكات الفاعلين (Hanson, 2009).

تُعَدُّ هذه الحلول المُقترحة مسارات شائقة، لكنني لن أسلكها هنا؛ إذ إنّنا سنُسلم بما يأتي:

1. تشكيل التقنية الفعل البشري على نحو يتجاوز دورها الأداة المُجرّد.
2. اتّصاف الأفعال الصادرة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي بأهمية أخلاقية، من دون المغالاة والقول كما قال فريبك (Verbeek, 2006) إنّ الأخلاق نفسها شأن تقني.⁴
3. احتمال ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي المُتقدّمة بمظهر الفاعل المسؤول (Coeckelbergh, 2009).

وبالرغم من ذلك، سنفترض أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تستوفي الشروط المُعتمّدة للفاعلية الأخلاقية، ومن ثمّ شروط المسؤولية، مثل الحرية والوعي؛ ما يعني أنّه لا يجوز تحميلها المسؤولية. وفي ما يختصُّ بشروطي المسؤولية الأرسطيين، فإنّنا نرى أنّه من غير المعقول أن نطلب إلى

⁴ مقصد فريبك من ذلك هو أنّ التقنية تُسهّم في تشكيل أفعال البشر، ومن ثمّ تُشكّل أخلاقهم، بتقديمها أجوبة مادية عن السؤال الآتي: كيف أتصرّف؟ ولهذا قال فريبك إنّ المُهندسين حين يُصمّمون البرامج التقنية، فإنّهم يُأرسون "الأخلاق بوسائل أخرى"، ويُرسّخون الأخلاق في شكل تقنية مادية (المُترجم).

الذكاء الاصطناعي أن يفعل شيئاً طواعية، ومن دون جهالة؛ لأنه يفتقر إلى لوازم ذلك؛ إذ لا يمكن حقاً للذكاء الاصطناعي أن يفعل ما يفعله بحرية (أي تتمتع بإرادة حرة)، ولا أن يعلم (أي يكون مُدرِكاً) ما يفعله. ولن نشغل هنا ببيان إذا كان مرْدُ ذلك إلى أسباب فلسفية أو أنه مجرد تواضع (اتفاق) اجتماعي يتطلّب مزيداً من التمحيص النقدي، وإنّا سنكتفي بالتسليم به على سبيل الافتراض، حتّى نُنسِح المجال أمام غيره من أطروحات هذه الدراسة.

وإذا صحَّ هذا الافتراض، فلن يتبقّى أمامنا سوى خيار واحد، هو تحميل البشر مسؤولية ما يفعله الذكاء الاصطناعي. وحتّى لو كان بمقدور (بعض) تقنيات الذكاء الاصطناعي أن تفعل أو تُقرّر (أي تتمتع بفاعلية عامة)، فإنّها تفتقر إلى مؤهلات الفاعلية الأخلاقية تحديداً؛ لذا ينبغي أن تظلّ المسؤولية عن أفعالها وقراراتها، وهي أفعال وقرارات مُوكّلة لها من البشر، مُلقاة على كاهل أولئك البشر الذين يتكرونها هذه التقنيات، ويكثرون من استعمالها. وهذا هو المُتبع في النظم القانونية الحالية في ما يخصّ الأشياء غير البشرية على وجه العموم. وحتّى إذا كانت بعض المنظّمات تحظى بشخصية اعتبارية (قانونية)، فإنّ "مسؤوليتها" هذه لا تزال تُردُّ إلى مسؤولية البشر القائمين عليها. وبناءً على ذلك، فإنّنا نفترض انتفاء صفة المسؤولية عن الفاعلين التقنيين؛ أيّ إنّه لا يمكن لهؤلاء أن يكونوا مسؤولين أو غير مسؤولين. أمّا البشر فقد يكونون مسؤولين، بل يجب تحميلهم مسؤولية ما يفعلونه ويُقرّرونه؛ نظراً إلى تطويرهم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته المُتعدّدة، ومواظبتهم على استعمال هذه التقنيات.

غير أنّ تبني هذا الافتراض لا يحلُّ إشكالية "عزو المسؤولية"؛ لأنّ القول إنّ البشر وحدهم هم الفاعلون المسؤولون يثير تساؤلات عدّة، أهمّها: هل يمكن للبشر أن يتحمّلوا دائماً مسؤولية استعمال الذكاء الاصطناعي؟ وأيُّ أصناف البشر يتحمّلون هذه المسؤولية تحديداً؟ دعونا نعرض بعض إشكالات "عزو المسؤولية" المُتعلّقة بشرط السيطرة/ الفاعلية:

أ. الاختلاف على مَنْ تقع عليه مسؤولية الفعل

قد يردُّ إلى الذهن سؤال مفاده: ماذا سيحدث إذا فقد البشر السيطرة الكاملة على تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ فيجيب عن المطروح بما سَمَّاه ماتيس (Matthias, 2004) فجوة المسؤولية التي تتعلق بآلات تتعلَّم وتفعل ما يُطلب منها على نحوٍ مستقل، فكيف يُمكن تحميل البشر المسؤولية حين يفقدون زمام السيطرة الكافية أو السيطرة الكاملة؟ فمثلاً، إذا سلَّمنا الآلات السيطرة على المعاملات المالية، كما في حالة التداول الخوارزمي الفائق السرعة، فكيف يُمكن للبشر أن يكونوا مسؤولين عن هذه المعاملات؟ وإذا كانت القيادة الذاتية تعني عجز البشر عن التدخُّل بسرعة في الوقت المناسب، فمَنْ يتحمَّل المسؤولية عندما تقع حادثة ما؟

والحقيقة أن الأصل في هذه الإشكالية يعود غالباً إلى عامل الوقت، وهو ما يظهر جلياً في الصراعات والحروب؛ إذ يمتاز نظام الدفاع الآلي عن غيره من الأنظمة بقدرته الفائقة على التصدي سريعاً لأيِّ هجوم خلال وقت قصير جداً. أمَّا في حالة تدخُّل العنصر البشري في هذه العملية فلن يكون بمقدور هذا العنصر الردُّ سريعاً حين يُسَنُّ هجوم مُباغت بعد إنذار خاطف (أو من دون سابق إنذار). ولهذا يشيع اليوم استعمال منظومات الدفاع الآلية أثناء المعارك والحروب (Horowitz & Scharre, 2015). والشيء نفسه ينطبق على أنظمة الدفاع المضادة للصواريخ؛ إذ إنَّها تعتمد في عملها على مبدأ التشغيل الآلي الذي يمتاز بالسرعة الفائقة مقارنةً بتلك الأنظمة التي تُطلق يدوياً بأمر من القيادة العسكرية؛ إذ يكون قرار إطلاق الأخيرة بطيئاً بعض الشيء. وبالمثل، تُستعمل برامج حوسبة دفاعية آليَّة للردِّ على الهجمات السيرانية؛ إذ يُمكن لهذه البرامج أن تتدخَّل على نحوٍ سريع ومستقل عن البشر؛ لحماية الأنظمة المُستهدفة قبل وقوع أيِّ ضرر.

ولكن، كيف يُمكن للبشر أن يتحمَّلوا مسؤولية هذه الأفعال والقرارات وقتئذٍ بالرغم من عدم قدرتهم على إلغاء أوامر التشغيل الآليَّة؟ لا شكَّ في أن المرء يقف حائراً أمام هذا الوضع الشائك؛ فلا يدري كيف يُمكن التعامل معه، ولا يدري إن كان لازماً استعمال هذا الضرب من تقنيات الذكاء

الاصطناعي، ولا يدري إن كانت الضرورة تقتضي ابتكار تقنيات ذكية تتيح للعنصر البشري التدخل لحظة عملية التشغيل الآليّة. ولكن، كيف سيكون الحال لو أنّ البشر لم يعدّ لهم موطئ قدم في دائرة اتّخاذ القرار؟ وماذا سيحدث إذا لم يعدّ لمطلب الرقابة البشرية على اتّخاذ القرار أيّ معنى، بحيث يتعدّد على الإنسان التدخل فيه بأيّ حال؟ من الملاحظ أنّ استعمال تقنيات الأتمتة يسير في هذا الاتجاه داخل كثير من النطاقات. ففي الطائرات التجارية الكبيرة مثلاً، يُستعمل الطيار الآلي في أغلب الأوقات، ولكن عند وقوع أيّ حطّب، لا يستطيع الطيارون البشر التدخل في الوقت المناسب كما حصل في حادثة سقوط طائرة البوينج 737 ماكس. فهل تُعدّ أنظمة الأتمتة والذكاء الاصطناعي هذه مقبولة أخلاقياً أم يجب وضع حدود لتقنيات الأتمتة؟

ب. تعدّد الأطراف المشاركة في الفعل

بوجه عام، من الصعب تحديد الفرد المسؤول عن الفعل، ولا يُمكن الجزم إن كانت المسؤولية تقع على كاهل فرد واحد فقط أم لا، بل يستحيل تحميل أيّ فرد بعينه المسؤولية. فقد يوجد أكثر من شخص مسؤول؛ نظراً إلى كثرة الفاعلين المُساهمين في الفعل. ولهذا يشار أحياناً إلى هذه الإشكالية في عزو المسؤولية وتوزيعها بما يُسمّى مشكلة الأيادي الكثيرة (van de Poel et al., 2012)، وهي مشكلة تطرحها تطبيقات الذكاء الاصطناعي أيضاً. ويخضرنّا في هذا المقام حادثة سيّارة الأجرة (أوبر) الذاتية القيادة، التي وقعت في شهر آذار (مارس) عام 2018م في ولاية أريزونا الأمريكية، وتسببت في مقتل سيّدة راجلة، فمن المسؤول هنا؟ ربّما يكون المسؤول المباشر عن هذه الحادثة الأليمة مُطوّر برنامج التشغيل، أو الشركة التي صنعت السيّارة، أو شركة الأجرة (أوبر) التي استخدمتها، أو الشخص الذي كان يستعملها، أو السيّدة الراجلة نفسها، بل حتّى الجهة الحكومية المعنويّة (ولاية أريزونا). والظاهر أنّ برنامج التشغيل قد تعطلّ في هذه الحادثة، شأنه في ذلك شأن تعطلّ برامج التشغيل في حوادث تصادم الطائرات، فتعامل البرنامج مع السيّدة بوصفها شيئاً غير موجود على أرض الواقع⁵؛ ما قد يُلقى باللائمة على كلّ من شارك في تصميم برنامج التشغيل، وعمل على تطويره.

⁵ <https://www.extremetech.com/cars/268915-fatal-arizona-crash-ubercar-saw-woman-called-it-a-false-positive>.

وفي معرض الردّ على ذلك، طرح بعض الكتّاب مفهوم "المسؤولية المؤزّعة"؛ إذ قال تاديو وفلوريدي في ذلك: "غالباً ما تكون آثار القرارات والأفعال المبنية على الذكاء الاصطناعي ناجمة عمّا لا يُخصى من التفاعلات بين كثير من الفاعلين، ومن بينهم المصمّمون، والمطوّرون، والمستخدمون، وبرنامج التشغيل، ومكوّنات الجهاز المادية... إنّ توزيع الفاعلية يقتضي توزيع المسؤولية" (Taddeo & Floridi, 2018: 751). ورُبّما يبدو ذلك حلاً نظرياً جيّداً لمشكلة الأيدي الكثيرة، ولكنّ التسليم بتوزّع المسؤولية في حالة الذكاء الاصطناعي لا يحلّ هذه المشكلة العملية؛ كيف نعزو المسؤولية؟ ذلك أنّ المرء قد لا يعرف جميع المساهمين والأطراف المشاركة في عملية التفاعل. يضاف إلى ذلك وجود العديد من الصعوبات التي أبرزها:

- مشاركة كثير من الأطراف في الفعل، من دون تحميلهم جميعاً القدر نفسه من المسؤولية. وهذا ما لمسناه في برنامج المحادثة "تاي" في موقع التواصل الاجتماعي "تويتر" (إكس حالياً)، وهو برنامج أنتجته شركة مايكروسوفت عام 2016م، وأثار كثيراً من الجدل؛ لإصداره تعليقات مُتعصّبة عرقياً ومناهضة للنساء في محاوراته مع المستخدمين؛ ما أوجب إغلاقه. ففي هذه الحالة، يوجد كثير من الأطراف الفاعلة: المبتكرون، والمصمّمون، وشركة مايكروسوفت، والمستخدمون. وبالرغم من ذلك، فقد عزا سواريز-جونزالو وزملاؤه -في تحليلهم لهذه الحالة- المسؤولية في المقام الأوّل إلى المصمّمين والمبتكرين الذين قرّروا استخدام البرنامج في موقع "تويتر"، لا إلى مستخدمي هذا الموقع الذين تحاوروا مع البرنامج (Suárez-Gonzalo et al., 2019). والحقيقة أنّنا لا نجد مسوّغاً كافياً يجعل المستخدمين أقلّ تحملاً للمسؤولية في هذه الحالة، ولكنّ الأمر الذي لا مراء فيه هنا هو أنّ توزّع المسؤولية لا يُحتمّ دائماً تحميلها لجميع الأطراف بالتساوي.

- تعدّر عزو المسؤولية؛ لأنّ طرفاً أو أكثر قد يُقلّل من شأن مساهمته؛ لتعزيز مصلحته، والتهرّب من المسؤولية. ومن ثمّ، فقد أصاب سواريز-جونزالو وزملاؤه في التشديد على الطبيعة الاجتماعية لهما حدث، وفي تحديد بعض المصالح المؤثّرة، ودور وسائل الإعلام في حالة برنامج المحادثة الذي أشرنا إليه آنفاً؛ إذ رأوا أنّ الخطاب الإعلامي في هذه الحالة قد خدم مصالح شركة

مايكروسوفت (8: Suárez-Gonzalo et al., 2019). وبالمثل، فإنَّ قطاع النقل يضمُّ كثيراً من الأطراف الفاعلة، ورُبَّما يكون لكلِّ طرف منها مصالح مختلفة تجعله يُقلِّل من شأن دوره في حادثة طيران ما أو حادث سيارَة ذاتية القيادة مثلاً، وهو ما يجعل عَزو المسؤولية أمراً عسيراً من الناحية العملية.

- تحديد الأطراف المشاركة في الفعل، وتعرُّف زمن حدوث هذا الفعل. ولهذا تسعى التحقيقات في حوادث الطيران -مثلاً- إلى تحديد ما حدث، وزمن حدوثه، والمُتسبب فيه على وجه التحديد. وهذا يأخذنا إلى الإشكالية التالية.

ت. ارتباط مسألة عَزو المسؤولية وتوزيعها بالبعد الزمني

لا بُدَّ من تحديد المسؤول عن الفعل، سواء أكان فرداً واحداً أم مجموعةً من الأفراد. وكذلك تحديد زمن وقوع الفعل ومكانه. وهذا ينطبق على استعمال العديد من التقنيات الذكية، ويشمل عدداً من العمليات المُحدَّدة، كما في حالة حدوث مشكلة ما في برمجة الطيار الآلي؛ إذ يتعيَّن تحديد المسؤول عن هذه المشكلة، وتعرُّف وقت حدوثها في مقصورة الطائرة. والحقيقة أنَّ مسألة عَزو المسؤولية قد ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، علماً بأنَّ استعمال هذه التقنيات وتطويرها رَهْن بسلسلة سببية طويلة من الفاعلية البشرية. ونجد ذلك مُتحققاً في مجال الذكاء الاصطناعي خاصة؛ إذ يوجد لكلِّ برنامج مُعقَّد تاريخ طويل حافل بالتجارب والتعديلات والتحسينات، وهو ما يتطلَّب مشاركة كثير من المُتخصِّصين والخبراء في مختلف مراحل تطوير البرنامج، ولا سيَّما أنَّ كثيراً من البرامج قد تخضع للاستخدام -أثناء عملية تطويرها- في أكثر من شركة أو مُنظمة، بل قد تُستخدم في أكثر من قسم داخل الشركة أو المُنظمة نفسها.

وهذا الحال قد ينطبق أيضاً على تقنيات التعلُّم الآلي؛ إذ تستغرق عملية إنتاج قواعد البيانات وانتقائها ومعالجتها وقتاً طويلاً، وهي عملية يشارك فيها كثير من مُهندسي البرمجة وغيرهم من

الفنيين والتقنيين، وتتمُّ في أماكن وأوقات مختلفة؛ إذ نجد من هؤلاء من يُقدِّم البيانات (طوعاً أو كرهاً، عن علم أو عن جهل)، ومن يجمعها ويعالجها، ومن يبيعها، ومن يُجلِّلها، وهلمَّ جراً. وفي السياق نفسه، قد تعمل بعض الشركات والمؤسسات التقنية على تطوير برامج ذكاء صناعي خاصة بمجال تطبيقي مُحدَّد، لكنَّ هذه البرامج تُستخدم لاحقاً في مجالات تطبيقية أخرى تختلف اختلافاً كاملاً عن المجال الأوَّل. فمثلاً، قد تُستخدم برامج تُعرِّف الوجوه المُخصَّصة للأغراض الطبية في أعمال الرقابة وعالم الجريمة؛ ما يجعلها تأخذ طابعاً استخبارياً شرطياً.

وتجدر الإشارة إلى أنَّ تقنيات الذكاء الاصطناعي المُستخدمة تتطلَّب صيانة دورية مستمرة؛ لكيلا تتعطَّل الأنظمة المُعتمدة عليها أو يتراجع أداؤها، كما في حال أنظمة قيادة الطائرات. ومن ثمَّ، يتعيَّن على الخبراء والمهندسين والفنيين المشاركة في فحص هذه الأنظمة؛ حتَّى يتسنى عزو المسؤولية على نحوٍ صائب. والحقيقة أنَّ عملية الفحص والمتابعة والصيانة قد تكون مُعقَّدة وعسيرة جداً في حالة الذكاء الاصطناعي إذا لم يتوافر سجلُّ يوثق تاريخ التقنية المُستخدمة، أو استحالة تعقبه؛ إذ سنجد أنفسنا أمام مشكلة في عزو المسؤولية. ولهذا تُعدُّ عملية التعقب والمتابعة (Dignum et al., 2016; Mittelstadt et al., 2018) وسيلةً مهمَّةً لإعمال عزو المسؤولية، والوفاء بمطلب التفسيرية، وتنفيذ كليهما (European Commission AI HLEG, 2019).

واللافت في موضوع الذكاء الاصطناعي أنَّه لا يقتصر فقط على وجود أيادٍ بشرية كثيرة، وإنَّها يمتدُّ ليشمل ما يُسمَّى الأشياء الكثيرة؛ أي الكثير من التقنيات المختلفة. فإلى جانب مختلف البرامج التي تُسهِّم في عملية تطوير الذكاء الاصطناعي، توجد أشياء أخرى عديدة؛ أي مصنوعات تقنية مادية. وهذه الأشياء أهميتها؛ لأنَّها تُسهِّم سببياً في الفعل التقني، ومن ثمَّ تتمتع بقدر من الفاعلية، لا سيَّما أنَّها تعمل بالتناغم مع كثير من المُكوِّنات الأخرى. فمثلاً، يُمكن لمجسِّ (جهاز استشعار) مُتعطَّل يرتبط ببرنامج تشغيل إحدى الطائرات أن يُسهِّم سببياً في تحطُّمها. ولهذا، فمن المهمَّ تعرُّف بنية النظام التقني كاملاً، وتحديد المسؤول عن تطوير أجزائه واستعمالها وصيانتها (مثل المجسِّ)،

واستكناه طبيعة التفاعلات بين هذه الأجزاء. فقد يقال -مثلاً- إنَّ تعطلَّ أحد المِجَسَّات هو الذي تسبَّب في تحطُّم طائرة البوينج 737 ماكس المذكورة آنفاً.⁶

وبالمثل، فإنَّ البُعد الزمني مُهمٌّ جداً؛ لأنَّ عملية تطوير برامج التشغيل تستغرق غالباً وقتاً طويلاً، ولأنَّ إنتاج المُكوِّنات المادية واستعمالها يشمل كثيراً من المصنوعات، ومن ثمَّ يحتاج إلى كثير من المُطوِّرين والمُتَمَتِّجين وغيرهم. وهذا ما نلحظه على الطائرات والسيارات الحديثة؛ إذ إنَّها تتألَّف من مُكوِّنات كثيرة، تُنظِّمها تفاعلات وعمليات عدَّة. وتأسيساً على ذلك كلِّه، فإنَّ من المُهمِّ تبين كلِّ هذه العمليات والعلاقات والتفاعلات البنيوية والزمنية؛ حتَّى نتمكن من عزو المسؤولية بصورة صحيحة بعد وقوع الحوادث، وكذلك تطوير التقنيات ومتابعتها وصيانتها؛ تجنُّباً للحوادث والأعطال. ولا نقصد هنا العمليات والعلاقات والتفاعلات بين البشر فحسب، بل العمليات والعلاقات والتفاعلات بين البشر والأشياء من جهة، وبين الأشياء نفسها من جهة أخرى. وهذا يعني أنَّ مسؤولية التقنية ليست فقط نتاج التفاعل بين البشر وحدهم، وإنَّما هي نتاج تفاعل البشر مع الأشياء، وتفاعل الأشياء بعضها مع بعض.

ومقتضى ذلك أنَّه لا يتَّضح دائماً إذا كان الذكاء الاصطناعي وحده هو سبب المشكلة أم لا؛ فقد يُعزى سببها إلى أحد مُكوِّنات النظام التقني غير الذكية أثناء تفاعل هذا المُكوِّن مع الذكاء الاصطناعي، مثل حدوث عطل مُفاجئ في أحد المِجَسَّات. وقد يكون سبب المشكلة وجود خلل في التفاعلات (البرمجية أو المادية) بين أجزاء النظام. ومهما يكن من أمر، فليس واضحاً أين تنتهي مسؤولية الذكاء الاصطناعي، وأين تبدأ مسؤولية التقنيات الأخرى، بل إنَّ كُنْه الذكاء الاصطناعي نفسه ليس واضحاً؛ إذ يستعمل مصطلح "الذكاء الاصطناعي" للإشارة إلى الخوارزميات الذكية على وجه العموم. ولكن، توجد نقاشات مستمرة عن تعريفه في نطاق العِلْم والفلسفة ووضع السياسات. وبصرف النظر عن هذه النقاشات التي تتناول كُنْه الذكاء الاصطناعي، فإنَّ ما يهْمُنَّا في

⁶ <http://synergain.sight.s.in/morni-ng-brief/lion-air-610-crash-fault-y-senso-rs-not-fixed>.

سياق عَزْوِ المسؤولية هو أن نَتَبَيَّنَ -على وجه التحديد- مُكوّنات النظام التقني، وطبيعة ترابطها، وتفاعل بعضها مع بعض، ودورها في حدوث المشكلات، وعلاقتها بالفاعلين من البشر.

ختاماً، فإنَّ الإشكالية الشائكة اليوم تتمثَّل في أنَّ المُستخدِم النهائي للذكاء الاصطناعي يُوظِّفه في تسيير شؤونه على نحوٍ طوعي وحُرٍّ، من دون أن يعرف كُنْه الذكاء الاصطناعي، بل إنَّه قد لا يعرف -حقيقةً- أنَّه يستعمله من الأساس. وهذا يقودنا إلى الإشكاليات الأخرى المُتعلِّقة بشرط المعرفة.

ثانياً: إشكاليات المعرفة: الشفافية والتفسيرية

يتمثَّل شرط المسؤولية الثاني لأرسطو في المعرفة (Fischer & Ravizza, 1998: 13)؛ أي لا بُدَّ للمرء أن يكون على عِلْم بما يفعل، أو كما قال أرسطو: "لا بُدَّ ألا يكون المرء جاهلاً." وعلى وجه التحديد، فقد ميَّز أرسطو بين عدد من أوجه هذه الجهالة؛ إذ قال: "وعليه، قد يكون الإنسان جاهلاً بماهيته، وبما يفعله، وبماهيته من (أو ما) يقع عليه فعله، وأحياناً بوسيلة (أداة مثلاً) فعله، وبغاية ما يفعله (للحماية مثلاً)، وبطريقته في فعله (بلطف أم بعنف مثلاً)" (Aristotle, 1111a3-5). وقد حَمَل رودي-هيلر شرط انعدام الجهالة هذا على معنى الدراية (الإدراك)، وفرَّق بين عدد من ضروبها، مُقتفياً في ذلك أثر الفلاسفة (التحليليين) المعاصرين: الدراية بالفعل، والدراية بمضمون الفعل الأخلاقي، والدراية بعواقب الفعل، و(بحسب بعضهم) الدراية ببدايل الفعل (Rudy-Hiller, 2018). لكنَّ المثير للانتباه أنَّ أرسطو قد ذكر ضمن أوجه الجهالة وجهاً يتعلَّق بالأداة حين قال: "وأحياناً بوسيلة فعله." ومن الملاحظ أنَّ الفلاسفة يغفلون غالباً عن هذا الوجه، ولكنَّ ذلك لا ينبغي أن يشمل فلاسفة التقنية؛ إذ يتعيَّن عليهم مراعاة هذا الوجه، وأخذ في الاعتبار؛ لأنَّ معرفة المرء طبيعة التقنية التي يستعملها تُعدُّ أمراً مُهمّاً لعَزْوِ المسؤولية.

وبوجه عام، يُمكن للنقاشات التي تتناول إشكاليات المعرفة المُتعلِّقة بالذكاء الاصطناعي أن تهتدي بهذه التحليلات الفلسفية للجهالة. ولكن، كيف يُمكن مُستخدِم الذكاء الاصطناعي وأولئك الذين يُطوِّرونه أن يعرفوا ما يفعلونه؟

لقد جرت العادة أن يعرف المُبرمجون ومُستخدمو تقنيات الذكاء الاصطناعي ما يريدونه من الذكاء الاصطناعي، أو يعرفون -بالأحرى- ما يريدون من الذكاء الاصطناعي أن يفعله لهم؛ إنهم يعرفون الهدف، ويُدركون جيّداً العواقب المقصودة (الناجمة من الفعل) أو الغاية - بحسب اصطلاح أرسطو- لكنهم لا يعرفون -بالضرورة- العواقب غير المقصودة لما يفعلونه، ولا يعرفون كذلك المضمون الأخلاقي لهذا الفعل. فهم قد لا يعرفون -مثلاً- أنه يوجد تحيُّز في قاعدة البيانات التي يستعملونها أو في الخوارزميات، وقد لا يعرفون تحيُّزاتهم الشخصية التي تسري في تصميمهم للخوارزميات، والتي تعمل على توجيهها. كذلك قد يجهلون وجود أيّ مضمون أخلاقي لما يفعلونه. والشيء نفسه ينطبق على الخير البشري؛ فقد يكون مُتحيّزاً أيضاً، وقد تكون الخوارزميات أقل تحيُّزاً منه كما قال سنشتين (Sunstein, 2018)، ويُمكن للخوارزميات أن تساعد كذلك على رصد التفريق المُجحف كما قال كلينبرج وزملاؤه (Kleinberg et al., 2019)، لكنّ ما يعنينا هنا هو حالات الجهالة المُوشَّحة بالتحيز التي تزيدها التقنية أو تعمل على ديمومتها.

ويضاف إلى ذلك كلّهُ أنّ المُبرمجين ومُستخدمي تقنيات الذكاء الاصطناعي قد لا يعرفون - على وجه التحديد- العواقب التي ستصيب مَنْ سيتأثرون بالخوارزميات. فعلى سبيل المثال، قد يُحرم شخص ما من الحصول على قرض مالي؛ لأنّه يعيش فقط في حيّ مُعيّن، ولكنّ توجد تأثيرات كثيرة أخرى مُحتَملة، بعضها أقل مباشرة وأكثر بُعداً. فمثلاً، قد لا يعلم مُطوّر إحدى خوارزميات التداول المالي تبعاتها على أولئك الذين سيتضرّرون من رفع أسعار الغذاء الناتج منها. وكذلك قد يُطوّر شخص ما خوارزمية لتعرّف الصور، ثمّ استخدامها في السياق الأكاديمي، أو في القطاع الصحي، لكنّها قد تُستعمل لاحقاً لأغراض المراقبة الشرطية. وحتى أولئك الذين يُطوِّرون تقنيات المراقبة أو يستعملونها، فإنهم قد لا يعرفون دائماً أثارها على وجه التحديد، كأنّ تسبّب هذه التقنيات في نشر ثقافة الخوف. إذن، فالتقنيات الذكية ليست فقط مُجرّد أداة؛ إذ إنّها تُستخدم في سياق اجتماعي وسياق علاقي، لكنّ مُطوِّري هذه التقنيات ومُستخدميها لا يُدرِكون ذلك عادةً.

وهذا يقودنا إلى السؤال الآتي: إلى أيِّ حدٍّ ينبغي للمُطوِّرين أن يكونوا على دراية باستخدامات التقنيات الذكية، ومآلات الاستخدام البديلة المُحتمَّلة لمبتكراتهم؟ قد يقول المرء: إنَّ هذه الدراية جزء من المسؤولية الواقعة على كاهل المُطوِّرين، ولكنَّ نظراً إلى القيود المشار إليها؛ فقد لا يكفي القول إنَّهم مسؤولون عن معرفة ذلك ببساطة. ومن ثمَّ، فإنَّ أكثر الأسئلة إثارة للانتباه في هذا الصدد هي: كيف يُمكن تمكين المُطوِّرين والمُستخدمين من حيازة هذه المعرفة؟ وكيف يُمكن فعل ذلك في مؤسسات التعليم والمُنظَّمات والشركات المختلفة؟ وكيف يُمكن التغلُّب على تلك القيود؟

وفوق ذلك كلِّه، فقد يكون مُطوِّرو الذكاء الاصطناعي ومُستخدموه على جهالة بهذه الأداة. صحيحٌ أنَّهم يعلمون كيف تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي بوجه عام، ومن ثمَّ يعلمون ما يتوسَّلون به لبلوغ هدفهم أو غايتهم -بحسب اصطلاح أرسطو- غير أنَّ ذلك لا يقتضي أنَّهم يعلمون كلَّ شيء عن هذه التقنيات، وعن سلسلة الأفعال والأشياء المُرتبطة بها. وفي مُقابل ذلك، نجد أنَّ بعض هؤلاء الأشخاص يعلمون عن الأداة التي يستعملونها أكثر ممَّا يعلمه بعضهم الآخر. فعلى سبيل المثال، لا يفهم المُهندسون والمديرون -بالضرورة- ما يفعله الإحصائيون (علماء البيانات) أو ما كانوا يفعلونه قبل تشغيل إحدى التقنيات، والعكس بالعكس.

ويُذكرنا هذا المثال مرَّةً أُخرى بأنَّ كثيراً من الأفراد يشاركون في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها، لكنَّ أرسطو وكثيراً من الفلاسفة المعاصرين لم يُدرجوا سؤال "مع مَنْ؟" في شروط المسؤولية. فكما هو حال جميع الأفعال التقنية، فإنَّ الأفعال التي تتَّم بالذكاء الاصطناعي تكون غالباً جماعية، أو تُسهَّم فيها أيادٍ كثيرة على مدار الوقت. وهذا أمرٌ مُهمٌّ بالنسبة إلى مسألة المسؤولية؛ فقد لا يعلم مُستخدمو الذكاء الاصطناعي، بل قد لا يعلم المديرون أو المُنظَّمون شيئاً عن الآخرين الذين أسهموا (أو يُسهِّمون) في تطويره واستعماله، ولا عن أفعالهم ومقاصدهم؛ ما يجعل كلاً من الاستعمال المسؤول وعزو المسؤولية وتوزيعها أمراً عسيراً.

ومن جانب آخر، فإنَّ الشفافية مُهمَّة أخلاقياً للذكاء الاصطناعي، بل لاستعمال الخوارزميات والبيانات بوجه عام (Mittelstadt et al., 2016). وبالرغم من ذلك، فإنَّ جمهور الدارسين مُتفقون على

الطبيعة الإشكالية لأنظمة الذكاء الاصطناعي المعروفة بالصدوق الأسود؛ أي الأنظمة المبنية على التعلّم الآلي والشبكات العصبونية الإلكترونية، مثل: أنظمة الذكاء الاصطناعي المُستخدَمة في السيّارات الذاتية القيادة، والتشخيص الطبي الآلي، وبرامج تعرّف الصور، وتطبيق "نشات جي بي تي" وما شابه.

ففي أنظمة الذكاء الاصطناعي الكلاسيكية التي تعمل بالرموز، نلاحظ الوضوح في طريقة خلوص النظام إلى قرار مُعيّن؛ ذلك أنّها تعتمد -مثلاً- على شجرة اتّخاذ قرار مُبرّجة من طرف الخبراء المُتخصّصين. أمّا في أنظمة الصدوق الأسود المبنية على التعلّم الآلي فقد لا تكون طريقة اتّخاذ النظام لقراره أو توصياته واضحة؛ إذ إنّها تعتمد على عملية إحصائية يعلم من ابتكرها كيف تعمل بوجه عام، لكنّ المُطوّرين والمُستخدِمين والمُتأثّرين بالخوارزميات لا يعرفون كيف يخلص النظام إلى اتّخاذ قرار مُعيّن يتعلّق بشخص ما؛ إنهم لا يستطيعون تفسير عملية اتّخاذ القرار بكامل خطواتها، ولا الكشف عنها.

وهذا الافتقار إلى الشفافية والتفسيرية أمر مُشكل أخلاقياً؛ لأنّه -من منظور أرسطي- يجعل مُستخدِمي الذكاء الاصطناعي في جهالة. فمن جانب، لا يعلم مُستخدِمو أنظمة الصدوق الأسود غير الشفافة ما يفعلونه حين يتوسّلون بهذه الأنظمة لأداء فعل مُعيّن أو اتّخاذ قرار ما. ومن جانب آخر، تتمثّل جهالتهم في عدم معرفتهم الكافية بالأداة التي يستعملونها (هذا أحد أشكال الجهالة التي نصّ عليها أرسطو)، ومن ثمّ عدم معرفتهم بما يفعلونه حين يمنحون أحد الأشخاص توصية اعتماداً على هذا الضرب من الذكاء الاصطناعي، أو حين يتّخذون قراراً أو يفعلون فعلاً بوساطته. فعلى سبيل المثال، حين يعمل سائق ما على نقل الرُكّاب بسيّارة ذاتية القيادة طوال الوقت من دون أن يعلم كيف تتّخذ قراراتها، أو حين يستعمل قاضٍ نظام ذكاء اصطناعي لتقدير احتمال عودة مُتهم إلى ارتكاب الجريمة التي يُحاكم عليها مرّة أخرى، ويُصدِر عليه حكماً بناءً على توصية هذا النظام من دون أن يعلم كيف خلص إليها النظام؛ فإنّه يجوز القول: إنّها لا يعلنان ما يفعلان بوجه من الوجوه، ويُمكن عدّ ذلك ضرباً مُشكلاً من الناحية الأخلاقية -على أقلّ تقدير- من فرط الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، إن لم يكن محاولة ذميمة للتّصّل من المسؤولية. غير أنّ دَمّ الأشخاص ولومهم ليس

كافياً - كما ذكرنا آنفاً - للتعامل مع هذه المشكلة؛ إذ يجب اتخاذ التدابير اللازمة لتجنب مستخدمي الذكاء الاصطناعي هذا الضرب من الجهالة.

ولكن - كما ذكرنا من قبل - فإنَّ مُطوِّري البرامج أنفسهم قد لا يعلمون - على وجه التحديد - كيف تخلص أنظمة الصندوق الأسود إلى توصياتها. ولهذا، فإنَّ الجهالة لا تقتصر على مَنْ يتأثرون بالذكاء الاصطناعي، الذين قد لا يعلمون أنَّه يفعل شيئاً في خلفية أحد التطبيقات التي يستعملونها، أو حين يطلبون قرضاً من أحد البنوك مثلاً؛ حتَّى إنَّهم لا يعلمون كيف يفعل الذكاء الاصطناعي ما يفعله. وبالمثل، فإنَّ الخبراء يعانون حالة من الجهالة حين يتعلَّق الأمر بأنظمة الذكاء الاصطناعي غير الشفافة. ومن المُلحظ في هذا الجانب، وتحديدًا في حالة برامج التشغيل عامة، أنَّ بعض المُطوِّرين لا يفهمون فهمًا كاملاً المقطع البرمجي (الكود) الذي يشتغلون به (قد يكون معظم هذا الكود قد كُتِب منذ زمن طويل على أيدي أشخاص لا يُمكن تقيُّ آثارهم)، وقد لا يعرفون أيضاً الاستخدامات المستقبلية المُحتملة لهذا المقطع البرمجي، ولا أيًّا من المجالات التي سيُستخدم فيها. وبعبارة أرسطية، إنَّهم على جهالة "بهايئة مَنْ (أو ما) يقع عليه فعله [م]". ولننظر مرَّةً أُخرى في مثال التقنية الطبية التي يُمكن أن تُستعمل لأغراض عسكرية، في ما يُعرف بالاستعمال المُزدوج؛ فحتَّى لو كان مُطوِّرو الخوارزميات ومُستخدموها على عِلْم بطريقة عملها، فإنَّهم قد يكونون في عمى مُطبق عن هذه العواقب البعيدة لأفعالهم.

وهذا ينطبق أيضاً على تقنيات التعلُّم الآلي وغير ذلك من أشكال الذكاء الاصطناعي المُتقدِّمة؛ إذ يعاني مُبتكرو هذه التقنيات ومُستخدموها ضرباً من الجهالة، مثل جهلهم بالطريقة التي خلصت بها التقنية إلى توصية ما أو قرار مُعيَّن؛ نظراً إلى افتقارها إلى القُدْر الكافي من الشفافية. صحيحٌ أنَّ ذلك قد لا يُلحق الضرر بأحد إذا اقتصر الأمر على استخدام الذكاء الاصطناعي في لعبة طاولة مثلاً، غير أنَّه قد يكون مُشكلاً جداً، بل مُعيِّراً للحياة أو مُهلكاً لها في أحيان أُخرى. فمثلاً، حين يعجز قاضٍ عن تفسير سبب توصية الذكاء الاصطناعي بإطالة أمد سجن أحد المُتَّهمين، أو حين يعجز مصرفي عن تفسير سبب توصية الذكاء الاصطناعي برفض إقراض أحد

الأشخاص، أو حين عجز قائد طائرة البوينج 737 ماكس عن السيطرة عليها بسبب استمرار نظام الطيار الآلي المُتطوّر تقنياً في الهبوط بالطائرة رغماً عنه، وحين عجزت شركتا الطائرات والرحلات الجوية عن تفسير ما حدث لأهالي الضحايا؛ فهذا كله يضعنا أمام مشكلة عويصة في ما يخص الاستعمال المسؤول للذكاء الاصطناعي وغيره من تقنيات الأتمتة، في ظل غياب كامل للشفافية والتفسيرية. وينطبق هذا القول أيضاً على أنظمة الأتمتة المُتقدّمة عامة، سواء أكانت قائمة على التعلّم الآلي أم لا.

وبالنظر إلى الأمثلة السابقة، فإنّ التصرّف على نحوٍ مسؤول يتطلّب القدرة على تفسير القرارات للأشخاص، وإجابة السؤال المبدوء بـ"لماذا؟" الذي يطرحه شخص تعرّض للغبّن حين صدر بحقّه قرار مُجحف أو فُعل به فعل شنيع.

ثالثاً: شمول مُتحملي عواقب المسؤولية أو المسؤولية بوصفها مُساءلة: نحو نهج أشد

علاقية

لا يتمّ الاهتمام غالباً بتسوية مطلب التفسيرية. ولكن، لماذا تُعدّ التفسيرية مُهمّة على وجه التحديد؟ ربّما يعود ذلك إلى سببين اثنين - على أقل تقدير - الأوّل: إنّها مطلوبة للفاعل المسؤول. فلكي يؤدّي فعلاً على نحوٍ مسؤول، ويصحّ تحميله المسؤولية عن شيء ما؛ لا بُدّ أن يكون على علم بما يفعله (هذا هو شرط المسؤولية الثاني لأرسطو)؛ أي إنّ التفسيرية تُمكنّ الفاعل من أن يكون مسؤولاً. أمّا السبب الثاني فهو مُتعلّق بالطرف الذي يقع عليه الفعل في علاقة المسؤولية. فلو اقتفينا أثر الذين ينتبهون إلى سؤال: "أمام مَنْ يكون الفاعل مسؤولاً؟" (Duff, 2005)، وسلكتنا نهجاً علاقياً في تناولنا إشكالات المسؤولية، لتبيّن لنا عدم وجود فاعل مسؤول فقط؛ أيّ ذلك الذي يفعل، ويُفترض أن يفعل على نحوٍ مسؤول، وإنّما يوجد مفعول به أيضاً؛ أيّ الطرف الذي يتأثر بفعل هذا الفاعل (مَنْ يقع عليه فعل الفاعل مباشرةً - بعبارة أرسطية - وغيره من المُتأثرين بهذا الفعل على

نحو غير مباشر)، ويطلب إلى الفاعل أن يفعل على نحوٍ مسؤول؛ أي إنه ينتظر منه (ويسأله) أن يفعل فعله (ومن ثمَّ يكون قادراً على تعليقه). وهذا يتطلب الإجابة عن سؤالين اثنين، هما: مَنْ المسؤول عن شيء ما؟ (عزو المسؤولية)، وَمَنْ المسؤول أمام مَنْ؟

إنَّ المسؤولية ليست أن تفعل شيئاً، وأن تعلم فقط ما تفعله، وإنما تعني أن تُسأل عنه أيضاً؛ إنَّها مسألة علاقية وتخطبية، بل زُبَّما تكون مسألة حوارية؛ فالطرف الذي يقع عليه فعل الفاعل المسؤول هو الطرف المُخاطَب في علاقة المسؤولية، لكنَّ هذا الدور يغيب غالباً عن التحليلات الشائعة للمسؤولية بوجه عام، وعن المسؤولية التقنية خاصة.

وتأسيساً على ذلك، فإنَّ التفسيرية ليست مجرد مطلب من الفاعل نفسه (بوصف ذلك شرطاً أرسطياً لتحميله المسؤولية)، وإنما يُمكن تسويغها بالقول: إنَّ الطرف الذي يقع عليه فعل الفاعل المسؤول يطلب من الأخير (أي من الفاعل المسؤول) تقديم تفسير لما فعله به؛ لذا يجب على الفاعل أن يكون قادراً على أن يُفسَّر للمفعول به عِلَّة فعله أو قراره أو توصيته. فمثلاً، يحقُّ للمرء أن يسأل قاضياً عن عِلَّة قراره مثلما يحقُّ للقاضي أن يسأل المُتَّهَم عن عِلَّة جريته. وهذا يُؤكِّد حقيقة أن الأفعال والقرارات البشرية يجب أن تكون قابلة للتفسير؛ كي يُمكن تحميل المسؤولية عليها، سواء أفعلت في الماضي أم ما تزال تُفعل في الحاضر.

ولا بُدَّ من التنويه هنا بأنَّ الطرف المفعول به في علاقة المسؤولية لا يقتصر على البشر - بالضرورة- وإنما يشمل الحيوانات أيضاً، بل يقال إنه يشمل الآلات كذلك، حتى إنه يوجد نقاش عن إمكانية معاملة الآلات بوصفها مفعولاً به أخلاقياً (Gunkel, 2018b; Bryson, 2016). وبذلك يُمكن للمرء أن يكون مسؤولاً أمام مختلف أنواع الموجودات، ما دام أنَّها (قد) تتأثر بأفعاله وقراراته. ومن المُلاحَظ في هذا الجانب أنَّ المنظور الأخلاقي الذي يضع الطرف المفعول به موضع القلب منه لا يقتصر -بالضرورة- على مسألة التفسيرية، ولا يُركِّز عليها حصراً. وهذا ما نجد في فلسفة ليفيناس الأخلاقية (Levinas, 1969)، التي يمضي فيها المطلب الأخلاقي -على ما يبدو- إلى

ما وراء الكلمات، بصدوره من "وجه" الآخر. غير أن ما يهْمُنَا هنا هو تعلق المسؤولية بضرِب صريح من المُساءلة، وبيان مسألة التفسيرية؛ لذا سيقْتصر حديثنا على تحليل علاقة المسؤولية بين أشخاص يُمكنهم طلب التفسيرات، وتقديمها، وفهمها (يُمكن أيضاً للأشخاص أن يطلبوا تفسيراً بالنيابة عن غير البشر أو عن البشر الآخرين).

وعلى هذا الأساس، لو أن فاعلاً بشرياً اتخذ قراراً بناءً على توصية الذكاء الاصطناعي، لكنّه لم يستطع تفسير سبب هذا القرار، فإن ذلك يُعدُّ مُشكِلاً من جهة المسؤولية لسببين اثنين، هما: فشل الفاعل البشري في أن يكون فاعلاً مسؤولاً عن فعله؛ لعدم علمه بما يفعل، وفشل الفاعل البشري في أن يكون فاعلاً مسؤولاً أمام مَنْ يقع عليهم فعله، ومَنْ يحقُّ لهم أن يطلبوا منه تفسيراً لفعله أو قراره؛ لأنّهم مُتأثرون به. أمّا إذا لم يكونوا أهلاً لطلب التفسير منه، أو لا يسمح لهم مقامهم بذلك، فيمكنهم تفويض غيرهم بهذا الطلب نيابةً عنهم.

ولهذا يتعيّن على أخلاق الذكاء الاصطناعي أن تُعزّز تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي تُمكن الفاعلين (مُطوّرين ومُستخدمين) من أن يكونوا مسؤولين في أمرين اثنين معاً: تحمّل مسؤولية ما يفعلونه عن طريق الذكاء الاصطناعي، وإمكانية مساءلتهم من طرف المُتأثّرين بأفعالهم (أو من طرف مَنْ يُمثّلهم). وبذلك، فإنّ الذي يهْمُنَا أخلاقياً عند النظر إلى المسؤولية بوصفها مساءلة، ليس التفسيرية بصفقتها سمةً للأنظمة التقنية مثل الذكاء الاصطناعي، وإنّما التفسيرية بصفقتها مساءلة للفاعل الذي يُطوّر الذكاء الاصطناعي ويستعمله؛ أيّ إنّه ينبغي عدُّ التفسيرية التقنية - ما يُمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يقوله أو أن يجيب عنه - شيئاً في خدمة مطلب أخلاقي أكثر عمومية مُلقى على كاهل الفاعلين البشر؛ وهو أن يكونوا قابلين للمساءلة، وقادرين على التفسير. وهذا يتطلّب توافر أنظمة تقنية شفافة تتيح لهم تقديم أجوبة عن الأسئلة التي يُتملّ أن يطرحها عليهم المُتأثّرون بهذه الأنظمة. ومن الناحية الأخلاقية، تتبوّأ العلاقة بين طرفي المسؤولية - في سياق الذكاء الاصطناعي - موضع القلب؛ إنّها الغاية. ولذلك يتعيّن علينا أن نناقش كيفية تعزيزها بوسائل تقنية وأخرى غير تقنية.

صحيحٌ أنّ هذا الحديث الأرسطي عن الوسائل والغايات قد يبدو أدواتياً (وظيفياً)، غير أنّه لا يمنع النظر في العواقب غير المقصودة للتقنية، بل يوجب النظر فيها. فوظيفة التقنية (الظاهرة) هي أن تفعل ما يُفترض لها أن تفعله، مثل الطيار الآلي الذي وظيفته التحليق بالطائرة. ولكن توجد وظيفة أخرى محفّية لهذه التقنية، غير تلك التي أرادها مُطوِّرو التقنية ومُستخدِموها، وهو ما يثير سؤالاً أخلاقياً مفاده: كيف يُؤثر هذا النظام التقني في طريقة تحمّل الفاعلين البشر للمسؤولية عن الطيران الآلي، وأمام أولئك الذين يحقُّ لهم مساءلتهم، وهم المسافرون في المَقام الأوّل، وذوهم وأصدقائهم وأحبّائهم، والعاملون على متن الطائرة، ومديرو شركة الرحلات الجوية، وغيرهم؟ وهكذا يُرسي هذا النهج العلاقي -الذي يَعُدُّ المسؤولية مُساءلة- أرضية صُلْبَة لعلاقات المسؤولية التي تُعدُّ ركيزة أساسية في مناقشة المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على ذلك، فإنّ الابتكار التقني المسؤول -ضمن أشياء أخرى- يُتّم دعم تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي تُسهّم في تعزيز هذا النهج من المسؤولية العلاقية؛ إذ يُمكن لبعض التدابير التقنية أن تُسهّم في جعل الذكاء الاصطناعي أكثر قابلية ومرونة من الناحية التفسيرية. ولهذا يَعتمد بعض الباحثين إلى تطوير تقنيات لفتح صندوق الذكاء الاصطناعي الأسود (Samek et al., 2017)، وإيجاد طرائق تتيح تفسير الذكاء الاصطناعي (Adadi & Berrada, 2018). كذلك يُمكن اتّخاذ بعض التدابير القانونية التي تُحوّل الناس الحَقَّ في الحصول على تفسيرات، لا على معلومات فقط (مثل: فيمَ يُستعمل الذكاء الاصطناعي؟ وماذا يفعل الذكاء الاصطناعي؟) كما هو الحال في النظام الأوروبي العام لحماية البيانات. كذلك يقتضي الابتكار التقني المسؤول سؤال الذين قد يتأثرون بالتقنية عن ضروب التفسيرات التي يحتاجون إليها، فضلاً عن تحيُّل صور تأثرهم المُحتملة؛ فقد يكون هؤلاء على جَهْلٍ بالتقنية وعواقبها، بحيث يتعدّر عليهم التكهّن بها، في ما يُمثّل مشكلةً أخرى يجب التصدّي لها.

ومما يزيد من أهمية الإنصات لهؤلاء الذين قد يتأثرون بالتقنية، أنّنا لا نعلم بوضوح -علمياً وفلسفياً- ماهية التفسير الجيّد، ولا القَدْر المطلوب من التفسير. ولهذا، فإنّ الإنصات يُمكن المرء من

بلوغ هدف الذكاء الاصطناعي المُفسّر على نحوٍ أيسر مما هو مُتوقَّع، ومن ثَمَّ لا ينبغي للمرء -على الأرجح- أن يطلب من مُطوِّري الذكاء الاصطناعي ومُستخدِميهِ أكثر مما يطلبه من غيرهم؛ إذ بيّن الباحثون في موضوع التفسير أن الناس لا يطلبون (ولا يُقدِّمون) السلسلة السببية كاملة بوجه عام، وإنَّها ينتقون التفسيرات، ويحيون عمّا يظنونه مطلب الآخر؛ فالتفسير مسألة اجتماعية، ولا مِرية فيه (Miller, 2019). وبالمُقابل، فإنَّ الفهم العلاقي والاجتماعي للتفسير يجعل الذكاء الاصطناعي المسؤول (أي المُفسّر) هدفاً عسير المنال؛ لأنَّ التفسير شأن اجتماعي، ومن العسير على الذكاء الاصطناعي أن "يفهم" الاجتماعي بما يكفي.

ولكن، إذا لم يكن الهدف جعل الآلات تُفسّر، وطُلب ذلك من الأشخاص القائمين عليها، الذين يُمكنهم تفسير الأشياء لغيرهم من البشر، فقد تتاح فرصة للذكاء الاصطناعي المُفسّر تُمكنه من النجاح في العمل. وبناءً على ذلك، فإنَّ المسؤولية لا توجب على المرء أن يُفسّر كلَّ ما يُسهِم في الفعل أو في اتِّخاذ القرار، وإنَّما توجب عليه أن يُقدِّم ما يستطيع من معرفة، وأن ينتقي ما قد يحتاج الآخرون إلى معرفته، أو يرغبون في معرفته فقط. أمّا في حالة الذكاء الاصطناعي وغيره من أنظمة الأتمتة المُتقدِّمة فلا يُمكن لذلك أن يجري على أيدي الأشخاص إلّا إذا توافرت أنظمة تقنية شفافة تُمكنهم من تفسير الأشياء لغيرهم من الناس، علماً بأنَّ الشفافية المُطلقة هنا غير مطلوبة. كذلك يتعيّن على هؤلاء الأشخاص أن يملكوا من المشيئة والقدرة والعلم ما يكفي لتمكينهم من فهم ما قد يطلبه منهم المُتأثِّرون بالتقنية، وما قد يسألونهم عنه. والحقيقة أنه يُمكن تيسير ذلك بسؤال المُتأثِّرين عن نوعية التفسيرات التي يحتاجون إليها، أو يرغبون فيها حقّاً. ومن ثَمَّ، فإنَّ ما نفترضه هنا هو أن البشر وحدهم قادرون على تفسير أفعالهم وقراراتهم، بل يجب عليهم أن يكونوا كذلك. وأنَّ التفسير نفسه شأن اجتماعي وعلاقي على نحوٍ وثيق.

ولكن، هل يحتاج الناس إلى تفسيرات أم إلى تعليقات؟ وهل يُمكن للتفسيرات أن تُحسب تعليقات؟ ولو أمكن ذلك، فمتى سيتمُّ النظر إليها بوصفها تعليقات؟ يُمكن أيضاً فهم المسؤولية بصفتها مساءلة من جهة التعليقات، أو تقديم التعليقات على وجه الدقّة. وما ينطبق على التفسيرات

عامة ينطبق على التعليقات في ما يبدو؛ أي إنَّ البشر وحدهم قادرون على تقديم التعليقات؛ لذا يقتضي الذكاء الاصطناعي المسؤول أن يتولَّى البشر هذه المهمة. وعلى هذا الأساس، يتعيَّن على مُطوِّري الذكاء الاصطناعي دعم هذه المهمة البشرية، وذلك بتقديم تعليقات إلى أولئك الذين يطرحون (أو قد يطرحون) أسئلة عن الأفعال التي أُدِّيت والقرارات التي اتُّخذت بوساطة التقنية. ولو أردنا -بوصفنا مجتمعاً- أن نحترم استقلالية البشر وطبيعتهم الاجتماعية، فيجب على مُطوِّري الذكاء الاصطناعي ومُستخدِميهِ أن يجيبوا عن أسئلة المُتأثرين بالذكاء الاصطناعي، وعن تعليقات الأفعال والقرارات التي وقعت عليهم وتفسيراتها. غير أنَّ تحلِّي مُطوِّري الذكاء الاصطناعي ومُستخدِميهِ بالفاعلية المسؤولة لا يعني فقط تحكُّمهم في ما يفعلونه وعلمهم به، وإنَّما يعني أيضاً أن يجيبوا، وأن يُفسِّروا، وأن يُعلِّلوا، وأن يتحاوروا. والحقُّ أنَّ مناحي الذكاء الاصطناعي المسؤول والتقنية المسؤولة هذه ليست مسائل هامشية، وإنَّما هي مطالب أخلاقية؛ إذ يجب تعديل التعليم التقني على نحوٍ يُمكن مُطوِّري الذكاء الاصطناعي ومُستخدِميهِ من الإجابة عن السؤال المبدوء بـ"لماذا؟"، ويجب على المجتمع كذلك أن يتدبَّر في هذه المسألة: هل يجوز تطوير الأتمتة على نحوٍ كبير جداً بحيث يُمكن اتِّخاذ القرارات المصيرية بسرعة فائقة كما في حالة الحرب أو حالة التداولات المالية؟ لا شكَّ في أنَّ الجواب أو التعليل أمر مستحيل؛ لأنَّ السؤال المبدوء بـ"لماذا؟" يأتي دائماً بعد فوات الأوان.

وفي الختام، فإنَّ الفهم الأكثر علاقية للمسؤولية قد يساعد أيضاً على طرح أسئلة إضافية تصدِّي لمشكلة الأيدي الكثيرة، وتنتقد التشديد على السيطرة الفردية في نظريات المسؤولية المُعتمَدة. فعلى سبيل المثال، يُمكن حلُّ بعض المشكلات بالإشارة إلى المسؤولية الجماعية إلى جانب توزُّع المسؤولية، علماً بأنَّ المسؤولية الجماعية تعني أمرين اثنين، هما: توزُّع المسؤولية على مجموعة من الأفراد الفاعلين (أي إنَّ كلَّ فرد من أفراد المجموعة يتحمَّل المسؤولية)، وتحمُّل فاعل جماعي المسؤولية، مثل: المُنظمة، والجماعة.

قد يكون الحديث عن الفاعلية الجماعية مفهوماً، لكنّ الحديث عن المسؤولية الجماعية مُتنازَع فيه بشدّة. وهذه مسألة خليقة بأن تُفرد بالدراسة. ويُمكِن للمرء أيضاً أن يطرح السؤال الآتي: هل توجد حالات يكون فيها المجتمع كاملاً (أو المُواطنون جميعاً، أو حتّى الثقافة بأكملها) الفاعل والمفعول به في علاقة المسؤولية؟ أي إذا كانت خوارزميات الذكاء الاصطناعي مُتحيّزة، وكان هذا التحيز موجوداً في اللغة نفسها (اللغة الإنجليزية مثلاً)، أفلا يعني ذلك أن المسؤولية لا تقع فقط على كاهل مُتحدّثي هذه اللغة (بوصفهم أفراداً)، وإنما تقع أيضاً على كاهل الأمة كلّها التي تتحدّث بهذه اللغة وعلى ثقافتها في الماضي والحاضر؟

ولا بُدّ هنا من استحضار البُعد الزمني مرّة أُخرى؛ ذلك أن تطوّر لغة مُعيّنة واستعمالها تاريخياً يرتبط ذلك بجماعات عدّة وتواريخ مختلفة) سيؤثّر في مُستخدميها المعاصرين على نحوٍ مباشر أو غير مباشر، وفي أفعال الذكاء الاصطناعي وعواقبها. وفي هذه الحالة، سيكون من الصعب جداً التصدّي لمسألة كهذه لو قَصَرنا تركيزنا على المسؤولية الفردية. فمثلاً، إذا وجدنا تحيزاً ملحوظاً في مُدوّنة لغوية كاملة، ثم اخترنا برنامج ذكاء اصطناعي يركّز على التعلّم الآلي، ودربناه على نصوص موجودة في شبكة الإنترنت، فقد يعيد لنا هذا البرنامج إنتاج التحيز التاريخي الجندري مثلاً (Caliskan et al., 2017). ولكي نتصدّى لهذا الضرب من التحيز؛ يجب علينا عدم الاكتفاء بالأطر النظرية التي تُركّز على الفعل الفردي والمسؤولية الفردية، حتّى لو كان معنى المسؤولية الجماعية غير واضح البتة.

وعلينا أن نلاحظ أيضاً أن المسؤولية - في هذا السياق الاجتماعي والتاريخي والثقافي - لا يُمكن غالباً أن تكون مُطلّقة، بل لا ينبغي لها أن تكون كذلك دائماً؛ فقد يودّي الأفراد الذين يستعملون تقنيات عدّة (مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي) أفعالاً إرادية، لكنّ ذلك لا يستمرّ طويلاً؛ إذ توجد أحوال وأوقات ومؤسسات (وما إلى ذلك) تجعلنا نفقد السيطرة الفردية، بل حتّى السيطرة الجماعية الكاملة، ومن ثمّ تُسهِم في تشكيل ما تفعله التقنيات وما تؤول إليه. وإذا كان الحال كذلك، فإنّ

المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي ستكون محدودة نوعاً ما، وسيكون لها بُعد مأسوي أو تراجيدي (Coeckelbergh, 2011).

وينطوي هذا البُعد المأسوي على خيار كارثي؛ ففي مُقابلِ الحلول التي يطرحها المنظور النفعي ومنظور الواجب الأخلاقي لمعضلات العربة (Trolley dilemmas)، قد يعمل الذكاء الاصطناعي على إيجاد معضلات يستحيل حلُّها. فمثلاً، قد يؤدي استعمالنا للسيارات الذاتية القيادة إلى إيقاعنا في مآزق لا مخرج منها، وعلينا عندئذٍ أن نتبيّن هذا البُعد المأسوي فيها (Sommaggio & Marchiori, 2018)، لكن ذلك لا يعني أنه لا يُمكن (ولا ينبغي) عزو المسؤولية في هذه الحالة أبداً، وأنّه لا يُمكن (ولا ينبغي) أن نعمل شيئاً للتصدّي لهذه المشكلة وأمثالها. فعلى سبيل المثال، إذا وُجد تحيُّز عرقي أو تحيُّز جنسدي في قاعدة بيانات أو حوارزمية ما، فإنّه سيكون لهذا التحيُّز وجه جماعي؛ لأنّه قد يكون نابعاً من اللغة نفسها، وسيكون له وجه مأسوي؛ لأنّ الأشخاص والمجتمع قد لا يستطيعون أبداً نحو هذا التحيُّز المُجحف. غير أنّه يُمكن لنا -في سياق استعمال مُعيّن للذكاء الاصطناعي - إصلاح ذلك -ولو جزئياً على الأقل - عن طريق النظام التقني أو مُستخدِمي الذكاء الاصطناعي. وإذا كان استعمال السيارات الذاتية القيادة يُفضي بنا إلى مآزق لا مخرج منها، فإنّ التطوير المسؤول لهذه التقنية يُحتم مناقشة هذه المشكلة، ومعالجة بُعدها المأسوي، وتلمُّس سُبُل التصدي لها -صراحةً وعلانيةً- مع المُستخدِمين جميعاً والمجتمع بأسره، عوضاً عن ترك انطباع مفاده أنّ التقنية أو النظرية الفلسفية المعيارية يُمكنها أن تُقدّم الجواب "الصحيح". ولا ينبغي لنا أبداً أن نتخذ من نهج المسؤولية العلاقي ذريعة للتصّل من هذه المسؤولية، وإنّما يجب علينا فهم أنّ للفعل المسؤول منحىً تفاعلياً، وتحوّرياً، وأنّه يتطلّب الشفافية والفهم، بما في ذلك فهم الأبعاد الكارثية للفعل التقني.

خاتمة

قدّمنا في هذه الدراسة عرضاً لبعض الإشكاليات المُتعلّقة بالمسؤولية عن الذكاء الاصطناعي، وحرصنا فيها أن نركّز على إشكالية عزو المسؤولية وإشكالية المسؤولية بوصفها مساءلة. وقد بدأنا

بالحديث عن النهج الشائع في دراسة المسؤولية، الذي يُركِّز على تمتُّع الفاعلين الأخلاقيين -مِنَ يُطوِّرون الذكاء الاصطناعي، ويستعملونه- بالسيطرة والمعرفة، ثمَّ انتقلنا إلى نهج أكثر علاقة، لا يُركِّز فقط على درجة معرفة الفاعلين الأخلاقيين بالعواقب غير المقصودة لأفعالهم، ومضمونها الأخلاقي -مثلاً- ودرجة سيطرتهم عليها، وإنما يُركِّز أيضاً على أولئك الذين تقع عليهم عواقب هذه الأفعال؛ وهم الذين يحقُّ لهم أن يطلبوا تفسيراً للأفعال التي وقعت عليهم، والقرارات التي اتُّخذت بحقِّهم عن طريق الذكاء الاصطناعي. وقد شدَّدنا -على مدار الدراسة- على البُعد الزمني (أي سلاسل السببية)، وعمليات إنتاج التقنية، وتاريخ المجتمعات التي تُنتج فيها التقنية، وتُسْتعمل.

وهذه الجوانب لا يُمكن النظر إليها بوصفها تُمثِّل مسألة شائقة فلسفياً فحسب، بل إنَّها تُمثِّل مسألة مُلِحَّة عملياً؛ لأنَّنا نستعمل اليوم أنظمة الذكاء الاصطناعي حقاً. ولما كان الذكاء الاصطناعي مُتغلغلاً في حياتنا اليومية، فإنَّه يجوز لنا القول: إنَّ الناس جميعاً يتحمَّلون عواقب استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي. ولو كان الإطار النظري المطروح هنا معقولاً، لساغ للمُتأثرين بالذكاء الاصطناعي -بل حقُّهم- أن يطلبوا تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووضع ترتيبات اجتماعية تتيح عزو المسؤولية وتوزيعها على نحوٍ صائب، وأنَّ يطلبوا من الفاعلين السَمْعِيِّين التصرُّف بمسؤولية أثناء تطويرهم تقنيات الذكاء الاصطناعي واستعمالها.

ووفقاً للإطار العلاقي المطروح هنا، فإنَّ التصرُّف بمسؤولية يُؤكِّد أنَّ المجتمع يستحقُّ أن يحظى بخبراء ومُشغلي ذكاء اصطناعي يعلمون ما يفعلون، ويُسيطرون عليه، ويُمكنهم تبليغ ما يفعلونه بالذكاء الاصطناعي وتفسيره وتعليقه، سواء أعلتق ذلك بالبشر أم بغيرهم؛ فهم مُستعدون كلَّ الاستعداد لفعل ذلك؛ حتَّى إنَّهم مُلزَمون بكسب قدر أكبر من المعرفة بالعواقب غير المقصودة لما يفعلونه، ومضمونها الأخلاقي، وكذا طرائق التعامل مع المشكلات الكارثية. وبذلك يصبح استعمال الذكاء الاصطناعي وتقنياته مسؤولاً كلَّ المسؤولية على هذا النحو؛ لكيلا يكون مآله الفشل والإخفاق.

References

- Adadi, A., & Berrada, M. (2018). Peeking inside the black-box: A survey on explainable artificial intelligence (XAI). *IEEE Access*, 6, 52138–52160.
- Aristotle. (1984). *Nicomachean ethics*. In J. Barnes (Ed.), *The complete works of aristotle* (Vol. 2, pp.1729–1867). Princeton: Princeton University Press.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Bryson, J. (2016). Patience is not a virtue: AI and the design of ethical systems. In *AAAI spring symposium series*. Ethical and Moral Considerations in Non-Human Agents. Retrieved from 4, Sept 2018, <http://www.aaai.org/ocs/index.php/SSS/SSS16/paper/view/12686>.
- Caliskan, A., Bryson, J., & Narayanan, A. (2017). Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases. *Science*, 356, 183–186.
- Coeckelbergh, M. (2009). Virtual moral agency, virtual moral responsibility. *AI & SOCIETY*, 24(2), 181–189.
- Coeckelbergh, M. (2010). Moral appearances: Emotions, robots, and human morality. *Ethics and Information Technology*, 12(3), 235–241.
- Coeckelbergh, M. (2011). Moral responsibility, technology, and experiences of the tragic: From Kierkegaard to offshore engineering. *Science and Engineering Ethics*, 18(1), 35–48.
- Dignum, V., Baldoni, M, Baroglio, C., Caon, M., Chatila, R., Dennis, L., & Génova, G., et al. (2018). “Ethics by design: Necessity or curse?” Association for the Advancement of Artificial Intelligence. Retrieved from 21, Jan 2019, http://www.aies-conference.com/2018/content/papers/main/AIES_2018_paper_68.pdf.
- Duff, R. A. (2005). Who is responsible, for what, to whom? *Ohio State Journal of Criminal Law*, 2, 441–461.
- European Commission AI HLEG (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence). (2019). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Retrieved from 22, Aug 2019, <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultations/guidelines#Top>.
- Fischer, J. M., & Ravizza, M. (1998). *Responsibility and control: A theory of moral responsibility*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Floridi, L., & Sanders, J. (2004). On the morality of artificial agents. *Minds and Machines*, 14(3), 349–379.
- Gunkel, D. J. (2018a). Mind the gap: Responsible robotics and the problem of responsibility. *Ethics and Information Technology*. <https://doi.org/10.1007/s10676-017-9428-2>.
- Gunkel, D. J. (2018b). The other question: Can and should robots have rights? *Ethics and Information Technology*, 20(2), 87–99.
- Hanson, F. A. (2009). Beyond the skin bag: On the moral responsibility of extended agencies. *Ethics and Information Technology*, 11(1), 91–99.

- Helveke, A., & Nida-Rümelin, J. (2015). Responsibility for crashes of autonomous vehicles: An ethical analysis. *Science and Engineering Ethics*, 21(3), 619–630.
- Horowitz, M., & Scharre, P. (2015). An introduction to autonomy in weapon systems. CNAS Working Paper. <https://www.cnas.org/publications/reports/an-introduction-to-autonomy-in-weapon-systems>.
- Johnson, D. G. (2006). Computer systems: Moral entities but not moral agents. *Ethics and Information Technology*, 8, 195–204.
- Kleinberg, J., Ludwig, J., Mullainathan, S., & Sunstein, C. R. (2019). Discrimination in the age of algorithms. *Journal of Legal Analysis*, 10, 1–62.
- Levinas, E. (1969). *Totality and infinity: An essay on exteriority (A. Lingis, Trans.)*. Pittsburgh: Duquesne University.
- Matthias, A. (2004). The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics and Information Technology*, 6(3), 175–183.
- McKenna, M. (2008). Putting the lie on the control condition for moral responsibility. *Philosophical Studies*, 139(1), 29–37.
- Miller, T. (2019). Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences. *Artificial Intelligence*, 267, 1–38.
- Mittelstadt, B., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data and Society*, 3, 1–21.
- Moor, J. H. (2006). The nature, importance, and difficulty of machine ethics. *Intelligent Systems (IEEE)*, 21(4), 18–21.
- Nyholm, S., & Smids, Jilles. (2016). The ethics of accident-algorithms for self-driving cars: An applied trolley problem? *Ethical Theory and Moral Practice*, 19(5), 1275–1289.
- Rudy-Hiller, F. 2018. The epistemic condition for moral responsibility. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Retrieved 26, Aug 2019, <https://plato.stanford.edu/entries/moral-responsibility-epistemic/>.
- Samek, W., Wiegand, T., & Müller, K.-R. (2017). Explainable artificial intelligence: Understanding, visualizing and interpreting deep learning models. <https://arxiv.org/pdf/1708.08296.pdf>.
- Sommaggio, P., & Marchiori, S. (2018). Break the chains: A new way to consider machine's moral problems. *Biolaw Journal*, 3, 241–257.
- Sparrow, R. (2007). Killer robots. *Journal of Applied Philosophy*, 24(1), 62–77.
- Stahl, B. C. (2006). Responsible computers? A case for ascribing quasi-responsibility to computers independent of personhood or agency. *Ethics and Information Technology*, 8, 205–213.
- Suárez-Gonzalo, S., Mas-Manchón, L., & Guerrero-Solé, F. (2019). Tay is you. The attribution of responsibility in the algorithmic culture. *Observatorio*, 13(2), 1–14.
- Sullins, J. P. (2006). When is a robot a moral agent? *International Review of Information Ethics*, 6(12), 23–29.

-
- Sunstein, C. R. (2018). Algorithms, correcting biases. Forthcoming, *Social Research*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3300171>.
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). How AI can be a force for good. *Science*, 361(6404), 751–752.
- Turner, J. (2018). *Robot rules: Regulating artificial intelligence*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Van de Poel, I., Nihlén Fahlquist, J., Doorn, N., Zwart, S., & Royakkers, L. (2012). The problem of many hands: Climate change as an example. *Science and Engineering Ethics*, 18(1), 49–67.
- Verbeek, P. P. (2006). Materializing morality. *Science, Technology and Human Values*, 31(3), 361–380.
- Wallach, W., & Allen, C. (2009). *Moral machines, teaching robots right from wrong*. Oxford: Oxford University Press.

Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability*

Mark Coeckelbergh**

Tareq Osman***

Abstract

This paper discusses the problem of responsibility attribution raised by the use of artificial intelligence (AI) technologies. It is assumed that only humans can be responsible agents; yet this alone already raises many issues, which are discussed starting from two Aristotelian conditions for responsibility. Next to the well-known problem of many hands, the issue of “many things” is identified and the temporal dimension is emphasized when it comes to the control condition. Special attention is given to the epistemic condition, which draws attention to the issues of transparency and explainability. In contrast to standard discussions, however, it is then argued that this knowledge problem regarding agents of responsibility is linked to the other side of the responsibility relation: the addressees or “patients” of responsibility ,who may demand reasons for actions and decisions made by using AI .Inspired by a relational approach, responsibility as answerability thus offers an important additional, if not primary, justification for explainability based, not on agency, but on patiency.

* This article was translated from the original English:

Coeckelbergh, Mark (2020). Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability, *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2051–2068.

** A Belgian philosopher specializing in the philosophy of technology, he is a professor of the philosophy of technology in the Department of Philosophy at the University of Vienna. Most of his work focuses on artificial intelligence, digital ethics, and algorithmic power.

*** Egyptian researcher and freelance translator; B.S. in Pharmacy, Cairo University. Email: dr.tareq.osman@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-2256-9794>.

To cite this article: Coeckelbergh, M. (2020) *Artificial intelligence, responsibility attribution, and a relational justification of explainability* .Tareq Osman (trans.), Al-Fikr al-islāmī al-mu'āšir ,vol. 111.

© 2026 International Institute of Islamic Thought. All rights reserved.

مراجعة لكتاب

الفلسفة السياسية في الذكاء الاصطناعي: مدخل

(The Political Philosophy of AI: An Introduction)

تأليف: مارك كوكليبرج**

شريف مجدي خليل***

يُمثل هذا الكتاب حلقة متصلة من حلقات البحث في مجال الذكاء الاصطناعي، وهو يعرض لأثر تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنظمتها المتعددة في مختلف مناحي الحياة. تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بالكتاب المذكور آنفاً، وتبيان مردوده المعرفي، وكذلك إظهار أسلوب مؤلفه ومنهجيته في الكتابة.

يقع الكتاب في (186) صفحة، وهو يتألف من مقدمة، وخمسة فصول، وخاتمة، ومراجعة. وقد مهّد كوكليبرج في مقدّمة الكتاب لنظريته الفلسفية السياسية، موضحاً كيف أنّ الذكاء الاصطناعي ليس أداة تقنية فحسب، بل قوّة تعيد تشكيل مفاهيم "الحرية" و"العدالة" و"الديمقراطية". ثمّ أعلن

* Coeckelbergh, Mark.(2022). The Political Philosophy of AI: An Introduction. Polity Press.

** فيلسوف بلجيكي مُتخصّص في فلسفة التقنية، وهو أستاذ في جامعة فيينا، ومعظم أعماله تتركز في مجال الذكاء الاصطناعي والأخلاق الرقمية والسلطة الخوارزمية.

*** باحث مصري مُتخصّص في قضايا الفلسفة، يحمل شهادة ماجستير في الفلسفة من الجامعة الأمريكية في القاهرة، 2024م، ويعمل مُترجماً وكاتباً مستقلاً في الشأن الفكري والثقافي. البريد الإلكتروني: sherifkhalii92@gmail.com

تم تسلّم المراجعة بتاريخ 13 / 3 / 2025م، وقُبلت للنشر بتاريخ 25 / 5 / 2025م.

للاقتباس: خليل، شريف مجدي (2026). "مراجعة لكتاب: الفلسفة السياسية في الذكاء الاصطناعي: مدخل The Political Philosophy of AI: An Introduction، تأليف: مارك كوكليبرج"، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32،

كوكيلبرج عن وجهته بالقول: إِنَّ التفكُّر في التقنية لا يليق أن يُجسَّس في أخلاقيات النية، بل لا بُدَّ أن يُخاض فيه بما يكشف مكامن السيطرة وخرائط النفوذ الخفي.

وقد حمل الفصل الأوَّل من الكتاب عنوان: "الحرية: تلاعب الذكاء الاصطناعي وعبودية الآلة". وفيه ناقش المؤلِّف كيف تعيد تقنيات الذكاء الاصطناعي تشكيل مفهوم "الحرية" باستخدام بعض الأدوات، مثل: التوجيه السلوكي، (nudging)، والمراقبة الحقيَّة. ثمَّ توقَّف المؤلِّف مَلياً عند مفارقة "العبد الطائع"؛ إذ يُجْتَزَل الإنسان إلى كائن مَقود لرغبات صيغت له من خارج وعيه. أمَّا الفصل الثاني الذي جاء بعنوان: "المساواة والعدالة: الانحياز وتمييز الذكاء الاصطناعي" فقد فكَّك فيه المؤلِّف آليات التمييز التي تنشأ عن الخوارزميات، مُحدِّراً من ظاهرة "التحيز المُتخفي"؛ إذ تُنتج أنظمة الذكاء الاصطناعي تفاوتاً بنيوياً تحت ستار الحساب الحيادي، وهو ما ينسف أُسس العدالة الاجتماعية.

وأما الفصل الثالث الموسوم بـ"الديمقراطية: غرف الصدى والشمولية الآلية" فقد أفرده المؤلِّف لبيان كيف تُقوِّض الأنظمة الخوارزمية شروط النقاش العام عن طريق تخصيص المحتوى، وعزل المُستخدم في "غرفة صدى" تحرمه من الاختلاف. ويرى المؤلِّف أن هذا الإجراء يُؤسِّس لنمط جديد من الشمولية الناعمة؛ إذ لا يُفرض فيه الرأي بالقوَّة، بل يكون بالتحكُّم في بيئة الوعي.

وفي الفصل الرابع الذي عنوانه: "السلطة: المراقبة والانضباط الذاتي بالبيانات"، تحدَّث المؤلِّف عن التحولات في ممارسة السلطة، من المراقبة الكلاسيكية إلى الانضباط الذاتي المستمر، الناتج من استبطان الفرد لسلطة الخوارزميات، مُستشهداً بنقد فوكو لبيان كيف يتحوَّل الجسد الإنساني إلى موقع دائم للقياس والامتثال.

تلا ذلك الفصل الخامس المُعنون بـ"ماذا عن غير البشر؟ السياسة البيئية وما بعد الإنسان". وفيه تطرَّق المؤلِّف إلى مسألة "ما وراء الإنسان"، مُستعرضاً السياسات البيئية، وموقع غير البشر في

التفكير السياسي. ثمّ تساءل المؤلّف عن إمكانية تطوير نماذج شاملة للعدالة، تضمّ في ثناياها الكائنات الأخرى والعالم الطبيعي في ظلّ التقنية.

وقد ختم المؤلّف كتابه بالحديث عن التقنيات السياسية، ولملم فيه خيوط أطروحته، مؤكّداً أنّ الذكاء الاصطناعي ليس قدراً مفروضاً، وإنّما هو اختيار سياسي يعاد إنتاجه كلّ يوم. ثمّ طرح المؤلّف سؤالاً حاسماً مفاده: كيف يمكننا تشييد فضاء سياسي يُخضع الخوارزميات للمساءلة بدلاً من أن يُخضع الإنسان لها باسم التقدّم والكفاءة؟

وتالياً أبرز الحُجج التي استعرضها المؤلّف في الكتاب:

1. الحرية السلبية وتدخّلات الدولة الخوارزمية

انطلق كوكليبرج من التمييز الليبرالي القديم بين حرية سلبية لا يُكَبَل فيها المرء بسلطان ظاهر وحرية إيجابية يصوغ فيها الإنسان إرادته بوعي كامل، لكنّه سرعان ما كشف أنّ هذا التمييز، وقد طبّق على عالم تحكّمه خوارزميات ليس لها وجه يُرى ولا نيّة تُسأل، لا يفِي بفهم القيود الجديدة السارية في العصب الخفي للمجتمع.

فالذكاء الاصطناعي في كَنَف الدولة الحديثة -بحسب كوكليبرج- لا يُنزل سيفاً، ولا يُقيّد يداً، بل يَغزُل شباكه من معادلات وتنبؤات، فيعيد تعريف المسموح والممنوع من دون أن يُسمّي الأشياء بأسماؤها. ثمّ يمضي في صمت يُصنّف المُواطن، ويُراقب حركته، وقيس خطره، فيمنحه أو يمنعه. وهنا تنكشف مفارقة مفادها أنّ ما يُبَارَس باسم الكفاءة والحياد ليس إلّا سلطة جديدة لا تُرى ولا تُسأل؛ ما يُنتج واقعاً سياسياً بلا إعلان.

وما يزيد الأمر التباساً وغموضاً أنّ الخضوع لهذه السلطة يأتي طوعاً، في لباس الراحة والذكاء والإدارة الرشيدة، فيُسلّم المرء لا مكرهاً، بل ظناً أنّه من اختار. وهكذا يتهاوى القول بأنّ الحرية هي غياب القسْر؛ فالقسْر الجديد لا يُرى ولا يُحسُّ، لكنّه يُنفذ في القرار والرغبة والتصنيف.

ولهذا، فإن الحرية - كما يراها كوكلبرج - تطلب فهماً جديداً؛ فالدفاع عنها، إنما هو دفاع عن الحق في أن ندرك مَنْ يصوغ حياتنا، لا فقط في أن نتحرك بلا قيّد ظاهر.

2. الاستعباد الجديد: الرُّقُّ الآلي ومراقبة الأجساد

لا يكتفي كوكلبرج بالقول: إن الذكاء الاصطناعي يهدم المفاهيم، بل يرى أنه قد غاص في صميم البنية الاجتماعية، بحيث يعيد نسج العلاقات بين البشر على منوال جديد من التبعية والانقياد، لا بالسوط بل ببرمجيات لا تُرى، ومعادلات لا تُناقش، وأرقام تُملي السلوك، وتعيد تشكيل الفعل. فالمراقبة - في ما يرى كوكلبرج - لم تُعدّ حبساً، بل أصبحت إحاطة دقيقة بالجسد والعقل، حتى غدا الإنسان موضوعاً للفحص، مرصوداً في حركته، ومحكوماً بمعطيائه.

وفي عالم الاقتصاد الرقمي، يُقيّد العامل بخوارزمية تُحْصي أنفاسه، وتعيد تشكيل جسده في صورة آله؛ وهو عندئذ لا يُسأل كيف فكّر، ولا يُجاطب بوصفه شخصاً. وتلك هي العبودية الجديدة التي حلّت فيها النظام محلّ السيّد؛ فلا تُطلب الطاعة العمياء، بل تُشكّل الطاعة الطوعية المُزيّنة بمُسمّيات الكفاءة والابتكار والمصلحة العامة.

وهنا يُتجزّل الإنسان من ذات فاعلة إلى نموذج إحصائي يُتوقّع منه أن يسلك، وإن تخلّف وُصف بالانحراف. وتغدو الحرية ذكرى، ويصير الجسد حقلاً للتنميط والتطويع، بحيث يعاد تكيفه لئلا يثير ريبة النظام، أو يُخلّ بترتيب الخوارزميات. ومن ثمّ يصبح الفرد سجيناً لذاته، ويعمل على حراسة سلوكه بنفسه.

والأدهى أن هذه السيطرة تفرض نفسها باسم الراحة، وتُستدعى باسم التحسين. وهنا يظهر وجه النظام الحقيقي؛ فهو لا يتحكّم في ما نفعله فحسب، بل فيمن نحن؛ لينتهي بنا الحال مُفرّغين من كلّ ما يجعلنا بشراً أحراراً. وذلك هو الرُّقُّ الآلي - بحسب كوكلبرج - الذي تُصادر فيه الذات الأخلاقية والذات السياسية.

3. الحرية الإيجابية والتلاعب بال رغبات

ليس المراد من الحرية عند كوكليج أن يُترك المرء وشأنه فحسب، بل أن يكون سيّد نفسه وأمرها، بحيث يُقرّر عن وعي، لا عن خضوع لنداء غريب تسلّل إلى النفس بغير علم منها. وهذه الحرية، التي سار فيها روسو وكانط من قبل، تغدو عنده مغلوّبة على أمرها في عصر أصبح فيه التوجيه مُغلّفًا باللين والتهذيب، وهو ما أطلق عليه كوكليج اسم (nudging).

والحقيقة أنه ليس ثمة قيد ولا قانون ولا زجر، بل عرض محسوب وسياق مُنسّق يدفعك إلى اختيارك "الخُرّ" كما يراد له، لا كما تريده. هذا هو الذكاء الاصطناعي، وقد تلبّس ثوب الناصح، لكنّه يندسّ في أعماق رغباتك ليُشكّل ما تُحبُّ، ويُرتّب ما ترى، ويُخفي ما يريد.

إنّ الخطر كلّ الخطر - كما يقول كوكليج - ليس في أن نُمَنع، بل في أن نُقاد من داخلنا، ونعيد اختراع أنفسنا على صورة لم نرسمها، لكنّها بُرِجت لنا. وهنا ينقلب التوجيه إلى خضوع، وتتبدّد الحرية في وهم بالغ الدقّة، لا نشعر معه أنّنا أسرى، بل نظنّ أنّنا ملوك.

والأخطر أنّ هذه البرمجة لا تقف عند السلوك الحاضر، بل تمتدّ إلى الغد، فتكتب ما نظنّه رغبة، وهو صورة مُلَفّقة صيغت من معطيات قديمة. ويصبح الإنسان، من حيث يدري أو لا يدري، آلة تمضي في طريق خُطّط لها، وتعيد إنتاج نفسها بحسب خارطة لم ترسمها.

وحين تُهندس الرغبات في الخفاء تتلاشى إمكانات النقاش، ويتحوّل الفعل السياسي إلى لعبة ظلال تديرها خوارزميات لا تُساءل، فتستحيل الحرية إلى عزلة؛ فالكلُّ في فقاعة، والكلُّ يظنُّ أنّه يرى، ولا أحد يرى حقيقةً.

ولهذا يدعوننا كوكليج أن نخلع ثوب الفرد العاقل المستقل، وأنّ ننظر إلى أنفسنا بوصفنا أبناء سياقات تُشكّلنا، لا صنّاع قرارات فردية. فالحرية لا تقوم في عزلة، بل تحتاج إلى بني ومساءلة ومشاركة في تشكيل أدوات الاختيار نفسها.

والحرية اليوم - كما يراها كوكليبرج - ليست أن نضغط على زرٍّ، بل أن نعرف من الذي وضع هذا الزرَّ، وسبب وضعه، وكيف سيعيد تشكيلنا بعد الضغط عليه.

4. حُجَّة كوكليبرج في الرَّدِّ على التلاعب اللاواعي في عصر الاقتصاد السلوكي

لم يبدأ كوكليبرج حُجَّتَه من سطح الأشياء، وإنَّما استهلَّها من جذرها المطمور، حيث تشابك المعرفة بالسلطة، وتتسرَّب الرغبة من مسام الوعي؛ فلا يدري المرء أهو فاعل مختار أم مُنفذ مأخوذ. فالاقتصاد السلوكي، الذي استنطق ضعف الإنسان قبل أن يحترم قوَّته، صاغ منظومة جديدة في الحُكْم، لا تطلب من الناس عقلاً ونقاشاً بل عاطفةً واستجابةً؛ فصار التوجيه فناً خفياً، يُزيّن لك الطريق، ولا يُخبرك من رصفه، ويفتح لك الباب، ولا يُريك من أغلق سواه.

وقد حذّر كوكليبرج من الوقوع في هذا الانزلاق من النصيحة إلى الوصاية، ومن تحسين الاختيار إلى هندسة الإرادة. فالخوارزميات لا تُعرض فحسب، بل تُخفي وتُوجه، حتّى يصبح ما تراه كأنك أردته، وما لم تره كأنك لم تكن لتریده أصلاً. وهكذا، لا يعاد توجيه الفعل، بل يعاد بناء الرغبة نفسها. ثمَّ يقال لك: اختر.

وما أشدَّ خطر هذا الزَّيف حين يتخذ لباس العِلْم النافع، فيقال لك: إنك تقاد إلى مصلحتك، وإنَّ من وجهك يعرفك أكثر ممَّا تعرف نفسك. فيعرض الصالح كأنه رياضيات، ويُمحي الفرق بين الإنسان والكائن القابل للبرمجة. والكرامة، عندئذٍ، لا تكون إلا قشرة خارجية لآلة تحاكي الحرية، ولا تُمارسها.

ويرى كوكليبرج أن الخطأ في هذا السياق ليس عاراً بل ضرورة؛ لأنَّ من لا يُخطئ لا يتعلَّم، ومن لا يتردَّد لا يُفكِّر. أمَّا الخوارزميات فهي تسعى إلى عالمٍ منزوع الفوضى، خالٍ من العجب والدهشة والانحراف، عالمٍ محسوب على الورق وبلا روح. وحين يدار الإنسان كما يدار المصنع، تُختزل الحرية إلى آليَّة، وتصبح الديمقراطية ترتيباً للسلوك لا اشتباكاً في الفكر.

وإنَّ ما يباع على أساس أنَّه تحسُّن فردي - كأنَّ يحفظ المرء ماله، أو يُقلِّل سُكَّره - إنَّما هو أحياناً ثمرة لانسحاق روحه؛ إذ لم يُعدَّ يعرف لِمَ أراد، ولا مَن الذي دفعه إلى الإرادة. وبالرغم من ذلك كلُّه، فلا يُطلَب منك إلا أن ترضى؛ فالنظام يُطمئنك أنَّك بخير.

ولهذا لا يقف كوكليرج عند حدود الأخلاق التقنية، بل يصرخ في وجه البنية كلُّها، داعياً إلى إعادة تعريف الإنسان لا بوصفه مُستهلكاً، بل بصفته فاعلاً سياسياً أخلاقياً، قادراً على أن يُخطئ، ويختار، ويعترض، ويخرج من الطابور إذا شاء. فالخطر ليس في ما تأمر به الآلة، بل في صورة الإنسان التي تعيد تشكيلها فينا شيئاً فشيئاً، حتَّى لا يبقى منَّا إلا كائن مطيع بلا إدراك.

فالحرية في هذا الزمن لا تستعاد إلا حين تُدرك مَن يُهندس رغباتنا، ومَن يُعدُّ سلوكنا، ومَن يُخبرنا سرِّ ما نريد. فإنَّ عجزنا عن ذلك، فلن نكون أحراراً، وإنَّ ظننا أننا نختار.

5. الحرية السياسية: المشاركة والتمثيل في بيئة خوارزمية

يرى كوكليرج أنَّ الحرية السياسية لا تقوم فقط على إتاحة الكلام أو التصويت، وإنَّما تقوم على امتلاك الفرد والمجتمع القدرة الحقيقية على المشاركة في اتِّخاذ القرار، والتأثير في مصيرهما. غير أنَّ هذه القدرة تتعرَّض اليوم لإزاحة صامتة بفعل خوارزميات تعيد تشكيل الفضاء العام؛ فلا يعود ما يقال هو ما ينبغي أن يقال، ولا ما يُرى هو ما كان يراد أن يُرى.

ففي عالمٍ صيغَ على منطق التخصيص، لم يُعدَّ الوصول إلى الحقيقة متاحاً للجميع؛ ذلك أنَّ الكلام يُنقى، والأخبار تُغرَّب، وكلُّ ما لا يثير يُحذف، ويكتفى بالترويج لِمَا يطيل البقاء. عندئذٍ يهَمُّش الفكر في هدوء، وتُزرَع في الوعي صور مُعلَّبة تعيد إنتاج القناعات لآلة لا تعرف الشكَّ.

وقد حذَّر كوكليرج من خطر "غرف الصدى"؛ إذ لا يسمع المرء إلا صوته، ولا يرى إلا تأكيداً لِمَا سبق أن صدَّقه. وهذا ليس نتاج ظاهرة طبيعية، وإنَّما هو نتاج تصميم يُحوِّل الحوار إلى تماثل، ويُحيل النقاش إلى أصداء للصوت نفسه.

والتمثيل السياسي، الذي كان يوماً عقداً بين الحاكم والمحكوم، لا يسلم في هذا الزمن الخوارزمي من التبديد؛ إذ لم يعد السياسي يُخاطب جمهوراً واحداً، ولا أمة ذات لسان جامع، بل أخذ يتوجّه إلى شرائح مُفصّلة، تُحدّد مُقدّماً بحسب السنّ، والجنس، والموقع، والمزاج، والرغبة، والعُصاب.

وكلُّ مجموعة تُخاطب بلغة خاصة، وتُرسل إليها رسائل مُعدّة على مقاسها؛ فلا يسمع أحد ما يسمعه غيره، ولا يرى أحد ما يرى لسواه. وبهذا لا تعود هنالك ساحة عامة، ولا خطاب مُشترك، بل خوارزمية تُقّص الخطاب كما تُقّص الثياب، وتُخاط الأُمة كأنّها دُمى مُبعثرة، يُخاطب كلُّ منها بما يثيره لا بما يُوحّده.

وهكذا يُمحقى الجامع، وتنهار إمكانية الفهم المُشترك، ويُستبدل المُواطن بالمُستخدم، والحوار بالاستهداف، والرأي العام بالفقاعات الخوارزمية التي لا تُفضي إلى شيء سوى مزيد من الانغلاق.

وفي ظلّ هذا المشهد، تُختزل الديمقراطية إلى خوارزميات تُعرف ما "يُناسبك"، وتُحوّرك بما "تُحب"، وتُقصيك من الحوار حين ترى أنّك لم تُعد "مُربحاً".

ولهذا دعا كوكليبرج إلى إعادة تعريف التمثيل السياسي، لا بوصفه تفويضاً في صندوق، بل بصفته مشاركة فعلية في تشكيل الأدوات المُنتجة للوعي، والمُوجّهة للرغبة، والمُحدّدة للممكن. وقد اقترح كوكليبرج أن يخضع التصميم الخوارزمي نفسه للمساءلة، وأن يُفتح باب السيادة على مَنْ يُصمّم النظام، لا فقط على مَنْ يُطبّق نتائجه.

ثمّ حدّر كوكليبرج في ختام تحليله من أن تجاهل هذه الأسئلة قد يُفضي إلى ديمقراطية شكلية تُحكّم من باطنها ببرمجيات لا يُسائلها أحد، وأن السيادة السياسية لن تبقى إلا كلمة منزوعة المعنى إذا ترك المجال الخوارزمي خارج نظر الشعب ومشاركته.

6. حرية التعبير وحدودها في ظلّ الذكاء الاصطناعي

في الأزمنة الماضية، كانت الكلمة تُصادَر بقانون، أو تُحظَر بمنشور، أو يُكَمَّم صاحبها في العلن. أما اليوم فقد تبدّل وجه القيد؛ إذ لم تُعدِ المراقبة تُمارَس في وضوح النهار، بل تُنفَّذ في صمت البرمجيات، وأخذ الكلام يُنشر ولا يصل، والرأي يقال ولا يُسمع؛ لأنّ خوارزمية ما قرّرت ألا يُكتب لذلك الظهور.

وقد نبّه كوكليبرج على هذا التحوّل الجذري؛ فحرية التعبير لم تُعد فقط بيد الدولة، وإنما أصبحت تدار باليد الخفية للمنصّات؛ فلا رقيب يُعلن رفضه، بل شفرة خفية تُقرّر من يُرفع، ومن يُخفّض، ومن يُدفعن. وهكذا يُمارَس الحظر لا بمنع النشر، بل بمنع الظهور.

ويزداد الأمر مكرراً حين تُقدّم هذه الخوارزميات بوصفها أدوات "حيادية"، تبحث عمّا يُناسبك، وتحميك من الضارّ والمُضللّ. ولكن، من الذي قرّر ما هو ضارٌّ؟ ومن الذي صاغ خريطة النفع؟ ومن الذي فصلّ معايير الإقصاء؟ إنّ هذه الأسئلة تُطرح، فلا تُجاب؛ لأنّ النظام صامت لا يُسأل، ومُبرمجوه لا يُظهرون وجوههم.

وقد حدّر كوكليبرج من هذا الشكل الجديد للضبط؛ فهو لا يمنع فحسب، بل يعيد تشكيل الذوق، ويُفرغ الكلمة من بعدها السياسي. فالخوارزمية تُعلي ما يُشبهك، وتُقصي ما لا ترتاح له، حتّى تصبح أنت سجّان رأيك، وأنت من يدير زنزانة وعيك.

وفي هذا المشهد، لم تُعد حرية التعبير أن تقول ما تشاء، بل أن يصل صوتك، وأن يُكتب لك الخروج من فقاعتك. فإن كان لكل فرد منصّته، وتقطّعت سبله لمنصّات الآخرين، فماذا بقي من الفضاء العام؟ وما معنى النقاش؟

ولهذا لا يكتفي كوكليبرج بالدعوة إلى "تنظيم المحتوى"، بل يطرح السؤال من أصله: هل يُمكن أن تظلّ الديمقراطية قائمة إذا تولّت الخوارزميات حراسة الكلام؟ وهل تبقى الحرية حرية إذا مُنحت لك بجرعة محسوبة، يُحددها من لا تعرفه، وتتغيّر بتغيّر معايير الربح أو المصلحة؟

وهنا تبلغ الحُجَّة مداها؛ إذ لا خلاص للكلمة إلا حين يُخَضَع النظام الخوارزمي للمساءلة، ويُكشَف مَنْ صَمَّمه، وبأيِّ معيار اختار ما يقال، وما يُنسى، وما يُؤدِّي في مَهْدِه.

بعد هذا الاستعراض الموجز للكتاب، الذي يُمثِّل أنموذجاً للبحث العلمي الفلسفي الجادِّ الدقيق، نتطرق إلى تقويم الكتاب على النحو الآتي:

1. تحقيق الكتاب أهدافه المُعلَّنة

أمكن لكوكلبرج أن يصيب غرضه من تأليف هذا الكتاب؛ إذ إنَّه لم يكن جُهْداً في أخلاقيات التقنية فحسب، بل قراءة فلسفية سياسية تكشف خبايا الذكاء الاصطناعي، وما يفعله في الحرية والسلطة والديمقراطية من تحوُّلات صامتة. وهو لم يقف فيه فقط عند ظاهر الظاهرة، وإنما نفَّذ إلى بنيتها الحَفِيَّة، حين تصاغ العلاقات الاجتماعية من جديد في كَنَف خوارزميات لا تُساءل.

والمُلاحَظ على أسلوب المُؤلِّف في مُؤلِّفه أنَّه بيِّن، وحُجَّجه مُوثَّقة بأمثلةٍ معاصرة، وتحليل لا يلجأ إلى التعقيد إلا لتبيان الفكرة. وهو لا يدعو القارئ إلى الرضا، بل إلى يقظة فكرية تعيد للإنسان سلطته على ذاته. وبالرغم من عمق المُؤلِّف في طرحه، فإنَّه لم يُقَصِّص القارئ غير المُتخصِّص، بل بسَطَّ له الطريق إنَّ صَبَرَ على بعض صعوباته.

وهكذا جاء الكتاب كما أراده صاحبه: مساهمة فلسفية مُؤَسَّسة في حقل فلسفة الذكاء الاصطناعي الناشئ.

2. قيمة الكتاب علمياً وأكاديمياً

يُمثِّل الكتاب إسهاماً رائداً في تقاطع الفلسفة السياسية وفلسفة التقنية، مُقدِّماً إطاراً نظرياً مُتكاملاً لفهم الأبعاد السياسية العميقة للذكاء الاصطناعي. وهو يُعالج بصدقٍ موضوعات مُتزايدة الأهمية، مثل: السلطة الرقمية، والتلاعب بالرغبات، والرقابة الخوارزمية، مُتجاوزاً موضوعات الأخلاقيات التقليدية نحو تحليل بنيوي عميق.

وقد ارتكز كوكلبرج في كتابه على منهج مُتعدّد التخصّصات، مزج فيه بين الفلسفة السياسية والنقد التقني وأدوات الاقتصاد السلوكي، مدعوماً بمراجع كلاسيكية وأخرى حديثة وأمثلة معاصرة تُعزّز حُججه.

ولا شكّ في أنّ بعض فصول الكتاب تتطلّب فهماً فلسفياً مُتقدّماً؛ ما قد يحدّ من وصوله إلى القراء غير المُتخصّصين، إلّا أنّ ذلك يعكس جدّيته والتزامه الأكاديمي؛ ما يجعله مرجعاً مُهِماً للباحثين والمهتمين.

3. قيمة الكتاب التطبيقية والسياسية

لم يكتفِ الكتاب بتحليل الظاهرة فحسب، بل أخذ يُسائل الحكومات والمؤسسات عن مسؤوليتها في الشفافية والمساءلة، داعياً إلى تنظيم يحمي الحرية، ويصون كرامة الإنسان؛ إذ نادى المؤلّف بإعادة بناء الأطر السياسية والتشريعية لتنظيم الذكاء الاصطناعي، ليس فقط بوصفها أدوات ضبط، وإنّما بصفتها فضاءات للتمكين الديمقراطي والمساءلة الحقيقية. وقد أوصى المؤلّف بتبني آليات شفافة تُمكن المجتمعات من فهم الخوارزميات والمشاركة في صنع القرار، عادداً المساءلة شرطاً لاستعادة الثقة، وضماناً لمنع تحوّل التقنيات إلى أدوات استبدادٍ خفيّ. صحيح أنّ الطابع النظري لبعض فصول الكتاب قد يُربك المُمارسين، غير أنّ جوهره يضيء الطريق، ويُطالب بترجمة الفكر إلى فعل نافع في ميادين السياسة والحُكم.

4. مواطن الضعف

بالرغم ممّا في الكتاب من عمق فلسفي وصياغة أنيقة، فإنّ قارئه ربّما يشعر بأنّ شيئاً من حرارة الواقع مفقود؛ فالإشارات إلى مظاهر المراقبة وتوجيه السلوك، وإنّ كُثرت، ظلّت عند حدود الرسم النظري من دون أنّ تُستدعى الأمثلة الحيّة التي يتقوى بها البرهان. ومن ثمّ، فقد غابت عن المتن وقائع كبرى، مثل: أنظمة التقييم الاجتماعي في الصين، وأدوات الفرز الخوارزمي في الهجرة والعمل، وكأنّ المؤلّف آثر التأمل على الملامسة، والتجريد على التعيين.

ومن الملاحظ أنَّ المؤلّف، وقد فرّق بين الخوارزمية والدولة، لم يفتح فصلاً واحداً لِمَنْ هم أصل البلاء وأداته؛ الشركات التقنية الكبرى العابرة للقوانين والسقوف، التي تُمارس سلطاناً خفياً يفوق ما تملكه أعتى الحكومات؛ فقد غابت أساء جوجل وأمازون وميتا وغيرها عن مواضع التحليل الجادّ، كما لو أنّ الذكاء الاصطناعي وُلد في فراغ، أو نشأ بغير مُمّول ولا مُسير.

وفوق هذا كلّ، بدا الكتاب - بالرغم من دعواه الكونية - أكثر ميلاً إلى الرؤية بعين الغرب؛ فكلُّ المفاهيم المركزية - من الحرية إلى التمثيل - قد سُرحت من مدارج الفكر الليبرالي أو الفكر الحدائثي الأوروبي، وغابت عن الكتاب الرؤى القادمة من الجنوب العالمي؛ من الفكر ما بعد الكولونيالي، أو من تأمّلات الفلاسفة العرب والآسيويين والأفارقة. ولهذا بدا الكتاب - في نظر بعض نقّاده - عالمياً في الادّعاء، محلياً في البناء، يتحدّث عن آلة تحكّم الأرض بلغة لم تُفكّر إلا في نصفها.

والحقُّ أنّ هذه السّقطات لا تُقلّل من قيمة الكتاب في مجمله، وإنّما تدلُّ على أنّ دَرْب كوكليبرج بحاجة إلى مَنْ يتصدّى له بالتوسيع والتكميل، لا بالهدم والإعراض.

5. مدى ملاءمة الكتاب لجمهوره المُستهدف

يُخاطب الكتاب جمهوراً مُتنوعاً من الباحثين في الفلسفة السياسية وفلسفة التقنية، والمُمارسين المهتمين بالأبعاد السياسية والأخلاقية. وهو يُوفّر إطاراً متيناً للتحليل الحديث بأسلوبه الأكاديمي وعمقه النظري.

وبالرغم من صعوبة بعض مفاهيمه على القارئ العام، فإنّه يظلُّ مُنظماً بوضوح؛ ما يجعله مناسباً لِمَنْ يمتلك خلفية فلسفية متوسّطة.

والقارئ للكتاب يلاحظ التوجُّه الفكري للمؤلَّف بوضوح؛ ما قد يُؤثِّر في الاستقبال، لكنَّه -في الوقت نفسه- يُحفِّز إلى نقاش نقدي عميق عن الذكاء الاصطناعي وسياساته المُتَشعِّبة.

قراءات مُكمِّلة لموضوع الكتاب أو مؤسِّسة له:

1. في نقد التقنية والسلطة الرقمية

- (Shoshana Zuboff – The Age of Surveillance Capitalism)
من الكتب المرجعية التي تُفكِّك كيفية استثمار البيانات في تشكيل السلوك، وتحويل البشر إلى موارد خام لرأس المال الخوارزمي.
- (Cathy O’Neil – Weapons of Math Destruction)
كتاب يُمثِّل نقداً صارماً للخوارزميات التي تُنتج الظلم الاجتماعي بذريعة الحياد، وتُخفي تحيزات خطيرة تحت قناع المعادلات الرياضية.

2. في الفلسفة السياسية للتقنية

- (Langdon Winner – The Whale and the Reactor)
كتاب يطرح سؤالاً جوهرياً مفاده: هل تُعدُّ التكنولوجيا مُحايِدة حقاً أم أنَّ لها بُنى سياسية؟ والكتاب يُمثِّل تمهيداً للفهم السياسي العميق للتقنيات.
- (Andrew Feenberg – Technosystem: The Social Life of Reason)
كتاب يُناقش كيف تُشكِّل التكنولوجيا العقل الاجتماعي والسياسي، ويدعو إلى ديمقراطية تقنية لا تفصل عن العدالة الاجتماعية.

3. في الاقتصاد السلوكي وتأثيره في السياسات

- (Richard Thaler & Cass Sunstein – Nudge)
كتاب قد يكون المرجع المُؤسِّس لمفهوم "التوجيه السلوكي" الذي ينتقده كوكيلبرج؛ إذ يبيِّن كيف تُهندَس البيئات لانتِخاذ قرارات أفضل من دون إكراه.
- (Evgeny Morozov – To Save Everything, Click Here)
كتاب يتضمَّن نقداً لاذعاً للتقنيات التي تُقدِّم نفسها على أساس أنَّها تُمثِّل حلاً شاملاً لكلِّ المشكلات، وهو يكشف أو هام "الحوسبة الكلِّية" للسياسة والحياة.

4. في البُعد الوجودي والفلسفي العميق للتقنية

- (Martin Heidegger – The Question Concerning Technology)
كتاب يُقدِّم تفصيلاً دقيقاً لفهم التقنية لا بوصفها أداة، بل بوصفها انكشافاً يُغيِّر طريقة وجود الإنسان نفسه في هذا العالم.
- (Byung-Chul Han – Psychopolitics: Neoliberalism and New Technologies of Power)
كتاب يتضمَّن تحليلاً دقيقاً لكيفية تحوُّل السلطة إلى شيء نُمارسه على أنفسنا تحت وهم الحرية والكفاءة الذاتية.

إيصال صالح الحوامدة*

1. الذكاء الاصطناعي في مسطرة التشريعات والمعاهدات الدولية، إبراهيم محمد بن حمود الزنداني، بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، 2026، 312 صفحة.

يقدم هذا الكتاب معالجة نقدية معمّقة للذكاء الاصطناعي، تتجاوز المقاربات التقنية الضيقة نحو تحليل قانوني أمني سياسي، يكشف مواطن القصور الأخلاقي والتشريعي المحيطة بالأنظمة عالية المخاطر، ولا سيما تلك المستخدمة في البيئات العسكرية والأمنية وما تخلفه من تداعيات جيوسياسية. وتكمن أهميته في كشفه التناقض البنيوي بين الخطاب الأخلاقي المعلن للقوى الفاعلة وممارساتها العملية، التي تُكرّس ازدواجية المعايير؛ إذ تُقدّم المصالح الجيوسياسية والتنافسية التكنولوجية على حساب المصلحة الإنسانية المشتركة. كما يطرح الكتاب قراءة استباقية للمخاطر الوجودية الناجمة عن تقاطع الذكاء الاصطناعي المتقدّم مع مجالات التسلّح النووي والكيميائي والبيولوجي.

يناقش المؤلف إشكاليات مركزية، أبرزها غياب ضمانات فعّالة تحدّ من توظيف الأنظمة عالية المخاطر، وإشكالية تحديد المسؤولية القانونية عن الأضرار الناتجة عنها، إضافة إلى محدودية أدوات الحماية من انتهاك الخصوصية والتحيّز الخوارزمي، وسوء الاستخدام، وضعف آليات الرقابة والتحكّم. ويخلص التحليل إلى أنّ التطوّر التقني تجاوز بكثير النضج التشريعي والأخلاقي؛ ما أوجد فراغاً حوكمياً خطيراً في ظل سباق تكنولوجي محموم يهدّد الاستقرار العالمي.

* الحوامدة، إيصال صالح (2026). عروض مختصرة، مجلة الفكر الإسلامي المعاصر (إسلامية المعرفة سابقاً)، مجلد 32، العدد 111،

يتألف الكتاب من خمسة فصول ومقدمة وخاتمة. يتناول الفصل الأول المراحل التاريخية لتطور الذكاء الاصطناعي من فلسفته في الأرشيفات الغربية والشرقية والإسلامية إلى مكوثاته ومستوياته. والفصل الثاني يدرس موقع الذكاء الاصطناعي في المواثيق الدولية، سواء عبر المؤسسات الدينية كالفاتيكان وبطيركية موسكو أو عبر المنابر الدولية من الأمم المتحدة إلى مواقف القوى الكبرى كالولايات المتحدة والصين وروسيا. والفصل الثالث يركّز على التشريعات الغربية، من الاتحاد الأوروبي إلى الولايات المتحدة، بما في ذلك الأوامر التنفيذية الحديثة. أما الفصل الرابع فيتناول الحوكمة القانونية والسياسية في المنظورين الروسي والصيني، محللاً المراسيم والقوانين والاستراتيجيات التنظيمية. ويختتم الفصل الخامس بقراءة في مآلات المخاطر، من الأنظمة الضيقة وتأثيراتها الأمنية والاقتصادية والاجتماعية، إلى الأنظمة العامة والحارقة وعلاقتها بالتسلّح النووي والكيماوي والبيولوجي، وصولاً إلى البعد العربي عبر استراتيجيات الإمارات والسعودية وقطر، مع تقييم نقدي لمبادئها الأخلاقية. وهكذا يقدم الكتاب رؤية شاملة تكشف التحديات القانونية والأمنية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي، ذات طابع استشرافي تحذر من تحوُّله إلى عامل زعزعة للاستقرار العالمي إذا لم تُعالج الفجوات الحوكمائية القائمة.

2. اللسانيات التطبيقية في عصر الذكاء الاصطناعي، إشراف: محمد لروز، تحرير وتنسيق:

عزيز العماري، عبد الرحمن رحموني، محمد الهاشمي، عمان: دار كنوز المعرفة العلمية، ط1، 2026م،

790 صفحة.

يضم الكتاب باين وخمسة فصول، جاء الباب الأول بعنوان: الذكاء الاصطناعي وإمكانات استخدامه في اللسانيات النظرية واللسانيات التطبيقية. وقد تضمن هذا الباب فصلين رئيسين: الأول: الذكاء الاصطناعي والنماذج اللسانية، ويستعرض هذا الفصل مجموعة من البحوث التي تربط بين الذكاء الاصطناعي والنظريات اللسانية، ومن أبرزها: "نظرية النحو الوظيفي والذكاء الاصطناعي، التمثيل الحاسوبي لقدرة المتكلم التواصلية: نموذج بروف كلوت، عن تأسيس الرموز في الذكاء الاصطناعي واللسانيات المعرفية، المعجم بين السياقات التركيبية والسياقات التداولية،

الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية: من هندسة اللغة إلى التمثيل الحوسبي للجملية العربية - مقارنة أدنوية، المنعطف الآلي في دراسة اللغة: من الترجمة الآلية إلى الذكاء الاصطناعي، إشكالات المستويين الدلالي والتداولي في معالجة الذكاء الاصطناعي للغة العربية: تحديات تطبيقات تحليل المشاعر، الترجمة الآلية، ومعالجة البيانات". أما الثاني فعنوانه: "الذكاء الاصطناعي واللسانيات التطبيقية"، يتناول هذا الفصل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي واللغوي؛ إذ يعرض البحوث الآتية: "الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية الآلية: نحو تصور مقترح لتطوير نظام تشات بوت عربي، اعتبار نظرية النماذج اللسانية مدخلاً رقمياً للذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية، توظيف التكنولوجيا الرقمية في تدريس الدرس اللغوي بالتعليم الثانوي الإعدادي: الإمكانيات والتحديات، الذكاء الاصطناعي وإعداد المدرس للمادة التعليمية - المعجم لتعليم العربية للناطقين بغيرها نموذجاً، التعلّم الذكي وتنمية القدرة التواصلية - الكتاب المدرسي الرقمي نموذجاً. أما الباب الثاني وعنوانه: "قراءة في أعمال الدكتور عز الدين البوشيخي"، فقد تناول هذا الباب جهود الدكتور عز الدين البوشيخي في ثلاثة مجالات رئيسية: أولها: اللسانيات النظرية: ركزت الدراسات على مشروعه الوظيفي الخطابي، وإسهام النحو العربي في مقارنة النص، ورسم خرائط المعرفة اللسانية، إضافة إلى إبراز البعد التداولي، والتواصل اللغوي في إطار النحو الوظيفي، مع تحليل جهوده في التأصيل والنمذجة والأجراً. ثانيها: المصطلح والمعجم والترجمة: تناولت الأبحاث إسهاماته في التدبير العلمي لمعجم الدوحة التاريخي، وأهمية المصطلح العلمي العربي وخصائصه، فضلاً عن جهوده في المعجمية والترجمة، والمقاربة المفهومية في دراسة لغة القرآن الكريم. ثالثها: تعليم اللغات: أبرزت الدراسات رؤيته في تعليم العربية للناطقين بها وبغيرها، واستثماره للسانيات في المجال التعليمي، مع التركيز على المنظور التداولي، والتكامل المعرفي في بناء النموذج اللغوي، والانتقال من اكتساب اللغة إلى بناء المفاهيم، إضافة إلى جهوده في تطوير العربية وتحسين الهوية.

3. الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري: اللغز المزدوج، دانيال أندلر، ترجمة جلال العاطي

ربيّ، الجبيل، السعودية: صفحة سبعة للنشر والتوزيع، 2025، 480 صفحة.

يقدم الكتاب "معالجة فلسفية-نظرية" تتناول العلاقة المعقدة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري، بوصفها لغزين متداخلين يصعب تفكيكهما. يتألف الكتاب من قسمين وعشرة فصول؛ القسم الأول بعنوان: "المشروع والعمل والمسار"، ويضم خمسة فصول تبحث في: "الذكاء الاصطناعي المحلق، ومصادره، والعصر الكلاسيكي، وعصر الاقتراعية، وبوادر عصر ثالث". أما القسم الثاني: "سؤال الذكاء ومستقبل الذكاء الاصطناعي"، فيتناول خمسة فصول أخرى تناقش: "المقارنة بين الذكاء الاصطناعي والبشري، وعلاقته بالحيوانية والإنسانية، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي المنشود وصلته بمفهوم الخير".

والمؤلف يرى أنّ الذكاء الاصطناعي ليس نتاجاً تقنياً فحسب، بل هو لغز قائم بذاته؛ إذ إن هدفه الأسمى المتمثل في محاكاة الذكاء الإنساني يحتاج لوقت، فبالرغم من أنّه "شيء مصنوع" يمكن فهم بنيته، إلا أنّ تشغيله يكشف عن سلوكيات غير متوقعة؛ ما يجعله غامضاً في نتائجه. بالمقابل، يُعد الذكاء البشري لغزاً من نوع آخر؛ إذ يصعب تحديده بدقة أو اختزاله في وظيفة ميكانيكية أو بيولوجية، وهو ما يصفه المؤلف بـ"لعنة الذكاء الاصطناعي"، فكل محاولة للمضاهاة تكشف أنّ الذكاء لا يكمن في الموضوعات المتوقعة، فالعلاقة بين اللغزين وثيقة. والكتاب يصل إلى خلاصات منها: أن السعي وراء ذكاء اصطناعي يماثل الذكاء الإنساني تماماً، هو سعي ليس ذا جدوى؛ لأنّ الذكاء بالمعنى الإنساني يظل حكرًا على البشر، بينما وظيفة الذكاء الاصطناعي تقتصر على حل المشكلات. كما يحذّر المؤلف من خطورة تطوير أنظمة أكثر استقلالية، معتبراً أنّ الاستقلالية الحقيقية سرّ بشري لا يمكن نقله إلى الآلة، وأن محاولة ذلك تُنتج أنظمة غامضة يصعب التحكم فيها. ويؤكد الكتاب ضرورة العودة إلى الأسئلة النظرية الكبرى حول ماهية الذكاء، والدعوة إلى الاعتدال في استخدام الأنظمة الذكية، بحيث يُلجأ إليها فقط عندما تفوق مزاياها المتوقعة مخاطرها المحتملة.

4. الفلسفة في الذكاء الاصطناعي من التنظير إلى الممارسة الإيستيمولوجية، إبراهيم كراش،

بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، 2025م، 257 صفحة.

يقدم الكتاب معالجة أكاديمية للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والفلسفة، منطلقاً من أسسه الإيستيمولوجية والفكرية، ومبرزاً تحوّله من مشروع علمي وتقني إلى موضوع فلسفي بالغ الأهمية. يتناول الكتاب نقداً لمواقف سيرل ودريفوس، ويستند إلى تقاليد عقلانية وتجريبية ووظيفية، متتبّعاً جذور الفكرة من محاولات لول وباسكال، ورفض ديكارت إلى رؤية لينتزر، وصولاً إلى الحوسبة وآلة تورينغ. ويوضح أن الذكاء الاصطناعي يسعى لمحاكاة قدرات بشرية لكنه يظل بعيداً عن الذكاء البشري، كما يكشف عن تعدد مقارباته وتداخله المعرفي، الذي يعيد صياغة أسئلة فلسفية كلاسيكية حول العقل والإدراك والإرادة.

يتضمن الكتاب ملخصاً تنفيذياً، ومقدمة، وأربعة فصول، إضافة إلى خاتمة، يشرح الفصل الأول "مشروع الذكاء الاصطناعي النشأة والمفهوم" عبر نصوص تأسيسية، كنص تورينغ وندوة دارتموث، فيقترح تعريفاً مزدوجاً له: من جهة الآلات والخوارزميات الذكية، ومن جهة الأمل بأن تحلّ هذه الآلات محل الجهد البشري. أما الفصل الثاني، فيتناول: "الأصول الفلسفية للذكاء الاصطناعي"، من خلال أسطورة الذكاء الاصطناعي بوصفها بقايا ثقافية سابقة على العلم، كانت تهدف إلى خلق كائنات مشابهة للإنسان، ثم يوضّح كيفية تراجع هذه الأسطورة لمصلحة اللوغوس المؤسس على النماذج الرياضية والمنطقية. ومن ثم، على المقاربتين الرئيسيتين في الذكاء الاصطناعي: "المقاربة التصاعديّة المرتبطة بالنظريات والفرضيات ذات الطابع البيولوجي والأخرى المقاربة التنازلية، التي تفضل نظرياتها وافتراضاتها الجانب الصوري، وبناء النماذج المنطقية القادرة على تغيير المنطق البشري". ويربط الفصل الثالث: "العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والفلسفة" من خلال ربط الذكاء الاصطناعي بالتقليد التمثيلي والنزعة الوظيفية، انطلاقاً من أنها يريان في الفكر نظاماً رمزياً قابلاً للتحليل والبرمجة، الذي يشير إلى إمكانية إنتاج الفهم العقلاني برمجيّاً إذا عدّت عملياته

وظائف مستقلة عن مادتها العضوية. أما الفصل الرابع فيستعرض: "الوضع الإيستيمولوجي للذكاء الاصطناعي"، الذي يبحث في: "تقنيات ومجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وتطبيق إيستيمولوجيا ما بين التخصصات على الذكاء الاصطناعي، ومقاربة إيستيمولوجية للذكاء الاصطناعي". وفي الخاتمة: يؤكد المؤلف أن الذكاء الاصطناعي هو موضوع فلسفي في جوهره؛ لأنه يوقظ الأسئلة الكبرى حول الفكر والعقلانية والدلالة، ويستدعي مقاربات إيستيمولوجية جديدة.

5. الذكاء الاصطناعي وأثره في صناعة الفتوى، عمر بن إبراهيم المحيميد، عمان: دار مسك

للنشر والتوزيع، ط1، 2025م، 136 صفحة.

تهدف هذه الدراسة إلى بحث صناعة الفتوى عبر الذكاء الاصطناعي، وبيان الحكم الفقهي المتعلق بها، وتبرز أهميتها في سعيها إلى تقويم مدى فاعلية الفتوى المصنوعة بالذكاء الاصطناعي، وصوابها، وإمكان الاعتماد عليها. أما عن منهجية البحث، ففي الجانب التقني: اعتمد الباحث منهج الجمع وإعادة الصياغة بما يتناسب مع طبيعة البحث، وفي الجانب الفقهي: وظف منهجين متكاملين، هما: الاستقرائي: لتتبع الأحكام المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتأثيره في الفتوى، والتحليلي: لتحليل الأقوال والأدلة، والمقارنة بينها، ومناقشتها وصولاً إلى القول بالراجح. يشتمل الكتاب على مقدمة، وتمهيد، وثلاثة مباحث، وخاتمة، جاءت على النحو الآتي: المقدمة: تتضمن عناصر أساسية تمهد للبحث، وتشمل: الاستهلال، مشكلة البحث، أهميته وأهدافه وحدوده، الدراسات السابقة. وما يميز هذه الدراسة، المنهج المعتمد، والإجراءات العامة، ثم التمهيد: الذي يُعنى بتعريف مفردات العنوان، ويتضمن مطلبين رئيسيين: (أثر الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى، والمراد باستخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى باعتباره تركيباً مركباً)، وجاء المبحث الأول الذي وُسم بـ "كيفية صناعة الفتوى عن طريق الذكاء الاصطناعي وخطواتها"، يعرض هذا المبحث الكيفية العملية لصناعة الفتوى عبر الذكاء الاصطناعي، مع بيان المراحل والخطوات، التي تمر بها هذه العملية، ثم المبحث الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى، والذي يتضمن مطلبين: "الأول: حكم استخدام الذكاء الاصطناعي في الفتوى، والثاني: أثر الذكاء الاصطناعي في صناعة

الفتوى". ويأتي المبحث الثالث: الذي يبحث في: "نموذج تطبيقي لصناعة الفتوى بالذكاء الاصطناعي"؛ إذ يقدم نموذجاً عملياً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة الفتوى، من خلال معالجة مسألة السهو في الصلاة أنموذجاً، فخاتمة تتضمن أبرز النتائج التي توصل إليها البحث، وأهم التوصيات التي يمكن أن تسهم في تطوير الدراسات المستقبلية في هذا المجال.

6. تكامل التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي: دليل شامل لتحسين تجربة التعلم، مريم الذباجي، الشارقة: دار ملهمون للنشر والتوزيع، ط1، 2025م، 204 صفحة.

يتألف الكتاب من مقدمة وخمسة فصول رئيسة وخاتمة. تعرض المقدمة مدخلاً عاماً حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأبعاده المعاصرة. أما الفصل الأول؛ فيتناول التقنيات الرئيسة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في التعليم؛ إذ يناقش موضوعات مثل: التعلم الآلي وتوظيفه في العملية التعليمية، ومعالجة اللغة الطبيعية والتفاعل الصوتي لدعم الطلاب، والرؤية الحاسوبية والواقع المعزز والافتراضي في الصفوف الدراسية، فضلاً عن الأنظمة القائمة على القواعد لإدارة المناهج. يتبعه الفصل الثاني الذي يركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلم للطلاب والمعلمين، ويستعرض أدوات دعم الطلاب (كالاستشارات الافتراضية والتقييمات الذكية)، وتطبيقات مساعدة المعلمين (التخطيط الذكي للدروس وتحليلات الأداء الطلابي)، إضافة إلى أنظمة إدارة التعلم الذكية. ثم الفصل الثالث الذي يبحث في دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية عبر مختلف المراحل التعليمية، بدءاً من التعليم الابتدائي مروراً بالمرحلة الإعدادية والثانوية وصولاً إلى التعليم العالي والجامعي. أما الفصل الرابع فيقدم أمثلة عملية وحالات استخدام للذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال نماذج من المدارس والجامعات، ودراسات حالة ناجحة، مع طرح إرشادات، وأفضل الممارسات. وأخيراً الفصل الخامس الذي يعالج مستقبل التعليم في ظل الذكاء الاصطناعي، متناولاً الاتجاهات التكنولوجية المتوقعة، والتحديات المحتملة وسبل تجاوزها، ودور كل من الطلاب والمعلمين في عصر الذكاء الاصطناعي. وتأتي الخاتمة لتؤكد أن المحور الجوهري للكتاب يتمثل في إبراز الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، مع التشديد على

ضرورة تبني منهجية أخلاقية ومعتمدة لتحقيق هذه الإمكانيات، فالغاية لا تقتصر على إدخال تقنية جديدة، بل تتجاوز ذلك إلى إعادة تصور جوهرى للوظيفة التعليمية وإعادة ابتكار النظم القائمة. ويظل الذكاء الاصطناعي، في هذا السياق، أداة لتعزيز التفاعل الإنساني وتمكينه، لا بديلاً عنه.

7. علم النفس الذكاء الاصطناعي، علاء عبد الخالق المدلاوي، بابل: دار الصادق الثقافية،

2025م، 243 صفحة.

يضم الكتاب تسعة فصول مترابطة، يبدأ أولها بعنوان: "تاريخ الذكاء الاصطناعي وتطوره"؛ إذ يتناول نشأة الذكاء الاصطناعي وتطور تطبيقاته، مع إبراز علاقته المتداخلة بعلم النفس بفروعه المختلفة؛ المعرفي والاجتماعي والسري، وما يترتب على ذلك من تطبيقات عملية حديثة ومستقبلية تشمل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، ومحاكاة الدماغ البشري، والخوارزميات الجينية والمنطق الضبابي، إضافة إلى تطوير أنظمة الحوار الآلي ونماذج محاكاة السلوك البشري والجوانب الوجدانية المرتبطة بالصحة العقلية والتعليم. أما الفصل الثاني: "نظريات التعلم والذاكرة في علم النفس والذكاء الاصطناعي" فيعرض أربعة محاور رئيسية، هي: النظريات السلوكية والمعرفية للتعلم، التعلم المعزز وغير الموجه، ثم الإدراك والانتباه. ويأتي الفصل الثالث بعنوان: "اللغة والتواصل وعلم النفس الذكاء الاصطناعي" لبحث العمليات المعرفية المرتبطة باللغة وعلاقتها بالإدراك والذاكرة والتفكير، فضلاً عن أبعاد التواصل الإنساني اللفظي وغير اللفظي، ولغة الجسد، والفروق الثقافية، وصولاً إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية. أما الفصل الرابع: "علم النفس الذكاء الاصطناعي والجانب النفسي" فيتناول الصحة العقلية والاضطرابات النفسية، ودور علم النفس الإكلينيكي في التشخيص والعلاج، مع التركيز على أدوات الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات السلوكية والتعرف على العواطف، إضافة إلى النماذج المعرفية والنظريات النفسية المؤثرة في صنع القرار، والجوانب الأخلاقية للتفاعل بين الإنسان والآلة، وتأثيراته على الإدراك والسلوك البشري. ويبحث الفصل الخامس: "علم النفس الذكاء الاصطناعي والتعليم" في الأسس النظرية للتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، ودور علم النفس المعرفي والخوارزميات في

تطوير أنظمة التعلّم التكوينية والتعليم الشخصي، مع التطرق إلى الذكاء العاطفي، وأنظمة التدريس الذكي، ودافعية التعلم لدى الطلبة، فضلاً عن الاتجاهات المستقبلية للبحث في هذا المجال. أما الفصل السادس: "علم النفس الذكاء الاصطناعي والإبداع" فيناقش تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الإبداعية، والتحديات المرتبطة بمحاكاة الإبداع، والانعكاسات الأخلاقية والاجتماعية لهذه التطبيقات. ويأتي الفصل السابع بعنوان: "علم الذكاء الاصطناعي في الاستشارات والتوجيه النفسي" ويركز على تطوير وكلاء ذكيين لدعم التوجيه المهني والأكاديمي، والإرشاد التربوي والنفسي، وتحليل البيانات النفسية. أما الفصل الثامن: "تطبيقات علم نفس الذكاء الاصطناعي" فيعرض دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الاحتياجات التدريبية واستطلاعات الرأي والتعليقات، واستخدامه في التدريب والتوجيه المهني. وأخيراً، يتناول الفصل التاسع: "علم نفس الذكاء الاصطناعي والشخصية" موضوعات الشخصية والانفعالات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل وفهم الشخصية وتقويم المهارات والقدرات المعرفية.

8. أنا إنسان - الذكاء الاصطناعي والأتمتة والسعي وراء استعادة ما يميزنا نحن البشر،

توماس تشامورو وبروميتش، الرياض: مكتبة جرير، ط1، 2025م، 287 صفحة.

يستعرض المؤلف رؤية نقدية معمّقة لتأثير الذكاء الاصطناعي على الإنسان؛ إذ يحاول الموازنة بين المخاوف الوجودية والوعود الإيجابية التي عبّر عنها مفكرون وعلماء بارزون. فمن جهة، يُبرز المؤلف النظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة قادرة على: "تحسين القرارات البشرية، وكشف التحيزات، وتعزيز العدالة، وتقديم حلول أكثر دقة في مجالات مثل التوظيف، والقيادة، والتشخيص الطبي، ومكافحة الاحتيال"، لكن في الوقت نفسه يظهر الكتاب أن هذه التكنولوجيا لا تقتصر على دعم الإنسان، بل تعيد تشكيل قيمه وسلوكاته اليومية؛ إذ أصبح حضورها متغلغلاً في تفاصيل حياتنا عبر الهواتف الذكية، والإعلانات، ووسائل التواصل الاجتماعي، حتى باتت تحدد أنماط استهلاكنا وتفاعلاتنا الاجتماعية والثقافية. ويشير المؤلف إلى أن الذكاء الاصطناعي كذلك يكشف ويضخم جوانب مظلمة من شخصياتنا، مثل النرجسية الرقمية، الاندفاع، فقدان التركيز، والاعتماد

على إجابات سطحية وسريعة؛ ما يؤدي إلى تراجع الفضول الفكري والعمق الإنساني، ويوضح أن الخوارزميات لا تكفي بالتنبؤ بسلوكنا، بل تستثمر بياناتنا وتحوّلنا تدريجياً إلى كائنات آلية، وهو ما يثير أسئلة أخلاقية حول طبيعة الإنسان في عصر الأتمتة، ويستحضر المؤلف جدلاً فلسفياً قديماً بين روسو وهوبز حول طبيعة البشر، ليؤكد أن الذكاء الاصطناعي يعمل أحياناً بوصفه عدسة مكبرة تكشف حقيقتنا، وأحياناً أداة تضخيم لميولنا السلبية. وفي النهاية، يخلص المؤلف إلى أن التحدي الحقيقي لا يكمن في قدرات الذكاء الاصطناعي التقنية، بل في كيفية تعاملنا معه، وضبط ميولنا الفاسدة، واستعادة الصفات التي تجعلنا مميزين بوصفنا بشراً؛ لأن الذكاء الاصطناعي ليس أداة محايدة فحسب، بل هو قوة تعيد تشكيل إنسانيتنا، ما يستدعي وعياً نقدياً يوازن بين الاستفادة من إمكاناته والحد من مخاطره. يتألف الكتاب من فصول ثمانية، يعالج كل منها جانباً محدداً من أثر الذكاء الاصطناعي على الإنسان والمجتمع.

يبدأ الفصل الأول بتوضيح معنى الذكاء الاصطناعي وحدوده، مظهراً ما يمثله وما لا يمثله في حياتنا اليومية. أما الفصل الثاني فيتناول ظاهرة "أسلحة الإلهاء الشامل"؛ إذ يوضح كيف حوّل عصر الذكاء الاصطناعي الحياة إلى منظومة متواصلة من التشبث وفقدان التركيز، ويأتي الفصل الثالث ليكشف عن مشكلة "نفاد الصبر"، موضحاً كيف يجعلنا الاعتماد على التكنولوجيا أكثر اندفاعاً وأقل قدرة على ضبط النفس، أما الفصل الرابع فيناقش المؤلف قضية التحيز، مبرزاً كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تضخيم جهلنا وأحكامنا المسبقة وتقويض عقلانيتنا، يتبعه الفصل الخامس مركزاً على "الترجيحية الرقمية"؛ إذ يوضح كيف يعزز هذا العصر نزعة الأنانية والتمحور حول الذات، ويعرض الفصل السادس أثر صعود الآلات القابلة للتنبؤ، مبيناً كيف تحوّل البشر أنفسهم إلى كائنات متوقعة يسهل التنبؤ بسلوكها، وفي الفصل السابع يناقش المؤلف "أتمتة الفضول"، موضحاً كيف يثبّط الذكاء الاصطناعي عقولنا ويحدّ من شغفنا بالمعرفة والاستكشاف، ويختتم الكتاب بالفصل الثامن، الذي يمثل جوهره؛ إذ يطرح سؤالاً محورياً: "كيف تكون إنساناً؟"، داعياً إلى إعادة الاعتبار للقيم الإنسانية، والسعي نحو عصر أكثر إنسانية في ظل هيمنة الذكاء الاصطناعي. يقدم

الكتاب إطاراً نقدياً متماسكاً لفهم التحولات الراهنة، ويؤكد أن مواجهة تحديات العصر الرقمي تستلزم وعياً يعيد التوازن بين التقنية والإنسانية.

9. الذكاء الاصطناعي من الاستكشاف والتكيف إلى التمكين والتوظيف، تنسيق: مولاي

عبد الله قاسمي وأحمد بن إبراهيم زندول، أكادير: دار العرفان، ط1، 2025م، 762 صفحة.

أصل الكتاب أعمال المؤتمر الثاني حول: "الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية والقانونية"، الذي نظمتها كلية الشريعة بأيت ملول - جامعة ابن زهر/ المغرب. يتألف من جزأين رئيسيين يضمنان ستة محاور؛ الجزء الأول وعنوانه: "الفقه في عصر الذكاء الاصطناعي: تأصيل، تحليل، وتعليم"، ويتناول في محوره الأول موضوع "التأصيل الفقهي والاجتهاد في عصر الذكاء الاصطناعي" عبر مجموعة من البحوث التي تستعرض أثر التمهير الفقهي في توجيه الفتوى، ومركزية فقه الواقع وتحدياته المعاصرة، ومعايير التعامل مع الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية، إضافة إلى تقييم أدائه في المقادير الشرعية، وتوليد المعرفة الشرعية والقانونية، ومصير الاجتهاد الإنساني، فضلاً عن استثمار الذكاء الاصطناعي في الاجتهاد المصلحي وآفاقه، وأثره في الصناعة الفقهية، وتوظيف تقنياته في الكشف عن المصلحة الشرعية من خلال دراسة نقدية على نموذج GEMINI. أما المحور الثاني فيتناول: "حوسبة التراث وتحليل النصوص الشرعية" من خلال بحوث تركز على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المخطوطات الحديثة، وإمكانات التعلم العميق القابل للتفسير في خدمة علم الحديث، إضافة إلى نمذجة الاستدلال الفقهي من خلال القياس، وتحليل سياقات النصوص الشرعية. ويأتي المحور الثالث بعنوان: "التطبيقات المعاصرة: التعليم"، الذي يناقش توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز تعليم أصول الفقه والعلوم الشرعية في المرحلة الجامعية. أما الجزء الثاني، وعنوانه: "من العدالة الرقمية إلى التمويل الإسلامي: أخلاقيات، حوكمة، وملكية فكرية"، فيضم ثلاثة محاور؛ الرابع منها يتناول قضايا "الأخلاقيات والحوكمة والملكية الفكرية"، من خلال بحوث تحليلية ونقدية حول مخاطر التضليل وأخلاقيات الاستخدام، والأطر الشرعية والقانونية، والإشكالات الأخلاقية في البحث العلمي، إضافة إلى حقوق الملكية الفكرية لمخرجات

الذكاء الاصطناعي. أما المحور الخامس فيركز على: "القانون والعدالة الإلكترونية"؛ إذ يناقش ضوابط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفقه الإسلامي والقانون المغربي، ودوره في مكافحة الجريمة الإلكترونية، وتسهيل الولوج إلى العدالة، وتسريع الإجراءات القضائية ودعم القرار. ويختتم الكتاب بمحوره السادس المعنون: "التطبيقات المعاصرة؛ التمويل الإسلامي"، الذي يعالج قضايا الامتثال الشرعي لشركات التأمين التكافلي، والعقود الذكية بين التيسير التقني والضوابط الشرعية، وصولاً إلى التوصيات الختامية التي ترسم آفاق البحث والتطبيق في هذا المجال الحيوي.

10. تشيئة الذكاء الاصطناعي بقيم إنسانية، حكمت البعيني، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، 2024م، 129 صفحة.

تقوم نظرية HumAIn على مبدأ أن الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن يُبنى على المعادلات البرمجية فقط، بل على القيم التي نغرسها في الإنسان منذ طفولته، يتكون الكتاب من ثلاثين فصلاً في سبعة أجزاء؛ الجزء الأول المعنون بـ: ركائز نظرية HumAIn، فيه فصول سبعة تبحث في: "أسس نظرية HumAIn، وتعليم الذكاء الاصطناعي كما تعلم الأطفال، وغرس القيم في الذكاء الاصطناعي - تعليم الأخلاق، والاستجابة للذكاء الاصطناعي - التربية الرقمية، وتربية أطفال الذكاء الاصطناعي مقارنة بتربية الأطفال البشر، والاعتبارات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي - مبادئ التربية، ودور العواطف في التعلم المبكر". أما الجزء الثاني فقد جاء بعنوان: "التطور المعرفي واستراتيجيات التعليم"، وقد حُصصت خمسة فصول مترابطة تتناول القضايا الآتية: "علم الأعصاب والتعليم - من تطور الطفل إلى الذكاء الاصطناعي، نظريات تطور الطفل والذكاء الاصطناعي، ترسيخ المبادئ الجيدة في تعليم الذكاء الاصطناعي، أفضل الممارسات التعليمية - طرائق تدريس التعليم للذكاء الاصطناعي، تقييم واقعية استراتيجيات تعليم الذكاء الاصطناعي". وأما الجزء الثالث المعنون بـ: الأطر الأخلاقية والمعنوية، فقد بحث في القضايا المرتبطة بالجانب القيمي ومنها: "المشهد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي - تعليم الأطفال، تعزيز السلوك الأخلاقي

في الذكاء الاصطناعي - استراتيجية التربية، الاختبار الأخلاقي للذكاء الاصطناعي - تطبيق المعايير الأخلاقية، الحكومة والإشراف على الاختبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي". تبعه الجزء الرابع، وحديثه عن: "الديناميكيات الاجتماعية والمنظورات الثقافية"، فتحدث عن: "دور المجتمع في تطوير الذكاء الاصطناعي، والسياسات والتنظيم في تطوير الذكاء الاصطناعي، والتأثير الاجتماعي للذكاء الاصطناعي، والتأثير البيئي للذكاء الاصطناعي المسؤوليات الأخلاقية. أما الجزء الخامس وعنوانه: "التطبيقات العملية والموضوعات الخاصة"، فقد بحث في مجموعة من القضايا التطبيقية التي تعكس البعد العملي للذكاء الاصطناعي في المجال التربوي والأخلاقي، منها: "تنمية التفكير الصائب في الذكاء الاصطناعي، وتعليم الذكاء الاصطناعي والتعرف على إساءة معاملة الطفل ومنع الخطر، وتنشئة الذكاء الاصطناعي على قيم التعاطف والتراحم، وتنمية الذكاء الاصطناعي على التفكير العقلاني والنقدي، وتنمية الابتكار والخيال في الذكاء الاصطناعي، والتعامل مع حقوق الإنسان عبر الثقافات". أما الجزء السادس فقد جاء عنوانه: "التحديات المستقبلية والابتكارات التعليمية للذكاء الاصطناعي"، وبحث في: "اتجاهات مستقبلية في التعليم والذكاء الاصطناعي، ماذا لو علمنا الذكاء الاصطناعي أشياء سلبية؟ ومدارس وجامعات متخصصة لتعليم الذكاء الاصطناعي". وختاماً الجزء السابع وهو أفكار ختامية، تضمن رؤى شخصية وتوجهات أخلاقية في الذكاء الاصطناعي للمؤلف؛ ليشكل خلاصة فكرية وأخلاقية تؤطر الكتاب وتبرز أبعاده القيمية والمعرفية.

11. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، مارك كوكليج، وندسور - انكلترا: هنداي للنشر

والتوزيع، ط1، 2024م، 160 صفحة.

يقدم الكتاب معالجة فلسفية معمقة للتحديات الأخلاقية المرتبطة بتطور الذكاء الاصطناعي، الذي يطرح رؤية نقدية تتجاوز الضجة الإعلامية والسيناريوهات الكابوسية، ليؤسس لمناقشة منهجية حول كيفية دمج القيم الإنسانية في تصميم وتطبيق هذه التقنيات. يسلط المؤلف الضوء على أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية محايدة، بل أصبح قوة فاعلة في تشكيل الحياة اليومية

والمجتمعات، بدءاً من محركات البحث والإعلانات الموجهة، وصولاً إلى السيارات ذاتية القيادة والأسلحة المستقلة، وهذا يثير قضايا أخلاقية معقدة تتعلق بالخصوصية، والمسؤولية، والشفافية، والتحيز، وتفويض اتخاذ القرار، وهي قضايا لا يمكن التعامل معها من منظور تقني بحت، بل تستلزم إطاراً فلسفياً وأخلاقياً يوازن بين الابتكار وحماية القيم الإنسانية، ويوضح المؤلف أنه يجب أن يتجاوز النقاش المخاوف السطحية أو التصورات الخيالية، ليمركز حول أسئلة جوهرية: كيف نضمن أن هذه التقنيات تخدم الإنسان بدلاً من أن تستغله؟ وكيف نحدد المسؤولية في حال وقوع أخطاء أو أضرار؟ وكيف يمكننا بناء أنظمة ذكاء اصطناعي تراعي العدالة وتقلل من التحيزات البنيوية؟ ويناقش الكتاب مستقبل العمل في ظل التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي، محذراً من التحديات، التي قد تنشأ نتيجة الأتمتة وفقدان الوظائف التقليدية، ومؤكداً ضرورة إعادة التفكير في توزيع الأدوار بين الإنسان والآلة بما يحفظ كرامة الإنسان، ويعزز قيم المشاركة والعدالة الاجتماعي. ولذا؛ يدعو كوكليبرج إلى تطوير ممارسات تصميمية تراعي القيم والأخلاق منذ المراحل الأولى لتطوير التطبيقات، بحيث يصبح الذكاء الاصطناعي أداة لتعزيز الحياة الإنسانية لا لتقويضها. ويؤكد أن إدماج الأخلاقيات في التكنولوجيا ليس خياراً ثانوياً، بل هو شرط أساسي لبناء مستقبل أفضل، بحيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين المجتمع إذا ما تم توجيهه وفق رؤية إنسانية شاملة.

12. التنافس في عصر الذكاء الاصطناعي؛ دور الاستراتيجية والقيادة عندما تتولى الخوارزميات والشبكات إدارة العالم، ماركو آيانسيت، كريم لآخاني، أبو ظبي: مجلة هارفارد بزنس ريفيو العربية، ط1، 2022م، 318 صفحة.

يتحدث الكتاب عن المؤسسات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد أثبتت قدرتها على ابتكار بنى تشغيلية جديدة، من خلال إعادة تعريف آليات خلق القيمة وتبادلها وتقديمها، وقد بين المؤلفان أن إعادة ابتكار الشركات عبر توظيف البيانات والتحليلات الحاسوبية والذكاء الاصطناعي يتيح تجاوز القيود التقليدية، التي كبلت توسع الأعمال وسبل التعلم لقرون طويلة. وقد

أشارت الدراسات التطبيقية التي تناولت شركات من قطاعات متعددة إلى أن العمليات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، تتمتع بقبالية أعلى للتوسع مقارنة بالعمليات التقليدية؛ إذ تمكن المؤسسات من توسيع نطاق أنشطتها على نحو غير مسبوق، وتجاوز حدود القطاعات التي تنتمي إليها، وفتح آفاق جديدة للتعلم بما يفضي إلى بناء توقعات أكثر دقة وتعقيداً وتطوراً.

والكتاب الذي يعرض هذه الرؤى يتألف من مقدمة وعشرة فصول؛ إذ تتناول المقدمة فكرة "تصادم العوامل"، بينما يخصص الفصل الأول لمناقشة "عصر الذكاء الاصطناعي" بوصفه قوة تعيد هيكلة الاقتصاد وطبيعة عمل الشركات. ويأتي الفصل الثاني بعنوان: "إعادة النظر في مفهوم الشركة"؛ لبحث أثر البرمجيات والشبكات والذكاء الاصطناعي في تغيير جوهر المؤسسات وطرق تنافسها. أما الفصل الثالث الذي وُسم بـ: "مصنع الذكاء الاصطناعي"، فيعرض الشركة الجديدة بوصفها مصنعاً للقرارات قابلاً للتوسع مدعوماً بالبيانات والخوارزميات. في حين يتناول الفصل الرابع إعادة هيكلة الشركة عبر استثمار الإمكانيات الكاملة للشبكات الرقمية والذكاء الاصطناعي. فيما يركز الفصل الخامس على "التحول إلى شركة تعمل بالذكاء الاصطناعي" وكيفية إعادة بنائها للاستفادة من قوة البيانات والشبكات، ويبحث الفصل السادس في "استراتيجية تليق بعصر جديد"، مؤكداً أن المؤسسات الرقمية لا تكتفي بفرض نهج استراتيجي جديد، بل تستلزمه أيضاً. أما الفصل السابع "التصادمات الاستراتيجية"، فيحلل ما يحدث عند احتدام المنافسة بين الشركات الرقمية والتقليدية. وي طرح الفصل الثامن "أخلاقيات الحجم والنطاق والتعلم في البعد الرقمي" التحديات الأخلاقية الناشئة عن التحولات الجوهرية في طبيعة المؤسسات. ويعرض الفصل التاسع "الواقع الجديد"، الذي يغيّر قواعد اللعبة في عصر الذكاء الاصطناعي، قبل أن يختتم الكتاب بالفصل العاشر "مهمة القيادة"، الذي يحدد التحديات المستجدة أمام قادة المؤسسات الرقمية والتقليدية والناشئة، وكذلك أمام الهيئات التنظيمية والمجتمعات.

13. *AI Ethics in Practice: Navigating Academic Insight, Managerial Expertise, and Philosophical Inquiry (Integrated Science Book 35)*, Edit by” Christian Hugo Hoffmann & Deepak Bansal, Cham, Switzerland: Springer Cham, May 2026, 268 Pages.

عنوان الكتاب بالعربية: "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التطبيق العملي: استكشاف الرؤية الأكاديمية، والخبرة الإدارية، والبحث الفلسفي" (كتاب العلوم المتكاملة 35)، تحرير كل من: "كريستيان هوغو هوفمان" حاصل على درجة الدكتوراه في الإدارة من جامعة سانت غالن (سويسرا)، يواصل إعداد أطروحة دكتوراه ثانية حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وإلى جانب اهتمامه الأكاديمي بالذكاء الاصطناعي، يُعد كريستيان رائد أعمال تقنيّ متميز؛ إذ أسس ثلاث شركات ناشئة في مجال البرمجيات في ألمانيا وسويسرا وملاوي، و"ديباك بانسال": وهو مؤسس والرئيس التنفيذي لأكاديمية MQ Learning، وهي مؤسسة تعليمية سويسرية تركز على تعليم المهارات الإنسانية في العصر الرقمي، يحمل ديباك درجة الماجستير في التكنولوجيا من المعهد الهندي للإدارة في مومباي، وماجستير إدارة الأعمال من جامعة سانت غالن في سويسرا، وماجستير في الفلسفة من معهد الدراسات التكاملية بكاليفورنيا (CIIS) في الولايات المتحدة، يعمل محاضراً زائراً في جامعة زيورخ للعلوم التطبيقية، واختصاصه بموضوع "الأخلاقيات الرقمية في التصميم".

يتألف الكتاب من جزئين رئيسيين يضمّان ثمانية عشر فصلاً؛ الجزء الأول يبحث "التطبيق العملي على القضايا العملية المرتبطة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته". يبدأ هذا الجزء بالفصل الأول حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الممارسة العملية، ثم ينتقل إلى موضوع التدقيق من أجل الثقة الرقمية، ليعالج بعده الفصل الثالث تجربة الهند في الموازنة بين الابتكار والتنظيم، لتحقيق تنمية مستدامة للذكاء الاصطناعي، كما يتناول الفصل الرابع المعرفة النقدية بالذكاء الاصطناعي كمحرك لتعليم الأخلاقيات، ويليه بحث في الترجمة الفورية، ثم مناقشة العضلات الأخلاقية والعوامل البشرية في الأمن السيبراني، أما الفصل السابع فيستشرف مستقبل العمل وعلاقته بالتحول البشري، ليعقبه الفصل الثامن حول الآثار الفلسفية للذكاء الاصطناعي، ثم الفصل التاسع

الذي يسلط الضوء على ظهور الثقة والأخلاقيات. أما الجزء الثاني، وعنوانه "الفلسفة"، فيبدأ بالفصل العاشر الذي يتساءل عن الفلسفة للممارسين؟، ثم يعالج الفصل الحادي عشر الثقافة العالمية والوعي الرقمي في إعداد قادة التكنولوجيا المسؤولين، ويليه الفصل الثاني عشر حول الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي التوليدي في الطب، كما يناقش الفصل الثالث عشر مفارقة استخدام الذكاء الاصطناعي في الأخلاقيات والامثال عبر القوائم المرجعية، ثم الفصل الرابع عشر الذي يوازن بين الابتكار الأخلاقي ودور البيانات الاصطناعية في التنظيم المالي، ويستعرض الفصل الخامس عشر دور رواد الأعمال الفضلاء في تكنولوجيا المعلومات، بينما يطرح الفصل السادس عشر رؤية نحو أخلاقيات بناءً للذكاء الاصطناعي، ليأتي الفصل السابع عشر بعنوان بوصلة الرفاه: التوجه نحو مستقبل تكنولوجيا يتمحور حول الإنسانية، ويختتم الكتاب بالفصل الثامن عشر الذي يقدم استراتيجيات الأعمال من أجل تصميم رقمي وذكاء اصطناعي أخلاقي منذ البداية.

14. *A Giant Leap: How AI Is Transforming Healthcare and What That Means for Our Future*, Robert Wachter, London: Penguin Press, February 2026, 352 pages.

عنوان الكتاب بالعربية: "قفزة هائلة: كيف يُحوّل الذكاء الاصطناعي قطاع الرعاية الصحية وما الذي يعنيه ذلك لمستقبلنا؟"، تأليف: روبرت واكتر، وهو رئيس قسم الطب في جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو (UCSF)، ويشغل أيضاً منصب أستاذ هولي سميث المتميز في العلوم والطب، وظهر اسمه أكثر في قائمة مجلة "مودرن هيلث كير" لأكثر خمسين طبيباً تنفيذياً تأثيراً في الولايات المتحدة، وهو عضو منتخب في الأكاديمية الوطنية المرموقة للطب.

يعالج المؤلف موضوع الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية بلغة تجمع بين التفاؤل المفرط والشك النقدي، ويذهب إلى أن هذه التقنية، في ظل نظام مثقل بالضغوط البيروقراطية والتكاليف الباهظة وإرهاق الأطباء، لا تحتاج إلى بلوغ الكمال بقدر ما يكفيها أن تكون أفضل من الواقع القائم، مستنداً في ذلك إلى بحث معمق وأكثر من مئة مقابلة؛ ويُظهر كيف بدأ الذكاء الاصطناعي بالفعل في دخول المستشفيات والعيادات عبر تدوين الملاحظات الطبية، والإجابة عن استفسارات المرضى،

واقترح العلاجات، وتفسير الصور، وتوجيه العمليات الجراحية، مع التطرق بجرأة إلى المخاطر مثل الهلوسة والتحيزات والمعلومات المضللة، كاشفاً قدرته على منافسة الأطباء، بل والتفوق عليهم أحياناً في مجالات تمتد من التشخيص إلى التعاطف. بُني الكتاب على ثمانية فصول؛ بدأ بالفصل الأول "ثورة بين عشية وضحاها: خمسون عاماً من العمل" الذي يتناول دروس السجلات الصحية الإلكترونية ومفارقة الإنتاجية وتجربة IBM، ثم الفصل الثاني "القوة والمخاطر" الذي يناقش المعجزات والهلوسات والتحيزات وقضايا الثقة والخصوصية، تبعه الفصل الثالث "في دائرة المتابعة" حول العتبة والطيار الآلي ودور الطبيب، يليه الفصل الرابع "الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية قيد التنفيذ" الذي يستعرض التطبيقات العملية في التشخيص والجراحة والأشعة وتمكين المرضى، ثم الفصل الخامس "المؤسسات والابتكارات" الذي يسلط الضوء على الشركات الناشئة والعمالة الرقمية وتجارب مؤسسات كبرى مثل مايو كلينك وجامعة نيويورك، ثم الفصل السادس "المدفوعات والسياسات والسياسة" الذي يناقش التمويل والتنظيم، والفصل السابع "الآثار والتوصيات والتوقعات" الذي يقدم رؤية مستقبلية، ليختتم بالفصل الثامن "عن كونك طبيياً في عصر الذكاء الاصطناعي" الذي يتأمل في هوية الطبيب ودوره في ظل هذا التحول التكنولوجي.

15. *The Ethics of Artificial Intelligence: A Philosophical Introduction*, by Sven Rudolf Nyholm, Indianapolis: hackett publishing company inc, February 2026, 312 pages.

عنوان الكتاب بالعربية: "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: مقدمة فلسفية"، تأليف: سفين رودولف نيهولم، وهو أستاذ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في جامعة لودفيغ ماكسيميليان في ميونخ، وأحد الباحثين الرئيسيين في مركز ميونخ لتعلم الآلة، من مؤلفاته السابقة: "البشر والروبوتات: الأخلاق، الوكالة، والتشخيص الإنساني"، و"هذا هو علم أخلاقيات التكنولوجيا: مقدمة".

يقدم الكتاب معالجة فلسفية معمّقة لقضايا الذكاء الاصطناعي، عبر عشرة فصول تسعى إلى تفكيك الأسئلة الأخلاقية والوجودية، التي يثيرها هذا المجال المتسارع. يبدأ الفصل الأول بتحديد

المفهوم ذاته، متسائلاً: ما هو الذكاء الاصطناعي، ولماذا يثير أسئلة أخلاقية ذات أهمية فلسفية؟ يناقش المؤلف حادثة بليك ليموين، ويستعرض الجدل بين تورنغ وجيفرسون حول الآلات المفكرة، ثم يتناول إشكالية التعريفات المختلفة للذكاء الاصطناعي، بين المقاربات الضيقة والواسعة، والسلبية والإيجابية، وصولاً إلى استشراف آفاق مستقبلية. ويركز الفصل الثاني على مشكلات الضبط ومواءمة القيم، مستعرضاً الضجيج الإعلامي الذي رافق إطلاق ChatGPT عام 2022، وما أثاره من مخاوف حول الذكاء الاصطناعي العام، ويناقش ما إذا كانت هناك بالفعل مشكلة ضبط، وكيف يمكن معالجتها، وي طرح فكرة "التوافق الفائق"، مع مقارنة بين المخاطر المستقبلية والأضرار الراهنة. أما الفصل الثالث فيتناول المسؤولية الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مستشهداً بخسارة "لي سيدول" أمام "ألفا جو" وحوادث القيادة الذاتية، ويوضح الفروق بين الشاء واللوم، ويعرض عشر نقاط أساسية حول المسؤولية، ثم يناقش فجوات المسؤولية وإمكانية سدّها عبر تدخل بشري. ويتناول الفصل الرابع فجوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المعنى والتأليف، متسائلاً: هل يمكن اعتبار هذه التقنيات مؤلفاً؟ ويناقش قضايا مثل "غرفة الصينى"، "موت المؤلف"، و"عودة المؤلف"، وي طرح الحاجة إلى معايير جديدة للتعامل مع فجوات الفضل واللوم. وفي الفصل الخامس، يناقش الكتاب علاقة الذكاء الاصطناعي بالقدرات البشرية: هل يعزز الذكاء البشري أم يضعفه؟ ويستعرض حالات مثل مباريات "ألفا جو"، وي طرح فكرة "الذكاء البشري الاصطناعي" بوصفها امتداداً للعقل البشري. وي طرح الفصل السادس قضية الوعي والمكانة الأخلاقية للوكلاء الاصطناعيين، مستعرضاً الادعاءات حول وعي بعض النماذج، ومناقشاً ما إذا كان يمكن منحها مكانة أخلاقية حتى في غياب الوعي. أما الفصل السابع فيتناول النسخ الرقمية والمحاكاة الشخصية، من نجوم البوب الاصطناعيين إلى إعادة إنتاج أقارب متوفين، ويناقش الجوازية الأخلاقية لهذه الممارسات، والرغبة الإنسانية في استحضار النسخ الرقمية. وي طرح الفصل الثامن المبادئ الأخلاقية للتفاعل بين البشر والذكاء الاصطناعي، متسائلاً: هل ينبغي لهذه التقنيات أن تتبع نفس المبادئ الأخلاقية نفسها، التي يلتزم بها البشر؟ ويعرض فكرة المعايير المزدوجة

والثلاثية في هذا السياق. ويتناول الفصل التاسع مستقبل العمل ومعنى الحياة في عصر الذكاء الاصطناعي، متسائلاً عن إمكانية تحسين حياة البشر أخلاقياً، وعن دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المعنى والازدهار الإنساني. وأخيراً، الفصل العاشر الذي يناقش المخاطر والفرص، والاستدامة، وأخلاقيات المراهنة على مستقبل البشرية، بين التفاؤل اليوتوبي والتشاؤم الديستوبي، مع دعوة إلى تبني تفاعل مسؤول. وتأتي الخاتمة بعنوان "إعادة تتبع خطواتنا"، لتلخص المسار الفكري للكتاب، وتعيد القارئ إلى نقطة الانطلاق.

16. *Foundational Principles of AI Governance and Policy*, Edited by: Ann Fitz-Gerald, Vijay Ganesh, Jatin Nathwani, Maral Niazi, Münür Sacit Herdem, Berlin: Springer, February 2026, February 21, 2026.

عنوان الكتاب بالعربية: "المبادئ التأسيسية لحوكمة الذكاء الاصطناعي والسياسة"، تحرير كل من: آن فيتز-جيرالد: تشغل منصب مديرة مدرسة بالسلي للشؤون الدولية وأستاذة في قسم العلوم السياسية بجامعة ويلفريد لورييه. وفيجاي غانيش: أستاذ علوم الحاسوب في معهد جورجيا للتكنولوجيا، والذي يتركز مجال أبحاثه الرئيس في نظرية وممارسة محللات SAT/SMT وتطبيقاتها في الذكاء الاصطناعي، وهندسة البرمجيات، والأمن، والرياضيات، والفيزياء. وجاتين ناثنوي: أستاذ ورئيس كرسي أبحاث أونتاريو في السياسات العامة للطاقة المستدامة، والمدير التنفيذي المؤسس لمعهد واترلو للطاقة المستدامة (WISE) في جامعة واترلو (كندا). ومارال نيازي: طالبة دكتوراه في مدرسة بالسلي للشؤون الدولية في واترلو، وزميلة سابقة في مركز الابتكار في الحوكمة الدولية ضمن برنامج زمالة الدكتوراه في مركز السياسات الرقمية. ومُنور ساجيت هرديم: أستاذ مشارك في قسم الهندسة الميكانيكية بجامعة أديامان (تركيا)، وعضو هيئة تدريس مساعد في قسم علوم الإدارة بجامعة واترلو.

يقدم الكتاب معالجة منهجية لمبادئ حوكمة الذكاء الاصطناعي، متناولاً تحدياتها وآليات تطبيقها العملية، من خلال توظيف مقاربات متعددة التخصصات، والاستناد إلى دراسات حالة عالمية، يوفر إطاراً معرفياً وتوصيات عملية موجّهة إلى صنّاع السياسات وقادة الصناعة والباحثين

الأكاديميين. ينقسم الكتاب إلى أربعة محاور رئيسة، يركّز كل منها على بُعد محوري في حوكمة الذكاء الاصطناعي والسياسات المصاحبة لها؛ المحور الأول: يضع الأساس النظري لفهم الذكاء الاصطناعي من منظور الحوكمة والسياسة، ويضم فصلين؛ الأول يتناول تحولات نموذج الحوكمة في ظل تطور الذكاء الاصطناعي، والثاني يناقش البعد الأخلاقي والفلسفي، مؤكداً الحاجة إلى إطار شامل وعادل ومستدام. والمحور الثاني: يستعرض الإمكانيات الإيجابية للذكاء الاصطناعي، مع التركيز على دور التقييس، وتنمية المواهب، والتعاون الدولي في مواجهة التحديات العالمية، ويضم أربعة فصول تتناول: التقييس العالمي وأثر توصيف البيانات والاختبار، وضمان الوصول العادل إلى الحوسبة والبيانات، وتعبئة المواهب العالمية محلياً، وتوظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، أما المحور الثالث: فيناقش التحديات الأخلاقية والقانونية والأمنية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مقدماً تحليلاً نقدياً لمخاطر الحرب، والتضليل الإعلامي، والفجوات التنظيمية، ويضم ثلاثة فصول حول إدارة المخاطر بالتعاون الدولي، واستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، وضبط الحدود التنظيمية لتطبيقاته، وأخيراً المحور الرابع، الذي يركّز على ضرورة التعاون الدولي وتطوير أطر حوكمة عالمية، ويضم ستة فصول تتناول قضايا التضليل الإعلامي وبناء القدرة المجتمعية على الصمود، وصياغة إطار عالمي لمواجهة التحديات الناشئة، والدعوة إلى اتفاقية دولية من أجل الإنسانية، والانتقال من التصور إلى التنفيذ في الحوكمة العالمية، والاستثمار وبناء القدرات في هذا المجال، وأخيراً تعزيز مشاركة الصناعة وضمان الاتساق في السياسات.

17. *The AI Ten Commandments: A New Moral Code for Humanity*, by: Jamie Metz, Gpt-5, London: Transcend Books, April 2026 , 208 pages.

عنوان الكتاب بالعربية: "الوصايا العشر للذكاء الاصطناعي: مدونة أخلاقية جديدة للبشرية تأليف: جيمي ميتزل، بالتعاون مع Gpt-5". جيمي ميتزل كاتب أمريكي في مستقبل التكنولوجيا والرعاية الصحية، وخبير في الجغرافيا السياسية، يشتهر باستكشاف تقاطعات الذكاء الاصطناعي، وعلم الوراثة والتقنيات الحيوية.

في هذا العمل، يجتمع الكاتب مع نظام الذكاء الاصطناعي GPT-5 في تعاون غير مسبوق ليبرزا إمكانية جديدة تقوم على أن الذكاء الاصطناعي المتقدم، حين يُوجَّه بأخلاقيات وحكمة بشرية، يمكن أن يسهم في صياغة مستقبل أكثر إنسانية. يأتي هذا المشروع في لحظة تاريخية تتسم باضطراب سريع بفعل الذكاء الاصطناعي، وتزايد القلق بشأن حوكمة هذه التقنية، وعموض عميق حول مستقبلها، ليقدم رؤية عملية حول كيفية الشراكة مع الذكاء الاصطناعي لتعزيز السلام والفهم واتخاذ القرارات المسؤولة. في الكتاب يستند المؤلفان إلى أعمق التقاليد الإنسانية التاريخية والفلسفية والدينية والروحية والإنسانية لاستخلاص عشرة مبادئ واضحة وعالمية لتوجيه عصر "الإنسان + الذكاء الاصطناعي"، ويعملان على نسج متكامل بين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وفلسفة التكنولوجيا وحوكمة هذه النظم والمسؤولية الإنسانية، مع دعوة إلى إعادة النظر في ذات الإنسان وعلاقته بالتقنيات القوية ومستقبله من منظور جديد. يدعو المؤلف إلى تحيّل مستقبل يمكن لتقناتنا فيه أن تعزز ليس فقط ذكاءنا وابتكارنا، بل أيضاً وضوحنا الأخلاقي ومسؤوليتنا المشتركة وحكمتنا، مؤكداً أن الشراكة بين الإنسان والآلة ليست خياراً تقنياً فحسب، بل هي مسار أخلاقي وحضاري يحدد ملامح العالم القادم.

18. *Empire of AI: Dreams and Nightmares in Sam Altman's OpenAI*, Karen Hao, London: Penguin Press, May 2025, 496 pages.

عنوان الكتاب بالعربية: "إمبراطورية الذكاء الاصطناعي: الطموحات والتحديات في شركة أوبن إيه آي من منظور سام ألتمان"، تأليف: كارن هاو، صحفية وباحثة متخصصة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، معروفة بكتاباتها التحليلية العميقة حول شركات التكنولوجيا الكبرى وثقافة وادي السليكون، عملت محررة ومراسلة في مجلة MIT Technology Review؛ إذ غطت تطورات الذكاء الاصطناعي عالمياً، ركزت في تقاريرها على قضايا الأخلاقيات والسلطة والتنافس التقني بين الدول، وتُعد من الأصوات البارزة في نقد "هيمنة شركات التقنية" على مستقبل المعرفة والعمل.

في هذا العمل الممتد تمزج المؤلفة بين التحقيق الصحفي الدقيق والتحليل الأكاديمي، لتوثيق مسيرة سام ألتان وشركائه في بناء إمبراطورية الذكاء الاصطناعي، يركز الكتاب على التناقض الموجود بين خطاب الشركة حول "دمقرطة الذكاء الاصطناعي" وممارساتها الفعلية التي تعكس تركيزاً متزايداً للسلطة والموارد في أيدي نخبة محدودة، تكشف هاو عن صراعات داخلية حول: الشفافية، والمخاطر الأمنية، والجدل الأخلاقي بشأن تطوير نماذج لغوية قادرة على إعادة تشكيل الاقتصاد والسياسة والثقافة، من خلال مقابلات موسعة ووثائق داخلية. يوضح الكتاب كيف تحولت OpenAI من منظمة غير ربحية ذات أهداف إنسانية إلى مؤسسة تجارية ضخمة، مدفوعة بتحالفات مع شركات التكنولوجيا العملاقة، وهو تحول يثير أسئلة حول استقلالية البحث العلمي وحدود المسؤولية الاجتماعية. تتناول المؤلفة أيضاً البعد العالمي لثورة الذكاء الاصطناعي، موضحةً كيف أن قرارات OpenAI تؤثر على: "السياسات العامة، المنافسة الجيوسياسية، وحتى مستقبل العمل البشري"، وهي وضعت الكتاب بوصفه شهادة على الاضطراب الحاصل بين الحلم المثالي بذكاء اصطناعي يخدم البشرية جمعاء، والكابوس المحتمل المتمثل في فقدان السيطرة على أدوات قادرة على إعادة تشكيل العالم بطرق غير متوقعة. مما سبق الكتاب يشكل مرجعاً أساسياً لفهم الديناميات المعقدة، التي تحكم صناعة الذكاء الاصطناعي اليوم، فهو يقدم قراءة نقدية متوازنة تكشف عن الطموحات والتهديدات الكامنة في مشروع ألتان وOpenAI، ويضع القارئ أمام سؤال محوري: هل يمكن فعلاً توجيه هذه القوة التقنية الهائلة نحو مستقبل يخدم الإنسانية، أم أننا بصدد بناء إمبراطورية جديدة تتكرر فيها أنماط الهيمنة واللامساواة؟

19. *Artificial Intelligence Futures for the Arab Region, ESCWA, Beirut: ESCWA, March 2025, 120 pages.*

عنوان الكتاب بالعربية: "آفاق الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية"، وهو تقرير صادر عن

لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا).

الذكاء الاصطناعي لم يظهر فجأة، إلا أن إطلاق منصة ChatGPT في نوفمبر 2022 شكّل نقطة تحول فارقة استقطبت اهتمام قطاع التكنولوجيا العالمي، والشركات في مختلف المجالات، والحكومات، والمستثمرين الدوليين، حتى أصبحت 90٪ من شركات قائمة فورتشن 500 تستخدمه بحلول نهاية عام 2024، مع توقعات بأن تبلغ قيمته الاقتصادية السنوية نحو 23 تريليون دولار بحلول عام 2040؛ وهو ما يعكس أثره المتنامي على المجتمعات البشرية، الذي سيبدو أكثر عمقاً خلال العقدين القادمين؛ إذ تشير التقديرات إلى تحولات هائلة تتطلب من القادة الموازنة بين الفرص الواعدة والمخاطر المتسارعة، واتخاذ قرارات وإجراءات استباقية لضمان النجاح المستقبلي، وفي هذا السياق يعرض التقرير ثلاثة مسارات بديلة لتطور الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية، التي يمكن أن تتقاطع وتتداخل بدرجات متفاوتة، غير أنها لا تمثل الخيارات الوحيدة؛ إذ يبقى بناء القدرات الوطنية في تطوير واستخدام هذه التقنية ضرورةً حتمية لجميع الدول، ويُعدّ التحدي الأكبر أمام قادة القطاعات العامة والخاصة والمجتمعية هو تحديد أفضل السبل، لتحقيق ذلك بما يتناسب مع خصوصيات كل دولة وظروفها.

يحتوي الكتاب على مقدمة ومدخل عام يتبعه عرض لثلاثة مسارات رئيسية في المنطقة العربية؛ إذ التركيز على تحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتنوعة وتعزيز الشراكات لتحقيق الأولويات المحلية هي سمت المسار الأول، بينما يتناول المسار الثاني العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والهوية في المنطقة العربية، أما الربط بين الذكاء الاصطناعي وأهداف التنمية المستدامة في السياق العربي فهي صفة المسار الثالث. ينتقل الكتاب بعدها إلى مناقشة قضية بناء القدرات بوصفها ركيزة أساسية، ثم ينتقل لعرض النتائج الرئيسية والرسائل والتوصيات، ويعززها بنماذج تطبيقية توضّح كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات مختارة من أهداف الرؤية الوطنية لدول المنطقة، كما يتضمن قبل الخاتمة حالات استخدام إضافية لدعم أهداف التنمية المستدامة، ليختتم بملاحظات ختامية تلخص أبرز ما ورد وتؤكد أهمية الاستعداد الاستراتيجي لمستقبل الذكاء الاصطناعي.

20. AI and Society Navigating Policy, Ethics, and Innovation in a Transforming World, Edited By: Sheena Lovia Boateng & Richard Boateng, Oxfordshire: Routledge, May 2025, 240 Pages.

عنوان الكتاب بالعربية: " الذكاء الاصطناعي والمجتمع: استكشاف السياسات والأخلاقيات والابتكار في عالم متغير"، تحرير: شينا لوفيا بواتينغ، حاصلة على درجة الدكتوراه وهي أستاذ التسويق في جامعة غانا. تتميز أبحاثها بالريادة في مجالات الذكاء الاصطناعي والتسويق المؤثر والتعليم الرقمي، وهي محررة في مجلات دولية ومؤسسة لشبكة (WITE)، تكرس جهودها لدعم المرأة في الأكاديميا وتطوير أطر تعليمية مبتكرة تربط التكنولوجيا بالأخلاقيات. ريتشارد بواتينغ أستاذ نظم المعلومات وباحث في التكنولوجيا، يركز على تحويل الأفكار إلى مشاريع ذات قيمة تجارية وتنموية، وتغطي خبرته الذكاء الاصطناعي، وريادة الأعمال، والاقتصاد الرقمي، والتعليم الإلكتروني.

في السنوات الأخيرة، أصبح الأثر التحويلي للذكاء الاصطناعي في تشكيل أنماط جديدة من ريادة الأعمال أكثر وضوحاً وحضوراً، فقد باتت توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأساليب، التي يستخدمها رواد الأعمال في مختلف أنحاء العالم لتطوير حلول مبتكرة، وتأسيس شركات ناشئة تستجيب لتحديات اجتماعية واقتصادية معقدة، فما تزال هناك حاجة ملحة إلى تعميق الفهم حول كيفية استثمار الأفراد للذكاء الاصطناعي في بناء مشاريع جديدة، رغم الاعتراف المتزايد بالإمكانات الهائلة لهذه التقنية. لذا؛ يقود العديد من رواد الأعمال مبادرات رائدة تستند إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي لمعالجة مشكلات واقعية، الأمر الذي يفرض ضرورة استكشاف وتوثيق وفهم المسارات المتنوعة، التي يسهم من خلالها الذكاء الاصطناعي في نشوء شركات مبتكرة، وإعادة تشكيل المشهد الريادي العالمي، وهذا يؤكد أهمية إدراك الباحثين وصناع القرار والمجتمع ككل للدور التحويلي لهذه التقنية في تعزيز الابتكار وتمكين إنشاء مؤسسات متخصصة في معالجة القضايا المجتمعية. يتناول الكتاب في فصوله الثمانية مجموعة من القضايا المحورية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف المجالات؛ ففي الفصل الأول، تتم مراجعة السياسات الوطنية

للذكاء الاصطناعي في أفريقيا، مع التركيز على الأبعاد الرئيسة التي تكشفها هذه السياسات، أما الفصل الثاني فيستعرض الابتكار المدعوم بالذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل المشهد الريادي في تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. ويأتي الفصل الثالث ليبحث في ظاهرة "خدعة الرومانسية"، بوصفها نموذجاً لريادة الأعمال الخفية في الأنشطة الاحتياطية المدفوعة بالذكاء الاصطناعي. أما الفصل الرابع، فيناقش المؤلف مستقبل قطاع النقل في الدول النامية في ظل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي. بينما يركز الفصل الخامس على قضايا النوع الاجتماعي وأداء أفضل العاملين المستقلين في مجال الذكاء الاصطناعي عبر منصة Upwork في أوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية، مع إبراز الاتجاهات والفرص المتاحة. أما الفصل السادس فيقدم مراجعة بليومترية كمية مقارنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياحة والترفيه والضيافة، وكذلك في إدارة الأعمال والعلوم الاجتماعية والهندسة وعلوم الحاسوب. ويتناول الفصل السابع سؤالاً بحثياً جوهرياً حول "جنس الذكاء الاصطناعي"، مسلطاً الضوء على القضايا التي ينبغي أن تحظى باهتمام الدراسات المستقبلية. وأخيراً، يختتم الكتاب بالفصل الثامن الذي يناقش دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المحاسبة المستدامة، مع التركيز على مستقبل المحاسبة في الاقتصادات الناشئة.

هوية المجلة وأهدافها

منبر مفتوح لتحاوور العقول وتناظر الأفكار والآراء بهدف إلى:

- * الإصلاح المنهجي للفكر عند المسلمين، من خلال التفاعل مع القضايا العالمية، ترسيخًا للتكامل المعرفي وإعطاء الاجتهاد دوره في الحياة.
- * الارتقاء بالوعي والبحث والتعليم في المجتمعات المسلمة في تفاعلاتها مع الإشكالات العالمية.
- * بلورة منهجيات وأدوات علمية نقدية قادرة على المراجعة القويمة للمعارف الإسلامية واستثمارها ضمن مراجعة واستثمار أعم للعلوم الإنسانية والاجتماعية العالمية في طفرتها وتطورها الحاليين.

وتسعى المجلة إلى تحقيق هذه الأهداف من خلال التركيز على المحاور الرئيسية الآتية:

- * قضايا المعرفة: وما يتعلق بها من رؤية كلية ومنهجية في التفكير والبحث.
- * قضايا التعليم والبحث العلمي في المجتمعات المسلمة: وما يتعلق بها من تطوير الأدوات والآليات التربوية.
- * منهجية التعامل مع الأصول التأسيسية والتراث الإسلامي والإنساني.

قواعد النشر وتعليقات إعداد البحوث

• يشترط في البحث أن يتراوح حجمه بين خمسة آلاف - ستة آلاف كلمة مع الهوامش، متضمنة الملخصين العربي والإنجليزي، وقائمة المراجع، والملاحق، والجداول، وأن لا يكون قد نُشر أو قَدِّم للنشر في أي مكان آخر.

• تنظم مادة البحث ضمن مقدمة مناسبة لا تزيد على خمسائة كلمة تتضمن بيان موضوع البحث وأهدافه وأهميته وطبيعة الأدبيات المتوافرة حوله. وخاتمة بنفس الحجم تتضمن خلاصة البحث وأهم نتائجه وتوصياته. والمقصود بخلاصة البحث هنا هي فكرة مركزة لمجمل الأفكار الأساسية التي يود الباحث أن يتجه تفكير القارئ إليها، والمقصود بالنتائج الإضافة المعرفية التي تمثل قمة البحث وأفضل عطاء لصاحبه في موضوع البحث. والمقصود بالتوصيات بيان الأسئلة التي أثارها البحث وحاجتها إلى إجابات عن طريق مزيد من البحوث، وكذلك بيان القرارات التي تقتضي من المعنيين بأمرها الأخذ بها إصلاحاً للواقع. أما جسم البحث الرئيسي فتتنظم مادته في عدد من الأقسام 3-5 مع عناوين فرعية مناسبة لكل قسم مرقمة بكلمات: أولاً، وثانياً، وثالثاً... وإذا لزم تقسيم أي عنوان إلى عناوين فرعية فإنها ترقم بأرقام 1 و2 و3

• يكون للمجلة حق إعادة نشر البحث منفصلاً أو ضمن مجموعة من البحوث، بلغته الأصلية أو مترجماً إلى لغة أخرى، دون الحاجة إلى استئذان صاحب البحث.

• يكون التوثيق في مجلة "الفكر الإسلامي المعاصر" على الوجه الآتي:

– الالتزام بقواعد التوثيق المعمول بها في المجلة.

– توثيق الآيات القرآنية بعد نص الآية مباشرة في المتن وليس في الهامش ويتم ذلك بين قوسين مع وضع اسم السورة تليها نقطتان رأسيتان ثم رقم الآية؛ مثال: [البقرة: 87]

– توثيق الأحاديث الشريفة بالرجوع إلى كتب الحديث المطبوعة بالإشارة إلى الكتاب المطبوع وبعد ذلك استعمال جميع المعلومات البيبلوغرافية من دار نشر، إلى مكان النشر..

– عند توثيق الكتب أو المجلات يتم التركيز على البدء بالاسم الأخير للمؤلف واستكمال بيانات التوثيق البيبلوغرافية بما فيها بلد النشر والكتاب ودار النشر، وسنة النشر وأرقام الصفحات والجزء الذي أخذت منه المعلومة، مع ضرورة إبراز عنوان الكتاب أو المجلة بالخط الأسود الغامق.

المعهد العالمي للفكر الإسلامي

مؤسسة علمية وفكرية غير ربحية تُعنى بالدراسات والبحوث والقضايا الفكرية والتربوية والتعليمية، القادرة على الارتقاء بالوعي والتعليم في المجتمعات المسلمة، وعلى مقاربة الإشكاليات المعرفية التي يعاني منها المسلمون: مجتمعات وثقافات ومعارف.

ومنذ إنشائه سنة 1981 يعمل المعهد على إنجاز عددٍ من المشاريع الفكرية التربوية في العالم، ويشرف على عدد من المجاميع والمشاريع البحثية على مستويي الدراسات الأساسية والميدانية.

وبمقتضى رسالته وأهدافه يقوم المعهد بدعم جهود عددٍ من الباحثين والأكاديميين في الجامعات ومراكز البحث العلمي، وبوضع جملة من الخطط البحثية وتنفيذها، وتنظيم لقاءات فكرية وثقافية دورية، ونشر المساهمات العلمية المتميزة وترجمتها، والمشاركة في التدريس والتدريب من خلال معهد فيرفاكس. ويوظف المعهد في هذا الإطار أعداداً كبيرة من الباحثين والعلماء من مختلف أنحاء العالم.

يقع المقر الرئيسي للمعهد في هيرندن، فرجينيا، شمال غرب واشنطن العاصمة. وللمعهد اتفاقيات تعاون وشراكة مع عدد من الجامعات والمؤسسات العلمية، ويتولى إدارة المعهد مجلس أمناء، يجتمع بشكل منتظم، ويتخبُّ من بين أعضائه رئيساً له بصورة دورية.

ويهدف المعهد إلى:

- تطوير رؤى وفلسفات جديدة تسمح للمسلمين بالاستثمار الجاد والرصين لمختلف المعارف الإنسانية.
- تجديد مناهج النظر والبحث، وبلورة أدوات علمية وتربوية قادرة على تجديد الفكر الإسلامي.
- تطوير مستوى الوعي، والارتقاء بالبحث والتربية والتعليم في المجتمعات المسلمة.
- تمكين المجتمعات المسلمة من مواكبة السقف العلمي والمعرفي المتنامي.

AL-FIKR AL-ISLĀMĪ AL-MU'ĀSIR (CONTEMPORARY ISLAMIC THOUGHT)

International Refereed Academic Journal

Published By The

International Institute of Islamic Thought

WWW.IIIT.ORG
WWW.CITJ.ORG



P-ISSN 2707-515X
E-ISSN 2707-5168

VOL.32

NO.111

SPRING 1447AH/ 2026AC