# العَمَلُ وَالاغْتِرَابُ فِي عَصْرِ الأَتْمَتَة
## الذَّكَاءُ الاصْطِنَاعِيُّ يُعِيْدُ تَشْكِيْلَ الطَّبَقَاتِ الاجْتِمَاعِيَّةِ

■ أ. د عادل عوض[1]


## ملخّص

يتنـاول النصّ تحـوُّلات العمل في عصر الأتمتـة والذكاء الاصطناعـي، مبيِّنًا أثرها في الاقتصـاد والمجتمع. ينطلق من فهم فلسـفي للعمل بوصفه أسـاس تحقّق الإنسـان، ثمَّ يعرض مفهوم الاغتراب باعتباره حالة انفصال عن الذات والعمل والمجتمع. ومع التحوُّل الرقمي يتَّخذ الاغتراب شـكلاً جديدًا عـبر هيمنة الخوارزميَّات والبيانـات؛ حيث يُراقَب العامل ويُقوَّم داخل أنظمة غير شـفَّافة. كما يناقش تأثير الأتمتة في سوق العمل من خلال تفكيك الوظائف واسـتبدال المَهام الروتينيَّة، ما يخلق استقطابًا بين وظائف عالية، وأخرى منخفضـة المهارة، ويؤدِّي إلى تراجع الطبقة الوسـطى. ويـبرز دور اقتصاد المنصَّات في تعميق هشاشـة العمل، وتحميل الأفراد مخاطر السـوق. وعلى المسـتوى الطبقي يشـير إلى صعـود نخبة تقنية واتّسـاع الفجوة الرقميَّة. كما يعالج قضايـا خُلُقيَّة مثل الخصوصيَّة والتحيُّـز الخوارزمـي، مؤكِّدًا أنَّ توجيـه التكنولوجيا نحو العدالة يعتمد على السياسـات العامَّة والخيارات الاجتماعيَّة. كما يؤكِّد أنَّ مستقبل العمل لن يتحدَّد تقنيًّا فقط بل سياسيًّا وخُلُقيًّـا، وأنَّ الحفـاظ على كرامة الإنسـان يتطلّب تعليمًا مسـتمرًّا، وحمايـة اجتماعيَّة، وتشريعات عادلة وشاملة فعَّالة ومستدامة.


**الكلمات المفتاحية**: الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، سوق العمل، الفجوة الرقميَّة.

١ - رئيس قسم الفلسفة، جامعة المنصورة، مصر.

# Work, Alienation in Automation Age:
## Artificial Intelligence Reshapes Social Classes

■ Prof. Adel Awad[1]


## Abstract

The research examines the transformations of work in the age of automation and artificial intelligence, illustrating their impact on the economy and society. It begins with a philosophical perspective that views work as a cornerstone of self-realization, then explores the concept of "alienation" as a state of separation from work and society. With the acceleration of digital transformation, alienation has taken on a new dimension dominated by algorithms and data, where workers are subjected to monitoring and evaluation within opaque systems. It also discusses the impact of automation on the labor market through job fragmentation and the replacement of routine tasks, which exacerbates the polarization between high-skilled and low-skilled jobs and leads to the erosion of the middle class.

It highlights the role of the platform economy in deepening job insecurity and placing the burden of risk on individuals, while simultaneously pointing to the rise of tech elite that widens the digital divide.

The research also addresses ethical issues such as privacy concerns and algorithmic bias, emphasizing that guiding technology towards equitable paths depends on public policies and social choices.

It concludes that the future of work is determined not only by technical data, but also by political and ethical choices, and that preserving human dignity requires an integrated system of continuous education, social protection, and fair and sustainable legislation.



## Keywords:

Automation, Artificial Intelligence, Labor Market, Digital Gap.


1 -Head of the Philosophy Department, Mansoura University- Egypt.

## مقدّمة

يشــهد العالم المعاصر تحــوُّلات جذريَّة بفعل الثورة الرقميَّة المتســارعة التي لم تعد تقتصر على تطوير أدوات تقنيَّة جديدة، بل امتدَّت لتعيد تشكيل بنية الاقتصاد، وطبيعة العمل، وأنماط العلاقات الاجتماعيَّة. ويأتي الذكاء الاصطناعي في قلب هذه التحوُّلات بوصفه أحد أبرز تجلّيات المرحلة الراهنة من التطوّر التكنولوجي؛ حيث بات يؤثِّر بصورة مباشرة في أسواق العمل، وآليَّات الإنتاج، وصناعة القرار بل وفي تصوّر الإنسان لذاته ومكانته داخل النظام الاجتماعي.

ولم يعــد النقاش في الذكاء الاصطناعي محصورًا في دوائر المهندســين أو خبراء التقنيَّة، بل أصبح موضوعًا فلسفيًّا واجتماعيًّا وقانونيًّا بامتياز؛ نظرًا لما يثيره من أسئلة تتعلَّق بمستقبل العمل، والعدالــة الاجتماعيَّة، وتوزيع الثروة، والكرامة الإنســانيَّة. فبينما يرى بعــضٌ في الأتمتة فرصة لتحرير الإنسان من الأعمال الشــاقَّة والمتكرِّرة، يحذِّر آخرون من مخاطر البطالة التكنولوجيَّة، وتعميــق التفاوت الاجتماعــي، وتراجع الدور الإنســاني لصالح أنظمة خوارزميَّــة تتحكَّم في مسارات الحياة اليوميَّة.

ومن هنا، تنبع إشــكاليَّة هــذا البحث التي تتمثَّل في التســاؤل عن كيفيَّــة التوفيق بين التقدّم التكنولوجي والحفاظ على مركزيَّة الإنسان، بحيث لا يتحوَّل الذكاء الاصطناعي إلى أداة اغتراب أو إقصاء بل إلى وسيلة لتعزيز الكفاءة والعدالة معًا. ويسعى البحث إلى تحليل التحوُّلات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في بنية العمل، واستكشاف أبعاده الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة والنفسيَّة، ثمَّ مناقشة السياسات العامَّة والبدائل الممكنة لإعادة الاعتبار للإنسان في العصر الرقمي.

## أوَّلًا: مفهوم العمل والاغتراب

### ١- مفهوم العمل في الفكر الفلسفي والاجتماعي

يُعـدّ العمل من المفاهيم المركزيَّة في الفكر الفلسـفي والاجتماعـي؛ إذ لم يُنظر إليه بوصفه نشاطًا اقتصاديًّا فحسب بل باعتباره فعلًا إنسانيًّا مؤسّسًا للعلاقة بين الإنسان والعالم. ففي الفلسفة الماركسـيَّة، يشـكِّل العمل جوهر الوجود الاجتماعي للإنسـان؛ حيث يرى (كارل ماركس-K. Marx) أنَّ العمل عمليَّة واعية يسـبقها تصوّر ذهني للنتيجة، وهو ما يميِّز الإنسان عن الكائنات الأخرى. ومن هذا المنطلق، لا يقتصر العمل على إنتاج السـلع بل يمثِّل وسيلة الإنسان لتحقيق ذاته وتأكيد إنسانيَّته عبر تحويل الطبيعة بما يتوافق مع حاجاته.[١]

وانطلاقًـا من هذا التصوّر، ينتقل التحليل من البُعد الفردي للعمل إلى بُعده الاجتماعي، وهو ما أكَّده (إميل دوركايم-É. Durkheim) عند تناوله تقسيم العمل الاجتماعي؛ إذ يرى أنَّ العمل يؤدِّي وظيفة بنيويَّة تتمثَّل في خلق التماسك الاجتماعي؛ حيث يحدِّد موقع الفرد داخل الجماعة، ويؤسِّس لنوع من التضامن، سواء في المجتمعات التقليديَّة أم الحديثة. ووفقًا لـ (دوركايم)، فإنَّ تقسـيم العمل لا يعكس تطوّر الإنتاج فقط بل يعكـس أيضًا تحوُّل أنماط العلاقات الاجتماعيَّة نفسها.[٢]

وفي سـياق مغاير، يربط (ماكس فيبر-M. Weber) العمل بالبنية القيميَّة والثقافيَّة للمجتمع، معتبرًا أنَّ خُلُقيَّات العمل البروتسـتانتيَّة أسهمت في ترسيخ فكرة العمل بوصفه واجبًا خُلُقيًّا، لا مجرَّد وسيلة للرزق. وبهذا المعنى، أصبح العمل عنصرًا أساسًا في تشكيل الهويَّة الفرديَّة داخل النظام الرأسمالي الحديث؛ حيث اقترن بالانضباط والعقلانيَّة والسعي المستمرّ للإنجاز.[٣]

ومع التحوُّلات البنيويَّة التي شهدتها المجتمعات الصناعيَّة ثمَّ الرقميَّة، طرأ تغيُّر جوهري على طبيعة العمل نفسه؛ إذ يشير (دانيال بيل-D. Bell) إلى أنَّ المجتمعات ما بعد الصناعيَّة تقوم على المعرفـة والمعلومات؛ حيث تراجعت أهمّيَّة العمل اليدوي لصالح العمل المعرفي، وأصبحت

1 - K. Marx: Capital: A critique of political economy, P. 284

2 - É. Durkheim: The division of labor in society, P. 129

3 - M. Weber: The Protestant ethic and the spirit of capitalism, P. 53

المهارات الذهنيَّة مصدر القيمة الاقتصاديَّة الأساس. وبذلك، لم يعد العمل مجرَّد نشاط إنتاجي بل أصبح محورًا لإعادة تشكيل البنية الاجتماعيَّة والطبقيَّة.[١]

## ٢- مفهوم الاغتراب وأبعاده

يُعـدّ مفهوم الاغتراب من المفاهيم المحوريَّة في تحليل العلاقة بين الإنسـان والعمل داخل المجتمعات الحديثة؛ إذ يشـير إلى حالة من الانفصال التي يعيشـها الفـرد عن ذاته أو عن نتاج نشاطه أو عن محيطه الاجتماعي. ويُرجع كثير من المنظّرين جذور هذا المفهوم إلى التحوّلات البنيويَّة التي رافقت نشوء المجتمع الصناعي؛ حيث لم يعد الإنسان فاعلاً حُرًّا في عمله بل جزءًا من منظومة إنتاجيَّة أكبر منه.

وفي هذا السياق، يقدّم (كارل ماركس) تحليلاً تأسيسيًّا لمفهوم الاغتراب، موضِّحًا أنَّ العامل في النظام الرأسـمالي يغترب عن نتاج عمله؛ إذ يتحوَّل المنتج إلى قوَّة مسـتقلَّة تهيمن عليه بدل أن تكـون تعبيراً عن إنسـانيَّته. كما يمتدّ الاغتراب، وفقًا لـ (ماركس)، إلى اغتراب الإنسـان عن عمليَّة العمل نفسها؛ حيث يصبح العمل قسريًّا وخاليًا من الإبداع، فضلاً عن اغترابه عن "جوهره النوعي" وعن الآخرين.[٢]

ومن جهة أخرى، وسّـع (إريك فـروم-E. Fromm) مفهوم الاغتراب ليشـمل البُعد النفسي والاجتماعي، معتبراً أنَّ الإنسـان الحديث بات يشـعر بالغربة عن ذاتـه؛ حيث يتحوَّل إلى كائن اسـتهلاكي تُقاس قيمته بما يملـك لا بما يكون. ويرى (فروم) أنَّ هذا الشـكل من الاغتراب لا يقتصر على مجال العمل بل يمتدّ إلى العلاقات الاجتماعيَّة وأنماط التفكير والسلوك.[٣]

وعـلى صعيد علم الاجتماع، يرتبط مفهوم الاغتراب لـدى (إميل دوركايم) بحالة «الأنومي» أو اللا معياريَّة؛ حيث يؤدِّي ضعف القيم والمعايير الاجتماعيَّة إلى شـعور الفرد بفقدان المعنى والاتجـاه. ففـي ظلّ التحـوُّلات الاقتصاديَّة السريعة، يصبـح الفرد غير قادر عـلى التكيّف مع

1 - D. Bell: The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting, P. 116
2 - K. Marx: Economic and Philosophic Manuscripts of 1844, P. 108-109
3 - E. Fromm: The Sane Society. New York, NY: Rinehart & Company, P. 120

المتغيِّرات، ما يعمِّق إحساسه بالعزلة والاغتراب داخل المجتمع.[1]

وبذلك، يتَّضح أنَّ الاغتراب مفهوم متعدِّد الأبعاد، يتقاطع فيه الاقتصادي مع النفسي والاجتماعي، ويشكّل إطارًا تحليليًّا أساسًا لفهم التحوُّلات العميقة التي طرأت على علاقة الإنسان بالعمل في المجتمعات الحديثة.

## ٣- الاغتراب في ظل الرأسماليَّة المتأخِّرة

مع التحوُّل نحو الصناعة الكبرى وتكثيف الاعتماد على الآلة، لم يعد العمل مجالاً لتجسيد القدرة الإنسانيَّة الخلاّقة بل أصبح جزءًا من منظومة تقنيَّة تفرض إيقاعها الخاصّ على العامل. فالآلة لا تعمل بوصفها أداة خاضعة لإرادة الإنسان بل تتحوَّل إلى بنية تنظيميَّة تدمج الجهد البشري في حركتها الميكانيكيَّة، حيث يُختزل النشاط الحي إلى وظيفة تكميليَّة داخل نظام إنتاجي مستقل. ويؤدِّي هذا التحوُّل إلى فقدان العامل سيطرته على عمليَّة العمل ذاتها؛ إذ تُحدِّد السرعة، والوتيرة، وأساليب الأداء خارج نطاق إرادته، فتغدو خبرته العمليَّة منفصلة عن نتاجها، ويصبح العمل نشاطًا مفروضًا لا تعبيراً عن الذات. في هذا السياق، يتعمَّق الاغتراب بوصفه انفصالاً بين الإنسان وفعله، وبين الجهد والغاية، بحيث تتحوَّل القدرة الإنتاجيَّة إلى قوَّة قائمة بذاتها تخضع لقوانين السوق والتراكم الرأسمالي.[2]

وإذا كان هذا التحوُّل قد بدأ داخل المصنع، فإنَّ الرأسماليَّة المتأخِّرة وسَّعت نطاقه ليشمل التجربة الزمنيَّة والاجتماعيَّة برمَّتها. فقد أُعيد تنظيم الحياة اليوميَّة وفق منطق السرعة والتجدُّد المستمرّ، بحيث لم يعد الزمن يُعاش بوصفه تراكمًا مستقرًّا بل سلسلة لحظات منفصلة تحكمها متطلّبات الإنتاج المرن والاستهلاك السريع. وبهذا المعنى، يتفكَّك الإحساس بالاستمراريَّة، ويغدو الاستقرار استثناءً لا قاعدة؛ إذ يُدفَع الأفراد إلى التكيّف الدائم مع تحوُّلات السوق المتسارعة. إنَّ هذا التفكُّك لا يمسّ البنيَّة الاقتصاديَّة فحسب بل يمتدّ إلى الوعي ذاته؛ حيث يُعاد تشكيل الإدراك الاجتماعي وفق إيقاع رأسمالي يختزل القيمة في السرعة والقدرة على التكيّف،

1 - É. Durkheim: Suicide: A Study in Sociology, P. 241

2 - K. Marx: Economic and Philosophic Manuscripts of 1844, p. 548

الأمر الذي يعمّق الشعور بعدم الثبات وفقدان المعنى.[١]

وفي ظلّ ما يوصف بالحداثة السائلة، تتجاوز هذه الحالة حدود العمل لتطال الهويَّة ذاتها. فالعلاقات المهنيَّة لم تعد مستقرّة أو ممتدَّة زمنيًّا، بل أصبحت قابلة للإلغاء والاستبدال، ويُطلب من الأفراد أنَّ يتعاملوا مع وظائفهم بوصفها محطَّات مؤقَّتة لا مصادر انتماء طويل الأمد. إنَّ هشاشة البنية المهنيَّة تنعكس مباشرة على البناء النفسي والاجتماعي؛ حيث يتلاشى الشعور بالأمان المرتبط بالانتماء الوظيفي، ويحلّ محلَّه وعي دائم بإمكانيَّة الاستبدال. وبهذا يصبح الاغتراب سمة بنيويَّة للنظام، لا نتيجة عرضيَّة؛ إذ يتجسَّد في هشاشة العمل، وسيولة الروابط، وتحوُّل الإنسان إلى عنصر قابل لإعادة التوظيف وفق منطق السوق.[٢]

## ٤- إعادة قراءة الاغتراب في العصر الرقمي

أفضت التحوُّلات الرقميَّة المعاصرة إلى إعادة صياغة مفهوم الاغتراب خارج الإطار الصناعي التقليدي؛ حيث لم يعد الانفصال مقتصرًا على علاقة العامل بوسائل الإنتاج الماديَّة بل امتدَّ إلى علاقته بالبيانات والخوارزميَّات وأنظمة الإدارة الرقميَّة. ففي بيئة العمل القائمة على المنصَّات، تُدار الأنشطة البشريَّة عبر أنظمة تقويم آليَّة، وتُختزل المهارات إلى مؤشِّرات رقميَّة تُحسب وتُصنّف وتُراقب باستمرار. وتؤدِّي هذه البنية إلى إحلال نمط من السيطرة غير المرئيَّة؛ إذ يتعامل العامل مع منظومة خوارزميَّة تحدِّد مَهامه وأولويَّاته دون شفافيَّة حقيقيَّة في آليَّات اتخاذ القرار. وهكذا يتحوَّل العمل إلى تفاعل مع واجهات رقميَّة بدلاً من تفاعل اجتماعي مباشر، ويغدو العامل موضوعًا للقياس والتحليل بدل أن يكون فاعلاً يمتلك زمام المبادرة، ما يعمّق شعوره بالعزلة وفقدان السيطرة داخل نظام تقني مغلق.[٣]

ويمتدّ هذا التحوُّل إلى البنية الاجتماعيَّة الأوسع؛ حيث أصبحت البيانات المورد الأساس

1 - D. Harvey: The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change, pp. 121–122.

2 - Z. Bauman: Liquid Modernity, p. 3.

3 - N. Srnicek: Platform capitalism, p. 57.

للرأسماليَّة المعاصرة، وأضحى النشاط الإنساني ذاته مادَّة خامًا للاستخراج والتحليل. فالاقتصاد الرقمي لا يكتفي بتنظيم العمل بل يعيد تشكيل أنماط السلوك والاستهلاك والتواصل، بحيث تُستثمر الخبرة اليوميَّة للأفراد داخل دوائر إنتاج القيمة. وفي هذا السياق، يُعاد تعريف المستخدم بوصفه منتجًا للبيانات، حتى خارج نطاق العمل الرسمي، ما يخلق نمطًا جديدًا من الاغتراب يتمثَّل في استغلال النشاط اليومي دون وعي كامل بآليَّاته أو عوائده. إنَّ هذا الشكل من الهيمنة لا يعتمد على الإكراه المباشر، بل على الإدماج الطوعي داخل بيئات رقميَّة تبدو حُرَّة في ظاهرها، لكنَّها محكومة ببنية احتكاريَّة تتحكَّم في تدفّق المعلومات والفرص.[1]

كما أنَّ العمل الرقمي، رغم مرونته الظاهريَّة، يعمّق حالة السيولة المهنيَّة؛ إذ تُجزّأ المَهام إلى وحدات صغيرة تُسند عبر تطبيقات ومنصَّات، ما يضعف الروابط المهنيَّة ويُفكّك الهويَّة الوظيفيَّة المستقرّة. وتؤدّي هذه التجزئة إلى تحويل العمل إلى سلسلة من المهام المؤقَّتة، تُقاس قيمتها وفق تقويمات آنيَّة لا تراكميَّة، فيغيب الإحساس بالمسار المهني طويل الأمد. وبهذا المعنى، يتَّخذ الاغتراب بُعدًا مركَّبًا: انفصال عن المنتج، وعن الجماعة المهنيَّة، وعن المسار الزمني للحياة العمليَّة في إطار اقتصاد رقمي يعيد تعريف القيمة والمهارة والانتماء.[2]

## ثانيًا: الأتمتة والذكاء الاصطناعي وتحوُّلات سوق العمل

### ١- تطوّر الأتمتة من الثورة الصناعيَّة إلى الذكاء الاصطناعي

شكَّلت الأتمتة منذ بدايات الثورة الصناعيَّة تحوُّلًا نوعيًّا في تنظيم الإنتاج؛ حيث لم يعد العمل قائمًا على المهارة اليدويَّة الفرديَّة بل أصبح مرتبطًا بالآلة بوصفها وسيطًا تقنيًّا يعيد تشكيل العلاقة بين الإنسان والإنتاج. ومع تطوّر الصناعة الميكانيكيَّة، جرى توسيع نطاق استخدام الآلات لتقليل الاعتماد على الجهد العضلي. لكنَّ المرحلة المعاصرة تجاوزت هذا الحدّ؛ إذ لم تعد التكنولوجيا تستبدل العضلات فقط، بل باتت تنافس القدرات الإدراكيَّة ذاتها. فالتقدُّم في تقنيَّات

1 - S. Zuboff: The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power, p. 94.

2 - R. Sennett: The culture of the new capitalism, p. 47.

الحوسبة والذكاء الاصطناعي أتاح للأنظمة الرقميَّة أداء مَهام تحليليَّة واتخاذ قرارات كانت تُعدّ سابقًا حكرًا على الإنسان، ما يعيد تعريف مفهوم المهارة والعمل معًا.[١]

ويكشف التحوُّل نحو الذكاء الاصطناعي عن انتقال نوعي من الأتمتة الميكانيكيَّة إلى الأتمتة المعرفيَّة؛ حيث أصبحت الخوارزميات قادرة على التعلّم من البيانات وتحسين أدائها ذاتيًّا. إنَّ هذا التطوُّر لا يعني زيادة الكفاءة الإنتاجيَّة فقط بل يشير إلى إعادة هيكلة سوق العمل عبر استبدال الوظائف الروتينيَّة، سواء اليدويَّة أم المعرفيَّة بأنظمة ذكيَّة قادرة على تنفيذها بدقَّة وسرعة أعلى. ويترتَّب على ذلك اتّساع نطاق المَهام القابلة للأتمتة، بحيث لا يقتصر الأمر على خطوط الإنتاج الصناعيَّة بل يمتد إلى الخدمات الماليَّة، والتحليل القانوني، وحتَّى بعض مجالات الطب.[٢]

في هذا السياق، لم تعد المسألة متعلِّقة بإحلال الآلة محلّ العامل بل بإعادة توزيع الأدوار بين الإنسان والنظام الذكي. فالتكنولوجيا الرقميَّة تعيد تشكيل المهارات المطلوبة، وتُعلي من قيمة القدرات الإبداعيَّة والتفاعليَّة مقابل تراجع أهمّيَّة المَهام الروتينيَّة القابلة للبرمجة. ويؤدِّي هذا التحوُّل إلى انقسام هيكلي في سوق العمل بين وظائف عالية المهارة مدعومة بالتكنولوجيا، وأخرى منخفضة المهارة مهدَّدة بالإزاحة، ما يعكس طبيعة المرحلة الراهنة التي تمزج بين الابتكار التقني وإعادة إنتاج التفاوت المهني.[٣]

## ٢- تأثير الذكاء الاصطناعي على بنية الوظائف

أحدث الذكاء الاصطناعي تحوُّلًا بنيويًّا في طبيعة الوظائف يتجاوز مجرَّد اختفاء بعض المهن التقليديَّة، ليطال الهيكل الداخلي للوظيفة ذاتها. فالتحوُّل الرقمي لا يستبدل الوظائف كاملة دائمًا بل يعيد توزيع المَهام داخلها، بحيث تُؤتمت الأنشطة الروتينيَّة القابلة للبرمجة، بينما يُعاد تركيز

1 - , E. Brynjolfsson & A. McAfee: The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, p. 8.

2 - C. B. Frey & M. A. Osborne: The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change, p. 265.

3 - D. H. Autor: Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation, p. 5

العمـل البشري على المَهام التحليليَّة أو التفاعليَّـة أو الإبداعيَّة. ويؤدِّي هذا النمط من «تفكيك المَهـام» إلى إعادة تعريـف المهارة المهنيَّة؛ إذ تصبـح القدرة على التعامل مـع الأنظمة الذكيَّة والتكيُّف مع أدواتها شرطًا أساسًـا للاسـتمرار في سـوق العمل. كما أنَّ هذا التحوُّل لا يحدث بصورة متجانسـة بل يخلق اسـتقطابًا مهنيًّا واضحًا بين وظائف عالية الأجر تعتمد على المعرفة التقنيَّـة، ووظائف منخفضة الأجر تتركز في الخدمات الشـخصيَّة غير القابلة للأتمتة بسـهولة. ويترتَّب على ذلك تآكل الفئة الوسـطى من الوظائف متوسّطة المَهارة التي كانت تشكِّل العمود الفقري للاقتصادات الصناعيَّة في القرن العشرين.[1]

يتعمق هذا الاسـتقطاب مع تقدُّم تقنيَّات التعلُّم الآلي؛ حيـث أصبحت الأنظمة الذكيَّة قادرة عـلى أداء مَهام معرفيَّة غير روتينيَّة بدرجة متزايدة من الدقَّة، ما يوسِّـع نطاق الوظائف المعرَّضة لإعادة الهيكلة أو الإزاحة. وتُظهر الدراسات المقارنة أنَّ نسبة معتبرة من الوظائف الحاليَّة تحتوي على نسبة عالية من المَهام القابلة للأتمتة، ليس بالضرورة عبر الاستبدال الكامل بل عبر التحوُّل التدريجي في محتواها الوظيفي. إنَّ هذا التغير يعكس انتقالاً من اقتصاد قائم على المهارة الثابتة إلى اقتصـاد يتطلَّب إعادة تأهيل مسـتمرّة، ويضع ضغطًا متزايدًا على أنظمـة التعليم والتدريب لتواكـب التحولات التقنيَّة المتسـارعة. كما أنَّ عدم التوازن في القدرة على اكتسـاب المهارات الرقميَّة يعمّق الفجوات الاجتماعيَّة والمهنيَّة داخل سوق العمل.[2]

في ضـوء هذه التحـوُّلات، لم تعد الوظيفـة إطارًا مسـتقرًا طويل الأمد بـل أصبحت وحدة ديناميكيَّة قابلة لإعادة التشكيل وفق تطوّر التكنولوجيا. فالمؤسَّسات تعتمد بصورة متزايدة على نماذج تنظيم مرنة، تُدمج بين العنصر البشري والأنظمة الذكيَّة في عمليات اتخاذ القرار والإنتاج. ونتيجـة لذلك، يتغيَّر معنى الخبرة المهنيَّة؛ حيث تصبح القدرة على التعلّم السريع والتكيّف مع بيئات رقميَّة معقَّدة عنصرًا مركزيًا في تحديد القيمة الاقتصاديَّة للفرد. إنَّ هذا التحوُّل لا يعيد رسم خريطة الوظائف فقط، إنَّما يعيد تشكيل العلاقة بين العامل وسوق العمل، ويؤسِّس لمرحلة تتَّسم

1 - D. H. Autor, F. Levy, & R. J. Murnane: The skill content of recent technological change: An empirical exploration, pp. 127–128.

2 - OECD: OECD employment outlook 2019, pp. 54–56.

بعدم اليقين المهني والتنافسيَّة العالية القائمة على الكفاءة التقنيَّة.[١]

### ٣- العمل المرن واقتصاد المنصَّات

أدَّى صعـود اقتصاد المنصَّات الرقميَّة إلى إعـادة تعريف مفهوم العمل المرن بصورة جذريَّة؛ إذ لم يعد العمل يُنظَّم داخل مؤسَّسات تقليديَّة ذات هيكل هرمي واضح، بل أصبح يُدار عبر تطبيقات وخوارزميَّات تنسِّق العلاقة بين العرض والطلب في الزمن الحقيقي. في هذا السياق، تتحوَّل المنصَّة إلى وسيط تقني يحدِّد شروط الدخول إلى السوق، ويضبط معايير الأداء، ويُقوّم العمَّال عبر أنظمة تصنيف رقميَّة تؤثِّر مباشرة في فرصهم المسـتقبليَّة. ورغم أنَّ هذا النموذج يُقدَّم بوصفه يتيح حريَّة الاختيار وتحديد أوقات العمل، لكنَّ المرونة هنا ترتبط بعدم الاسـتقرار؛ إذ يتحمَّل العامل مخاطر السوق كاملة دون ضمانات تقليديَّة كالتأمين أو الحدّ الأدنى للأجور. كما أنَّ الخوارزميَّات التي تنظِّم توزيع المَهام تعمل بمعايير غير شـفَّافة، ما يجعل عمليَّة التقويم والمسـاءلة خارج سيطرة العامل، ويخلق نمطًا جديدًا من التبعيَّة التقنيَّة داخل فضاء يبدو ظاهريًا قائمًا على الاستقلال الفردي.[٢]

يمتـدّ هذا التحـوُّل إلى البنية القانونيَّـة والاجتماعيَّة للعمل؛ حيث يُعـاد تصنيف العامل في كثـير من الحالات بوصفه "متعاقدًا مسـتقلاً" بدلاً من موظَّف، الأمـر الذي يُعفي الشركات من الالتزامـات المرتبطة بعلاقات العمل التقليديَّة. ويؤدِّي هـذا التصنيف إلى نقل عبء المخاطر الاقتصاديَّة من المؤسَّسة إلى الفرد، بما في ذلك تقلّبات الطلب وتكاليف التشغيل والصيانة. كما أنَّ طبيعة العمل المجزَّأ إلى مَهام قصيرة الأجل تُضعف إمكان تشكّل تضامن مهني أو نقابي، نظرًا لغياب مكان عمل مادّي مشترك، واعتماد التواصل على واجهات رقميَّة فرديَّة. ويترتَّب على ذلك تراجع أدوات التفـاوض الجماعي، مقابل صعود إدارة خوارزميَّة تعتمد على البيانات في مراقبة الأداء وضبطه بشـكل لحظي.[٣]

1 - J. Bessen: AI and jobs: The role of demand. NBER Working Paper No. 24235. National Bureau of Economic Research, pp. 103–104

2 - N. Srnicek: pp. 48–50.

3 - De Stefano: The rise of the "just-in-time workforce": On-demand work, crowd work, and labor protection in the "gig-economy", pp. 471–472.

تكشف الدراسات الميدانيَّة عن العمل عبر المنصَّات عن مفارقة أساس، تتمثَّل في أنَّ المرونة الزمنيَّة التي تُقدَّم بوصفها ميزة تنافسيَّة تتحوَّل عمليًّا إلى ضرورة للعمل لساعات أطول لضمان دخل مستقرّ. فغياب الأجر الثابت يدفع عدد من العمال إلى البقاء متصلين بالتطبيقات لفترات ممتدَّة انتظارًا للمَهام، ما يؤدِّي إلى طمس الحدود بين وقت العمل ووقت الفراغ. وهكذا، لا يختفي الانضباط الوظيفي بل يُعاد إنتاجه في صورة رقميَّة غير مباشرة؛ حيث تحلّ الإشعارات والتقويمات محلّ الرقابة التقليديَّة، ويتحوَّل الحافز الاقتصادي إلى أداة تنظيميَّة تُبقي العامل في حالة استعداد دائم.[1]

## ٤- الاغتراب الوظيفي في بيئة العمل المُؤتمْتَة

أفرزت بيئات العمل المُؤتمْتَة نمطًا جديدًا من الاغتراب يرتبط بالتحوُّل من الإدارة البشريَّة المباشرة إلى الإدارة الخوارزميَّة القائمة على البيانات. ففي المؤسَّسات التي تعتمد على أنظمة رقميَّة لمراقبة الأداء، يُقاس نشاط العامل عبر مؤشِّرات كميَّة لحظيَّة تُسجَّل وتُحلَّل بصورة مستمرّة، ما يؤدِّي إلى تحويل السلوك المهني إلى بيانات قابلة للتقويم والتصنيف. ويؤدِّي هذا النمط من الرقابة الرقميَّة إلى تقليص مساحة التقدير الإنساني؛ إذ تحلّ الخوارزميات محلّ المشرفين في توزيع المَهام، وتحديد الأولويَّات، وحتى في اتخاذ قرارات تتعلَّق بالاستمرار أو الاستبعاد. إنَّ هذا الشكل من التنظيم يعيد إنتاج السيطرة داخل بيئة تبدو تقنيَّة ومحايدة، لكنَّه في الواقع يرسّخ تبعيَّة العامل لنظام غير شفَّاف يصعب الطعن في قراراته أو فهم آليَّاته الداخليَّة.[2]

يمتدّ أثر الأتمتة إلى البنية النفسيَّة للعمل ذاته؛ حيث يُعاد تعريف الكفاءة المهنيَّة بوصفها قدرة على التوافق مع منطق النظام الرقمي لا بوصفها خبرة تراكميَّة مستقلَّة. فالعمل داخل بيئة مؤتمتة يفرض إيقاعًا تحدّده البرمجيَّات، ويُخضع الأداء لقياس مستمرّ، ما يؤدِّي إلى شعور دائم بالمراقبة

1 - A. Rosenblat, & L. Stark: Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers, pp. 3765–3767.

2 - S. Zuboff: The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power pp. 210–211.

والتقويـم. وتُظهر التحليلات المعاصرة أنَّ هذا التحوُّل يخلـق حالة من "الانفصال الإدراكي"؛ إذ ينفِّذ العامل المَهام المطلوبة دون امتلاك رؤية شـاملة لمسـار العمليَّة الإنتاجيَّة، نتيجة تجزئة العمل واعتماد كلّ مرحلة على أنظمة مغلقة. ويؤدِّي ذلك إلى تراجع الإحساس بالمعنى؛ حيث يُختـزل الدور المهني في تنفيـذ تعليمات صادرة عن واجهات رقميَّة لا تتيح مشـاركة فعليَّة في اتخاذ القرار.[1]

كما أنَّ دمج الذكاء الاصطناعي في عمليَّات اتّخاذ القرار داخل المؤسَّسات يعمّق هذا الشكل من الاغتراب؛ إذ تُفوَّض مَهام تحليليَّة معقَّدة إلى أنظمة تعلّم آلي قادرة على معالجة كمّيَّات هائلة من البيانات بسرعة تفوق القدرة البشريَّة. ونتيجة لذلك، ينتقل مركز السلطة من الخبرة المهنيَّة إلى النظام الخوارزمي، ما يعيد توزيع الأدوار داخل المؤسَّسـة ويضع العامل في موقع تنفيذي تابع لتوصيات آليَّة. ولا يقتصر الأمر على فقدان السـيطرة بل يمتد إلى تآكل الثقة في الحكم البشري ذاته؛ حيث تُمنح الأفضليَّة لنتائج التحليل الآلي بوصفها أكثر دقَّة وموضوعيَّة. وهكذا، تتجسَّـد بيئة العمل المُؤتمتة بوصفها فضاءً يعيد تشكيل العلاقة بين الإنسان والتقنيَّة، ويؤسِّس لنمط من الاغتراب يتداخل فيه التقني بالاقتصادي والنفسي.[2]

## ثالثًا: إعادة تشكيل الطبقات الاجتماعيَّة

### ١ - من الطبقة العاملة إلى «البروليتاريا الرقميَّة»

أدَّت التحـوُّلات الرقميَّة إلى إعادة تشـكيل البنيـة الطبقيَّة بصورة تتجاوز التقسـيم الصناعي التقليدي بين رأس المال والعمل. ففي الاقتصاد الصناعي، كانت الطبقة العاملة تُعرَّف بعلاقتها المباشرة بوسـائل الإنتاج الماديَّة، لكنَّ التحوُّل نحو اقتصاد قائم على البيانات والمنصات أعاد صياغة موقـع العمل داخل النظام الإنتاجي. فالعامل في البيئـة الرقميَّة لا يتعامل بالضرورة مع مصنع أو آلة بل مع واجهة تقنيَّة تُنظِّم عمله وتحدِّد شروط مشاركته في السوق. إنَّ هذه الوساطة

1 - R. Sennett: The culture of the new capitalism, pp. 42–43.

2 - E. Brynjolfsson, & A. McAfee: The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, pp. 137–138.

التقنيَّــة لا تلغــي علاقة التبعيَّــة بل تعيد إنتاجها في صــورة جديدة؛ حيث تُمارس الســيطرة عبر الخوارزميَّات وأنظمة التقويم الرقمي بدلاً من الرقابة المباشرة. وبهذا المعنى، يتشكَّل نمط جديد من العمالة يعتمد على الاتصال الدائم بالشبكات والمنصَّات، ويخضع لشروط سوقيَّة مرنة تفتقر إلى الضمانات التقليديَّة المرتبطة بعلاقات العمل الصناعيَّة.[1]

يزيد هذا التحوُّل مع اتّساع نطاق العمل غير المستقرّ؛ حيث أصبح عدد متزايد من الأفراد يعملون ضمــن عقود قصيرة الأجل أو مَهام متقطّعة تُدار عبر تطبيقات رقميَّة. ويؤدِّي هذا النمط إلى تآكل الحدود بين العامل المستقلّ والعامل المأجور؛ إذ يتحمَّل الفرد مخاطر السوق دون امتلاك وسائل إنتاج مســتقلَّة فعليًّا. كما أنَّ الاعتماد على التقويمات الرقميَّــة في تحديد فرص العمل يعيد إنتاج تفاوتات داخليَّة بين العمَّال أنفســهم، بحيث تتحدَّد المكانة المهنيَّــة وفق خوارزميَّات لا تخضع لرقابــة جماعيَّة واضحة. إنَّ هذه البنية تُضعف إمكان تشــكّل وعي طبقي تقليدي قائم على موقع مشــترك داخل مؤسَّسة واحدة، نظرًا لتشتُّت العمَّال جغرافيًّا وتنظيميًّا داخل فضاء رقمي مفتوح.[2]

وفي إطار تحليل التحوُّلات الرأســماليَّة المعاصرة، يُشــار إلى أنَّ الطبقــة العاملة لم تختفِ، بل أُعيد تشــكيلها في صورة أكثر تجزئة وهشاشة؛ حيث تتداخل عناصر العمل الرقمي والعمل الخدمــي والعمــل المؤقَّت ضمن بنيــة واحدة غير مســتقرَّة. وتؤدِّي هذه الحالة إلى نشــوء فئة اجتماعيَّة تتَّســم بعدم الأمان المهني، وغياب الحماية الاجتماعيَّة، واعتماد الدخل على الطلب المتقلِّــب. إنَّ هذا الوضع لا يعكس انتقالاً إلى اقتصاد "ما بعد العمل" بل إلى شــكل جديد من العمل المراقَب رقميًّا، تُســتخرج فيه القيمة من النشــاط البشري عبر آليَّات بيانيَّة معقَّدة، ما يعيد طرح سؤال الطبقة في سياق تقني مختلف.[3]

## ٢- صعود طبقة النخبة التقنيَّة

أدَّى التحوُّل نحــو اقتصاد قائم على المعرفة والبيانات إلى بروز فئــة اجتماعيَّة جديدة تحتل

1 - N. Srnicek: Platform capitalism, pp. 63–65

2 - G. Standing: The precariat: The new dangerous class, pp. 10–12

3 - M. Castells: The rise of the network society, pp. 500–502.

موقعًا مركزيًّا في البنية الطبقيَّة المعاصرة، تتمثَّل في النخبة التقنيَّة التي تمتلك المهارات المتقدّمة في البرمجة، وتحليل البيانات، وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي. إنَّ هذه الفئة لا تستمدّ مكانتها فقط من مستوى الدخل المرتفع بل من موقعها الاستراتيجي داخل منظومة الإنتاج الرقمي؛ حيث تتحكَّم في تصميم الخوارزميَّات والبنى التحتيَّة المعلوماتيَّة التي يعتمد عليها الاقتصاد كلّه. ويؤدِّي هذا الاحتكار المعرفي إلى تركّز غير مسبوق للسلطة التقنيَّة؛ حيث تصبح القدرة على التحكُّم في تدفقات البيانات ومعالجتها مصدرًا أساسًا للقوَّة الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة. كما أنَّ القيمة السوقيَّة لهذه المهارات تعزِّز الفجوة بين من يمتلك رأس المال المعرفي ومن يقتصر دوره على تنفيذ المَهام داخل النظام الرقمي.[١]

يتعمَّق هذا التفاوت مع صعود الشركات التقنيَّة العملاقة التي تتركَّز داخلها المعرفة المتخصِّصة والبنية التحتيَّة الرقميَّة العالميَّة. فاقتصاد المنصَّات لا يقوم على الوساطة بين المنتج والمستهلك فقط، وإنَّما يعتمد على تراكم البيانات وتحليلها بصورة احتكاريَّة، ما يمنح النخبة التقنيَّة المرتبطة بهذه المؤسَّسات موقعًا حاسمًا في إعادة توزيع الفرص الاقتصاديَّة. إنَّ هذه المركزيَّة التقنيَّة تؤدِّي إلى نشوء ما يمكن وصفه بطبقة "رأسماليَّة معرفيَّة"، تجمع بين ملكيَّة رأس المال الرقمي والقدرة على توجيه الابتكار، الأمر الذي يعيد تشكيل العلاقة بين العمل والسلطة داخل المجتمع الشبكي.[٢]

كما أنَّ التحوُّلات التعليميَّة المصاحبة للاقتصاد الرقمي تعزِّز هذا الاتجاه؛ إذ يصبح الوصول إلى التعليم التقني المتقدِّم شرطًا أساسًا للاندماج في هذه النخبة. ويؤدِّي التفاوت في فرص التعليم والتدريب إلى إعادة إنتاج الامتيازات الطبقيَّة؛ حيث تُمنح المواقع العُليا في سوق العمل الرقمي لمن يمتلكون رأس مال ثقافي وتقني متراكم. وهكذا، لا يقتصر صعود النخبة التقنيَّة على التحوُّل الاقتصادي بل يرتبط ببنيَّة اجتماعيَّة أوسع تُعيد توزيع المكانة والسلطة وفق معيار الكفاءة الرقميَّة، ما يعمّق الانقسام بين فئات قادرة على توجيه التكنولوجيا، وفئات تخضع لتأثيرها.[٣]

1 - M. Castells: The rise of the network society, pp. 238–240.

2 - N. Srnicek: Platform capitalism pp. 34–36.

3 - D. Bell: The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting, pp. 344–346.

### ٣- تآكل الطبقة الوسطى

شــهدت الاقتصــادات المتقدِّمة خلال العقود الأخــيرة تحوُّلاً بنيويًّا انعكــس بصورة مباشرة على موقع الطبقة الوســطى داخل الهرم الاجتماعي. فقد أدَّى التقدُّم التكنولوجي الموجَّه نحو المهارات العالية إلى زيادة الطلب على العمالة المتخصِّصة، مقابل تراجع مســتمرّ في الوظائف متوسّطة المهارة التي كانت تشكِّل القاعدة الأساس لاستقرار الطبقة الوسطى. ويكشف التحليل الاقتصادي لسوق العمل أنَّ الأتمتة والحوســبة لم تستهدف الوظائف اليدويَّة فقط، بل شملت أيضًــا عددًا من الوظائف الإداريَّة والمكتبيَّة القائمة على مَهام روتينيَّة قابلة للبرمجة، ما أدَّى إلى استقطاب سوق العمل بين وظائف عالية الأجر تتطلَّب مهارات تحليليَّة معقَّدة، وأخرى منخفضة الأجر تتركَّز في قطاع الخدمات. ونتيجة لذلك، تقلَّصت المســاحة التي كانت تحتلها الوظائف المتوسِّطة، وبدأت ملامح اختلال هيكلي تظهر في توزيع الدخل والفرص المهنيَّة.[١]

يتعمَّق هذا الاتجاه مع تسارع العولمة الرقميَّة؛ حيث أصبحت الشركات قادرة على نقل بعض الوظائف متوسِّــطة المَهارة إلى أسواق أقل تكلفة، أو اســتبدالها بأنظمة رقميَّة تقلِّل الحاجة إلى العمالة البشريَّة. ويؤدِّي هذا التحوُّل إلى ضغوط مستمرَّة على الأجور والاستقرار الوظيفي داخل الفئات التي كانت تُصنّف تقليديًّا ضمن الطبقة الوسطى. كما أنَّ تراجع الحماية النقابيَّة في عدد من الدول الصناعيَّة أضعف القدرة التفاوضيَّة لهذه الفئة، ما جعلها أكثر عرضة لتقلّبات الســوق والتحولات التقنيَّة. ويُظهر هذا المسار أنَّ التغير التكنولوجي لا يخلق فرصًا جديدة فحسب، بل يعيد توزيع المخاطر بصورة غير متكافئة بين الفئات الاجتماعيَّة.[٢]

لا يقتصر أثر هذا التآكل على البُعد الاقتصادي بل يمتدّ إلى البنية الاجتماعيَّة والسياسيَّة؛ حيث يرتبط اســتقرار الطبقة الوسطى تاريخيًّا بترسيخ الديمقراطيَّة والاندماج الاجتماعي. ومع تراجع الأمان المهني وازدياد التفاوت في توزيع الدخل، يتنامى الشعور بعدم اليقين وفقدان الامتيازات المكتسبة، ما قد ينعكس في توتّرات اجتماعيَّة وسياسيَّة أوسع. إنَّ هذا التحوُّل يشير إلى أنَّ إعادة

1 - D. H. Autor: Skills, education, and the rise of earnings inequality among the “other 99 percent”, pp. 844–846.

2 - OECD: Under pressure: The squeezed middle class, pp. 77–79.

تشكيل الطبقات في العصر الرقمي لا تجري عبر اختفاء فئة وظهور أخرى فحسب، بل عبر إعادة توزيع مواقع القوَّة والاستقرار داخل المجتمع، ما يعيد تعريف مفهوم الطبقة الوسطى ذاته في سياق اقتصاد معرفي متسارع.[١]

### ٤ - الفجوة الطبقيَّة الرقميَّة

أدَّى التحوُّل نحو اقتصاد رقمي قائم على المعرفة والبيانات إلى نشوء نمط جديد من اللا مساواة يُعرف بالفجوة الرقميَّة، لا يقتصر على التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا، بل يمتدّ إلى القدرة على استخدامها بفاعليَّة وإنتاج قيمة من خلالها. فامتلاك الأجهزة أو الاتصال بالإنترنت لا يعني بالضرورة امتلاك المهارات الرقميَّة اللازمة للمشاركة الكاملة في الاقتصاد المعاصر. ويُظهر التحليل الاجتماعي أنَّ الفجوة الرقميَّة ترتبط بعوامل تعليميَّة واقتصاديَّة وثقافيَّة متداخلة؛ حيث تؤدِّي محدوديَّة رأس المال التعليمي إلى تقليص فرص الاندماج في الوظائف المعرفيَّة عالية القيمة. وبهذا المعنى، تصبح التكنولوجيا أداة لإعادة إنتاج التفاوت القائم بدلاً من تجاوزه؛ إذ تستفيد الفئات الأكثر تعليمًا وموارد من الفرص الرقميَّة بوتيرة أسرع من غيرها.[٢]

لا يقتصر أثر الفجوة الرقميَّة على المستوى العالمي بين الدول المتقدّمة والنامية بل يظهر -أيضًا- داخل المجتمعات الواحدة؛ حيث تتفاوت المناطق والفئات العمريَّة في فرص الوصول إلى التدريب الرقمي والبنية التحتيَّة المناسبة. ويؤدِّي هذا التفاوت إلى خلق مسارات اجتماعيَّة متباينة، يصبح فيها الاندماج في الاقتصاد الرقمي عاملاً حاسمًا في تحديد الموقع الطبقي المستقبلي. إنَّ الفجوة الرقميَّة، في هذا السياق، ليست ظاهرة تقنية محايدة بل بنية اجتماعيَّة جديدة تُعيد رسم حدود الانتماء الطبقي وفق معيار الكفاءة الرقميَّة والوصول إلى المعرفة.[٣]

1 - P. Temin: The vanishing middle class: Prejudice and power in a dual economy, pp. 7–9.
2 - J. van Dijk: The digital divide, pp. 44–46.
3 - OECD: OECD employment outlook 2019: The future of work, pp. 99–101.

## رابعًا: الأبعاد الخُلُقية والقانونيَّة للتحوُّل الرقمي

### ١- الخصوصيَّة حق أساس في عصر البيانات

أدَّى التوسُّع في جمع البيانات الشخصيَّة وتحليلها إلى إعادة طرح مسألة الخصوصيَّة بوصفها حقًّا أساسًا يواجه تحدِّيات غير مسبوقة. فالتكنولوجيا الرقميَّة لم تعد تقتصر على تسجيل معلومات يقدّمها الأفراد طوعًا بل أصبحت تعتمد على تتبُّع الأنشطة السلوكيَّة، وتوليد بيانات مشتَّقة من أنماط الاستخدام والتفاعل اليومي. وبهذا المعنى، يتحوَّل الفرد إلى مصدر دائم لإنتاج المعلومات، حتى في غياب وعي مباشر بعمليات الجمع والتحليل. إنَّ هذا الواقع يخلق فجوة بين الإطار القانوني التقليدي للخصوصيَّة—القائم على الموافقة الفرديَّة—والواقع التقني الذي يجعل الموافقة إجراءً شكليًّا في كثير من الأحيان، نظرًا لتعقيد أنظمة المعالجة وصعوبة إدراك آثارها بعيدة المدى.[١]

يتعمَّق الإشكال مع تحوُّل البيانات إلى سلعة اقتصاديَّة تُباع وتُشترى ضمن منظومة السوق الرقمي. فالمعلومات الشخصيَّة لم تعد مجرَّد تفاصيل خاصَّة، بل أصبحت عنصرًا مركزيًّا في نماذج الأعمال القائمة على الإعلانات الموجَّهة والتنبُّؤ السلوكي. ويؤدِّي هذا التحوُّل إلى إعادة تعريف العلاقة بين الفرد والمؤسَّسة، بحيث تصبح الخصوصيَّة موردًا قابلاً للاستغلال الاقتصادي. كما أنَّ عدم التوازن في المعرفة والقوَّة بين الشركات التقنيَّة والمستخدمين يحدّ من قدرة الأفراد على التحكّم الفعلي في بياناتهم، ما يثير تساؤلات عن مدى كفاية الآليَّات التعاقديَّة التقليديَّة في حماية الحقوق الرقميَّة.[٢]

كما أنَّ التنظيم القانوني للبيانات شهد تطوّرًا ملحوظًا في محاولة لمواكبة هذه التحديات، خاصَّة من خلال تشريعات تركِّز على مبدأ الشفافيَّة، وحقّ الوصول، وإمكانيَّة تصحيح البيانات أو حذفها. لكنَّ فعالية هذه الأطر القانونيَّة تعتمد على قدرتها على مواجهة الطابع العابر للحدود للمنصَّات الرقميَّة، وعلى توفير آليَّات رقابيَّة قادرة على فرض الامتثال. إنَّ حماية الخصوصيَّة

1 - D. J. Solove: A taxonomy of privacy, p. 488.

2 - S. Zuboff: The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power (2019), p. 187.

في العـصر الرقمي لا تتعلَّق بصون الحياة الخاصَّة فقط، بل ترتبط بالحفاظ على الكرامة الفرديَّة والاستقلال الذاتي في بيئة تقنية تتَّسم بالاختراق المستمرّ للمجال الشخصي.[1]

## ٢- المسؤوليَّة القانونيَّة عن قرارات الذكاء الاصطناعي

أثار التوسّـع في اسـتخدام أنظمة الذكاء الاصطناعـي في اتّخاذ القـرارات الإداريَّة والماليَّة والطبيَّة والقضائيَّة إشكاليَّة جوهريَّة تتعلَّق بتحديد المسؤوليَّة القانونيَّة عند وقوع الضرر. فالنظام الخوارزمي لا يعمل في فراغ بل يُصمَّم ويُدرَّب ويُشـغَّل ضمن شبكة معقَّدة من الفاعلين تشمل المطوِّرين، والشركات المالكة، والجهات التي تعتمـد مخرجاته في اتخاذ القرار. لكنَّ الطبيعة التقنيَّـة المعقَّدة لهـذه الأنظمة، خاصَّة تلك القائمة على التعلّـم الآلي، تجعل من الصعب تتبع سلسلة السببيَّة التقليديَّة التي يعتمد عليها القانون في إسناد المسؤوليَّة. فحين يُتَّخذ قرار مؤثِّر—كرفـض طلب توظيـف أو تحديد مسـتوى ائتماني—بناءً على معالجة بيانـات ضخمة وأنماط إحصائيَّة غير قابلة للتفسير بسهولة، يصبح تحديد الطرف المسؤول عن النتيجة مسألة إشكاليَّة؛ إذ قد لا يكون هناك فعل بشري مباشر يمكن نسبته إلى شخص بعينه بل عمليَّة حسابيَّة متشابكة نتجت عن تصميم سابق ومعطيات لاحقة.[2]

تزداد حدّة هذه الإشـكاليَّة مع اعتماد المؤسَّسـات العامَّة والخاصَّة على الأنظمة الخوارزميَّة بوصفها أدوات "موضوعيَّة" تدعم اتخاذ القرار، ما يمنحها سلطة عمليَّة قد تتجاوز أحيانًا التقدير البشري. لكنَّ هذا الإسناد للقرار إلى "الآلة" لا يعفي الفاعلين البشريين من المسؤوليَّة بل يفرض إعادة صياغة معايير المسـاءلة بحيث تشمل واجب الرقابة والإشراف وضمان سلامة التصميم. فالقانون التقليدي يسـتند إلى مفاهيم الخطأ والإهمال والنيَّة، وهي مفاهيم تتطلّب توافر عنصر إدراكي بشري، بينما تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي وفق نماذج احتماليَّة قد تُنتج نتائج ضارَّة دون قصد مباشر. ومن ثَمَّ، فإنَّ التحدّي لا يكمن في منح الذكاء الاصطناعي صفة قانونيَّة مستقلّة، بل

1 - C. Kuner: Transborder data flows and data privacy law, p. 2.

2 - G. E. Marchant, & R. A. Lindor: The coming collision between autonomous vehicles and the liability system, p. 407.

في تطوير أطر تنظيميَّة تُحمِّل الجهات المطوِّرة والمشغِّلة مسؤوليَّة المخاطر المتوقَّعة والمعقولة المرتبطة باستخدام هذه الأنظمة.[1]

كما أنَّ مسألة الشفافيَّة وقابليَّة التفسير تمثِّل عنصرًا محوريًّا في تحديد المسؤوليَّة القانونيَّة؛ إذ إنَّ غيـاب القدرة على فهم كيفيَّة وصول النظام إلى نتيجة معيَّنة يضعف إمكانيَّة الطعن في القرار أو مراجعته قضائيًّا. فحين تعتمد الجهات الإداريَّة أو القضائيَّة على توصيات خوارزميَّة غير قابلة للتفسـير، فإنَّ ذلك قد يمسّ مبادئ العدالة الإجرائيَّة، خاصَّة حقّ الفرد في معرفة أسـباب القرار الـذي يؤثّر في مركزه القانوني. وبالتالي، فإنَّ مسـاءلة أنظمة الذكـاء الاصطناعي لا تتعلَّق فقط بتعويض الضرر بعد وقوعه، بل بضمان تصميم أنظمة تتيح قدرًا معقولاً من الشفافيَّة والمراجعة، بما يحفظ التوازن بين الابتكار التقني ومتطلبات سيادة القانون.[2]

## ٣- التحيُّز الخوارزمي والعدالة الرقميَّة

أثبتت الدراسات المعاصرة أن أنظمة الذكاء الاصطناعي، رغم طابعها الحسابي، ليست محايدة بالضرورة بل قد تعكس التحيُّزات الكامنة في البيانات التي تُدرَّب عليها أو في الافتراضات التي يبنيها المصمِّمون أثناء تطويرها. فعندما تعتمد الخوارزميَّات على بيانات تاريخيَّة مشوبة بأنماط تمييز اجتماعي أو عرقي أو جندري، فإنَّها قد تعيد إنتاج هذه الأنماط بصورة آليَّة وتضفي عليها طابعًـا تقنيًّا يوحي بالموضوعيَّة. إنَّ الخطورة هنـا لا تكمن في وجود تحيُّز فقط، بل في صعوبة اكتشافه؛ نظرًا لتعقيد النماذج الإحصائيَّة المستخدمة، ما يجعل التمييز الناتج يبدو نتيجة طبيعيَّة لحسابات رياضيَّة محايدة. وبهذا المعنى، تتحوَّل الخوارزميَّة إلى وسيط يعيد تكريس اختلالات اجتماعيَّة قائمة تحت غطاء الكفاءة التقنيَّة.[3]

يتجلَّى هذا الإشـكال بوضوح في التطبيقـات المرتبطة بالعدالة الجنائيَّة؛ حيث اسـتُخدمت

1 - R. Abbott: The reasonable robot: Artificial intelligence and the law, p.p 101–13.

2 - F. Pasquale: The black box society: The secret algorithms that control money and information, p. 18.

3 - C. O'Neil: Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy, p. 3.

أدوات تقويم المخاطر للتنبُّؤ بإمكانيَّة عودة المتَّهمين إلى ارتكاب الجرائم. وقد أظهرت تحليلات مستقلَّة أنَّ بعض هذه الأنظمة قدّمت نتائج غير متكافئة بين مجموعات سكانيَّة مختلفة، ما أثار تساؤلات جوهريَّة عن مدى توافق هذه الأدوات مع مبادئ العدالة والمساواة أمام القانون. إنَّ الاعتماد على نماذج تنبُّؤيَّة دون فحص نقدي لمصادر بياناتها ومنهجيَّاتها قد يؤدِّي إلى تحويل التحيُّز الإحصائي إلى قرار قضائي فعلي يؤثِّر في حُريَّة الأفراد. ومن ثَمَّ، فإنَّ مسألة العدالة الرقميَّة تتطلَّب تجاوز الثقة المطلقة في الحسابات الكميَّة، والاعتراف بأنَّ النماذج التقنيَّة تعكس اختيارات بشريَّة قابلة للنقد والمراجعة.[١]

كما أنَّ معالجة التحيُّز الخوارزمي لا تقتصر على تحسين جودة البيانات بل تستدعي تبنّي معايير خُلُقيَّة واضحة في تصميم الأنظمة وتقويم آثارها. ففكرة "العدالة" في السياق الرقمي ليست مفهومًا تقنيًّا صرفًا بل قيمة معياريَّة تتطلَّب تحديدًا صريحًا لما يُعدّ تمييزًا غير مشروع وما يُعدّ تفاوتًا مقبولًا إحصائيًّا. إنَّ إدماج مبادئ الشفافيَّة وقابليَّة التفسير والمساءلة في دورة حياة النظام الخوارزمي يمثِّل خطوة أساس نحو ضمان ألَّا تتحوَّل الأتمتة إلى أداة لإعادة إنتاج الظلم الاجتماعي. وبذلك، تصبح العدالة الرقميَّة مشروعًا مستمرًّا يوازن بين الابتكار التقني ومتطلبات الإنصاف القانوني.[٢]

## ٤- نحو إطار قانوني وخُلُقيّ شامل للحوكمة الرقميَّة

أصبحت الحاجة إلى إطار حوكمة شامل للتكنولوجيا الرقميَّة ضرورة ملحّة في ظلّ التوسُّع السريع في استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة عبر القطاعات المختلفة. فالتنظيم القانوني التقليدي، الذي يعتمد على قواعد ثابتة تطبَّق على وقائع محدَّدة، يواجه تحدّيًا في مواكبة أنظمة تقنيَّة تتطوَّر بوتيرة متسارعة وتتَّسم بقدرة عالية على التعلُّم الذاتي والتكيُّف. ومن ثَمَّ، يتطلَّب الأمر الانتقال من منطق التنظيم اللاحق للضرر إلى منطق استباقي يقوم على تقويم المخاطر، وفرض معايير تصميم خُلُقيَّة منذ المراحل الأولى لتطوير الأنظمة. إنَّ هذا التوجُّه

1 - J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, & L. Kirchner: Machine bias. ProPublica, p. 2.

2 - S. Barocas, & A. D. Selbst: Big data's disparate impact, p. 674.

يعكس إدراكًا بأنَّ الحوكمة الفعَّالة لا تقتصر على العقوبات بعد وقوع الخطأ، بل تشمل بناء بيئة تنظيميَّة تعزِّز الشفافيَّة والمساءلة والرقابة المستمرَّة.[١]

يتضمَّن الإطار الشامل للحوكمة الرقميَّة تحديد مبادئ معياريَّة واضحة توجّه تصميم واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل مبدأ الشفافيَّة، وقابليَّة التفسير، وعدم التمييز، وحماية الخصوصيَّة. لكنَّ تحويل هذه المبادئ إلى التزامات قانونيَّة قابلة للتنفيذ يتطلَّب آليَّات رقابيَّة فعَّالة وتعاونًا دوليًا، نظرًا للطبيعة العابرة للحدود للتكنولوجيا الرقميَّة. كما أنَّ إشراك المجتمع المدني والخبراء التقنيّين في صياغة السياسات يعزِّز شرعيَّة الإطار التنظيمي، ويقلِّل من فجوة الفهم بين المشرِّعين والمطوِّرين. إنَّ الحوكمة في هذا السياق ليست مجرَّد تدخل حكومي بل عمليَّة متعددة الأطراف تسعى إلى تحقيق توازن بين الابتكار وحماية الحقوق الأساس.[٢]

علاوة على ذلك، فإنَّ الطابع العالمي للمنصَّات الرقميَّة يفرض إعادة التفكير في مفاهيم السيادة القانونيَّة؛ حيث قد تعمل الشركات عبر ولايات قضائيَّة متعدِّدة تختلف في معاييرها التنظيميَّة. ومن ثَمَّ، يبرز دور المبادرات الدوليَّة والتوصيات الصادرة عن منظَّمات متعدِّدة الأطراف في صياغة معايير مشتركة للذكاء الاصطناعي المسؤول. إنَّ بناء نظام حوكمة فعَّال يتطلَّب تنسيقًا بين المستويات الوطنيَّة والإقليميَّة والدوليَّة، بحيث يُضمن احترام القيم الأساس لحقوق الإنسان دون إعاقة التطوّر التقني. وبهذا المعنى، تمثِّل الحوكمة الرقميَّة مشروعًا مستمرًّا لإعادة مواءمة القانون مع التحوُّلات العميقة التي أحدثتها التكنولوجيا في بنية المجتمع المعاصر.[٣]

1 - C. Cath, S. Wachter, B. Mittelstadt, M. Taddeo, & L. Floridi: Artificial intelligence and the “good society”: The US, EU, and UK approach. Science and Engineering Ethics, p. 506.

2 - R. Binns: Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, p.p149–159.

3 - OECD: OECD employment outlook 2019, p. 3.

## خاتمة

خلـص هذا البحث إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي لا يمثِّل مجرَّد أداة تقنيَّة محايدة، بل قوَّة بنيويَّة تعيد تشـكيل طبيعة العمـل والعلاقات الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة. فقد أظهـر التحليل أنَّ الأتمتة تحمـل في طيَّاتها إمكانات مزدوجة: فمن جهة، يمكنهـا رفع الإنتاجيَّة، وخلق وظائف جديدة، وتحرير الإنسـان من الأعمال الروتينيَّة؛ ومن جهة أخرى، قد تؤدِّي إلى فقدان وظائف تقليديَّة، وتعميق فجوة المهارات، وزيادة التفاوت في توزيع الدخل إذا لم تُدار ضمن إطار سياسي عادل.

كـما تبيّن أنَّ التحوُّل الرقمي لا يقتصر تأثيره على البُعد الاقتصادي بل يمتدّ إلى البُعد النفسي والوجودي؛ حيث قد يشعر الفرد بالاغتراب وفقدان المعنى في ظلّ هيمنة الخوارزميَّات ومنطق الكفاءة الرقميَّة. ومن ثَمَّ، فإنَّ الإشكاليَّة الأساس لا تكمن في التكنولوجيا ذاتها بل في النموذج الاجتماعي والاقتصادي الذي يحكم استخدامها.

وعليه، فإنَّ إعادة الاعتبار للإنسان في العصر الرقمي تتطلَّب مقاربة شاملة تجمع بين تحديث التشريعـات، وتعزيـز الحماية الاجتماعيَّـة، والاسـتثمار في التعليم مدى الحياة، وسـدّ فجوة المهارات، مضافًا إلى تبنّي نماذج إنتاج أكثر عدالة وتشاركيَّة. كما تقتضي ترسيخ مبدأ "الإنسان في المركـز" بوصفه معيارًا حاكمًا لـكلّ ابتكار تقني، بحيث تظلّ الكرامة الإنسـانيَّة، والعدالة، والمساءلة، والشفافيَّة قيمًا غير قابلة للتفاوض.

وفي ضـوء ما سـبق، يمكن القول إنَّ مسـتقبل العمل في ظلّ الذكـاء الاصطناعي لن يتحدَّد بقـدرات الخوارزميَّات وحدها بـل بالخيارات السياسـيَّة والخُلُقيَّة التـي تتبنَّاها المجتمعات. فالتكنولوجيا قد تكون أداة اغتراب أو أداة تحرير، والفرق بين المسـارين يكمن في مدى قدرتنا على توجيهها لخدمة الإنسان لا استبداله.

## لائحة المصادر والمراجع:


- K. Marx: Capital: A critique of political economy (Vol. 1), London, England: Penguin Classics.
- É. Durkheim: The division of labor in society (W. D. Halls, Trans.), New York, NY: Free Press.
- M. Weber: The Protestant ethic and the spirit of capitalism (T. Parsons, Trans.), London, England: Routledge.
- D. Bell: The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. New York, NY: Basic Books.
- K. Marx: Economic and Philosophic Manuscripts of 1844 (M. Milligan, Trans.), Moscow: Progress Publishers, 1959.
- E. Fromm: The Sane Society, New York, NY: Rinehart & Company.
- É. Durkheim: Suicide: A Study in Sociology (J. A. Spaulding & G. Simpson, Trans.). New York, NY: Free Press, 1997.
- D. Harvey: The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change. Blackwell, pp. 121–122.
- Z. Bauman: Liquid Modernity, Polity Press.
- N. Srnicek: Platform capitalism, Cambridge: Polity Press, p. 57.
- S. Zuboff: The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power, New York, NY: Public Affairs.
- R. Sennett: The culture of the new capitalism, New Haven, CT: Yale University Press.

- E. Brynjolfsson, & A. McAfee: The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, New York, W. W. Norton & Company.
- C. B. Frey, & M. A. Osborne: The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? Technological Forecasting and Social Change.
- D. H. Autor: Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives.
- D. H. Autor, F. Levy, & R. J. Murnane: The skill content of recent technological change: An empirical exploration, Quarterly Journal of Economics.
- OECD: OECD employment outlook 2019: The future of work. Paris: OECD Publishing.
- J. Bessen: AI and jobs: The role of demand, NBER Working Paper No. 24235. National Bureau of Economic Research.
- V. De Stefano: The rise of the "just-in-time workforce": On-demand work, crowd work, and labor protection in the "gig-economy" Comparative Labor Law & Policy Journal.
- A. Rosenblat, & L. Stark: Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. International Journal of Communication.
- G. Standing: The precariat: The new dangerous class, London: Bloomsbury Academic.
- M. Castells, (2010). The rise of the network society (2nd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- D. Bell: The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting, New York: Basic Books.
- D. H. Autor: Skills, education, and the rise of earnings inequality among the

"other 99 percent" Science.

- OECD: Under pressure: The squeezed middle class. Paris: OECD Publishing.
- Temin, P. (2017). The vanishing middle class: Prejudice and power in a dual economy. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 7–9.
- J. van Dijk: The digital divide, Cambridge: Polity Press.
- D. J. Solove: A taxonomy of privacy, University of Pennsylvania Law Review.
- C. Kuner: Transborder data flows and data privacy law. Oxford: Oxford University Press.
- G. E. Marchant, & R. A. Lindor: The coming collision between autonomous vehicles and the liability system. Santa Clara L. Rev.
- R. Abbott: The reasonable robot: Artificial intelligence and the law, Cambridge Law Journal.
- F. Pasquale: The black box society: The secret algorithms that control money and information, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- C. O'Neil: Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. New York, Crown.
- J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, & L. Kirchner: Machine bias, ProPublica,
- S. Barocas, & A. D. Selbst: Big data's disparate impact. California Law Review.
- C. Cath, S. Wachter, B. Mittelstadt, M. Taddeo, & L. Floridi: Artificial intelligence and the "good society": The US, EU, and UK approach, Science and Engineering Ethics.
- R. Binns: Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy, Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency.