Val Dusek' Philosophy of Technology
Arabic Translation of the Introduction and Chapters III and IV
(As a Part of a Cooperative Translation Project of the Book)

Salah Osman

(Menoufia University, Egypt)
salah.mohamed@art.menofia.edu.eg

فلسفة التكنـــولوجيا : مدخـــل

تـأليف : ر. فالنتين دوسيك

المقدمة والفصلين الثالث والرابع

ترجمة وتعليق/ دكتور صلاح عثمان

DOI: 10.13140/RG.2.2.22314.11200
Licence: CC BY 4.0

Philosophy of Technology: An Introduction/ R. Val Dusek

First published 2006 by Blackwell Publishing Ltd, Oxford, 2006
(244 pages)

Introduction: pp. 1 – 5
Chapter Three: pp. 38 – 52
Chapter Four: pp. 53 – 69

2016

مقدمة

فلسفة التكنولوجيا – وفقًا لأدبيات التأريخ الفلسفي – مجالٌ حديث العهد نسبيًا؛ فلو نظرنا إلى «تاريخ الفلسفة الحديثة» لوجدنا أنه يشمل فلاسفة عصر النهضة والقرنين السابع عشر والثامن عشر، أما الفلسفة في مطلع القرن العشرين فتشملها «الفلسفة المعاصرة». وترجع الفروع الرئيسة للفلسفة إلى ما يربو على ٢٢٠٠ سنة، وقد اشتغل معظم فلاسفة القرنين السابع عشر والثامن عشر بفلسفة العلم، وإن لم يكن لها هذا الاسم[١]. وبحلول منتصف القرن العشرين، بدأ عددٌ من علماء الفيزياء والفلاسفة إنتاج أعمال تُركز بشكل صِرف على فلسفة العلم.

وثمة فلاسفة كبار كان لديهم الكثير مما يمكن قوله عن التكنولوجيا، مثل «**بيكون**»[٢] Bacon سنة ١٦٠٠ تقريبًا، و«**ماركس**»[٣] Marx في منتصف القرن التاسع عشر، لكن ذلك كان بشكلٍ متقطع. والحق أن معظم الفلاسفة الكبار في تلك الفترة لم يكن في جعبتهم البحثية سوي القليل عن التكنولوجيا، رغم ضخامة جعبتهم البحثية في مجال العلم.

وانطلاقًا من الافتراض القائل بأنها بمثابة تطبيق بسيط للعلم، وتهدف برمتها إلى الخير، فقد اعتقد معظم الفلاسفة أن الاهتمام بالتكنولوجيا قليل الفائدة، وهكذا ركزت الفلسفة الحديثة المبكرة على مسألة المعرفة العلمية، وليس التكنولوجيا. لكن ثمة تقليدًا رومانتيكيًا متشائمًا إزاء العلم والتكنولوجيا ظهر في أواخر القرن الثامن عشر، حيث أكد الرومانتيكيون[٤] على جوانبهما الإشكالية والضارة، باستثناء بضعة

---

(١) رغم البدايات المبكرة لفلسفة العلم، والتي ترجع إلى الفكر اليوناني القديم، لكنها لم تُدشَّن باعتبارها تخصصًا متميزًا إلا في منتصف القرن العشرين، وبالتحديد بعد ظهور حركة الوضعية المنطقية Positivism Movement التي أنكرت الميتافيزيقا، وسعت إلى صياغة معايير صارمة تصبح بها الجمل الفلسفية جملاً ذات معنى، وأعلنت بوضوح ضرورة تنقية الفلسفة مما أصابها من غموض بتحويلها إلى فلسفة جديدة للعلم. ورغم فشل الحركة في مواجهة الميتافيزيقا (كونها العصب الرئيس للفلسفة، بل والعلم كما اتضح فيما بعد)، فقد كانت إسهاماتها منطلقًا ثريًا لكافة التطورات والمدارس اللاحقة في فلسفة العلم (المُترجم).

(٢) الفيلسوف الانجليزي المعروف «**فرنسيس بيكون**» Francis Bacon (١٥٦١ – ١٦٢٦)؛ أحد رواد النهضة العلمية الأوربية بكشفه لعدم جدوى المنطق الأرسطي القائم على القياس Syllogism، ودعوته إلى اعتماد منهج الملاحظة والتجريب، وصاحب كتاب «***الأورجانون الجديد***» *New Organon* (١٦٢٠) (المُترجم).

(٣) الفيلسوف الألماني المعروف «**كارل هانريك ماركس**» Karl H. Marx (١٨١٨ – ١٨٨٣)؛ باعث النظرية الماركسية، ومؤسس الاشتراكية العلمية، وصاحب كتابي: «***البيان الشيوعي***» *The Communist Manifesto* (١٨٤٨)، و«***رأس المال***» *Das Kapital* (١٨٦٧ – ١٨٩٤) (المُترجم).

(٤) الرومانتيكية (أو الرومانسية) Romanticism: حركة فكرية وفنية وأدبية نشأت في أوربا في أواخر القرن الثامن عشر، وبلغت ذروتها في الفترة ما بين عامي ١٨٠٠ – ١٨٥٠. جاء ظهورها كرد فعل على الثورة الصناعية، وعلى الأعـراف السياسية والاجتماعية الأرستقراطية التي سادت عصر التنوير، مؤكدة على قوة المشاعر في مواجهة غرور =

فلاسفة أكاديميين شغلوا أنفسهم بتقييم ونقد التكنولوجيا ذاتها، بالإضافة إلى أدبيات تشاؤمية إزاء شرور المجتمع الحديث بصفة عامة، والمجتمع التكنولوجي بصفة خاصة، لاسيما في ألمانيا. وسوف ندرس بإسهاب العديد ممن ورثوا هذا التقليد في القرن العشرين. أما في البلدان الناطقة بالإنجليزية، مع استثناء الشعراء الرومانتيكيين أمثال «**ووردزورث**»[٥] Wordsworth، ومنتقدي ثقافة منتصف القرن التاسع عشر أمثال «**كارليل**»[٦] Carlyle و«**ماثيو أرنولد**»[٧] Matthew Arnold و«**روسكين**»[٨] Ruskin، أو الفنان الاشتراكي «**وليام موريس**»[٩] William Morris، فقد كان ثمة القليل من المفكرين ممن لديهم ثراءً بحثيًا حول تقييم التكنولوجيا. فقط مع وقوع حادثتي هيروشيما وناجازاكي[١٠]، وإدراك أن القنابل

= وهيمنة العقل، وعلى الخيال الجامح كمصدر أصيل للتجارب الجمالية، وتجلى تأثيرها في الفنون البصرية والموسيقى والأدب والتاريخ، بل وحتى العلوم الطبيعية. ومع مطلع القرن العشرين، انحسرت الحركة تحت تأثير الانتقاد الحاد لها، كونها تسلب الإنسان عقله ومنطقه، لتحل محلها الرومانسية الجديدة Neo-Romanticism التي دعت إلى الربط بين العاطفة التلقائية والإرادة الواعية في وحدة فكرية وعاطفية. وقد اعتنق كثيرٌ من الحداثيين الرومانسية، وعدَّها بعضهم أحد اتجاهات الحداثة (المُترجم).

(٥) «**وليام وودزورث**» William Wordsworth (١٧٧٠ – ١٨٥٠)، شاعر إنجليزي، وأحد رواد المدرسة الرومانتيكية في الأدب الانجليزي. بلور نظريته الرومانتيكية الشعرية في المقدمة الشهيرة التي كتبها سنة ١٨٠٠ لديوان «***أناشيد غنائية***» *Lyrical Ballads* بمشاركة الرومانتيكي الانجليزي «**صمويل تايلور كوليردج**» Samuel Taylor Coleridge (١٧٧٢ – ١٨٣٤)، وهي الطبعة الثانية للديوان، حيث نُشرت طبعته الأولى سنة ١٧٩٨ (المُترجم).

(٦) «**توماس كارليل**» Thomas Carlyle (١٧٩٥ – ١٨٨١)، فيلسوف اسكتلندي ومؤرخ وناقد اجتماعي ساخر. من أهم أعماله: «***الثورة الفرنسية: تاريخ***» *The French Revolution: A History* (١٨٣٧)، «***الأبطال وعبادة البطل***» *Heroes and Hero Worship* (١٨٤١) المُترجم).

(٧) «**ماثيو أرنولد**» Matthew Arnold (١٨٢٢ – ١٨٨٨)، فيلسوف وشاعر وناقد ومصلح اجتماعي انجليزي. ركَّزت كتاباته على قضايا الإنسان في المجتمع الغربي الحديث، لاسيما الانقسامات الدينية التي أثمرت فقرًا حضاريًا يكابده الفرد والمجتمع. من أهم أعماله: «***مقالات في النقد***» *Essays in Criticism* (١٨٦٥ & ١٨٨٨)، «***الأدب والعقيدة***» *Literature and Dogma* (١٨٧٣)، «***الله والإنجيل***» *God and The Bible* (١٨٧٥) (المُترجم).

(٨) «**جون روسكين**» John Ruskin (١٨١٩ – ١٩٠٠)، شاعر وناقد فني انجليزي. كان لكتاباته في الجيولوجيا والهندسة المعمارية والاقتصاد السياسي وغيرها تأثير كبير في العصر الفيكتوري. من بين أعماله: «***شعر العمارة***» *The Poetry of Architecture* (١٨٩٣)، «***فن انجلترا***» *The Art of England* (١٨٨٤) (المُترجم).

(٩) «**وليام موريس**» William Morris (١٨٣٤ – ١٨٩٦)، شاعر وقاص ومعماري ومصمم نسيج وناشط اشتراكي انجليزي. من أهم أعماله: «***دفاع جينيفير وقصائد أخرى***» *The Defence of Guenevere, and other Poems* (١٨٥٨)، «***الفردوس الأرضي***» *The Earthly Paradise* (١٨٦٨ – ١٨٧٠)، «***حلم جون بول***» *A Dream of John Ball* (١٨٨٨)، «***الأجنحة الذهبية وقصص أخرى***» *Golden Wings and Other Stories* (١٩٧٦) (المُترجم).

(١٠) وقع الهجوم النووي الأمريكي على مدينة هيروشيما اليابانية (إبان الحرب العالمية الثانية ١٩٣٩ – ١٩٤٥) في السادس من أغسطس سنة ١٩٤٥، تلاه الهجوم النووي الثاني على مدينة ناجازاكي في التاسع من ذات الشهر والسنة، وهو ما أدى إلى استسلام اليابان وانتهاء الحرب، وإن كان الجدل حول استخدام الأسلحة النووية قد استمر حتى اليوم (المُترجم).

الذرية والهيدروجينية يمكن أن تسبب حرفيًا فناء البشرية، بدأ الاهتمام بتقييم التكنولوجيا على نطاق واسع، وشعبي، في العالم الناطق بالإنجليزية.

ومع اتساع الوعي الشعبي بأن التلوث الصناعي وتدميره للبيئة يمثل مشكلة ضخمة، وهو الوعي الذي قد يرجع إلى نشر «**راشيل كارسون**»[١١] Rachel Carson لكتابها «*الربيع الصامت*» *Silent Spring* سنة ١٩٦٢، أو إلى بدء الاحتفال بيوم الأرض[١٢] Earth Day سنة ١٩٧٠، ظهرت موجة أخرى من الاهتمام بفهم الآثار الجانبية السلبية للتكنولوجيا. ومع ظهور الهندسة الوراثية وشبح الاستنساخ البشري في أواخر السبعينات، في معية إمكانية التلاعب التكنولوجي بالوراثة البشرية، بل وحتى بالطبيعة البشرية، أثيرت مجموعة أخرى من القضايا والدوافع للتقييم النقدي للتكنولوجيا. وفي سنة ١٩٧٦ تأسست جمعية لفلسفة التكنولوجيا[١٣] *Society for the Philosophy of Technology*، بعد آلاف السنين من ميلاد الفلسفة، وبعد أكثر من ثلاثة قرون من بدء الفحص المكثف لطبيعة المعرفة العلمية، وبعد ما يقرب من قرن من بدء فلسفة العلم النسقية.

والحق أن فلسفة التكنولوجيا لم تكن متأخرة فحسب في بلوغ سن الرُشد، بل إن ثمة صعوبة في بلورة وتوحيد المجال ذاته حتى الآن، ومن بين المشكلات المثارة في هذا الصدد أن فلسفة التكنولوجيا تنطوي على تفاعل حميم بين عددٍ من مجالات المعرفة المختلفة، مثل فلسفة العلم، الفلسفة السياسية والاجتماعية، علم الأخلاق، وبعضٍ من علم الجمال وفلسفة الدين. ونادرًا ما كان المتخصصون في

---

(١١) «راشيل كارسون» (١٩٠٧ – ١٩٦٤): عالمة أحياء أمريكية، كان لكتابها «***الربيع الصامت***» أثرٌ بالغ الأهمية في في حمل الحكومات على إحداث تغيرات جذرية في سياستها تجاه البيئة، وانطلاق حركة حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث والاندثار، ومن ثم تدشين علم البيئة Ecology. ذهبت في كتابها إلى أن النشاط الصناعي الأعمى سيؤدي قطعًا إلى تدمير الغابات وقتل طيورها وفناء أشجارها، وإلى ارتفاع نسبة حموضة المياه إلى مائة ضعف مما كانت عليه قبل العصر الصناعي (المُترجم).

(١٢) يوم الأرض هو حدث سنوي تثقيفي يستهدف نشر الوعي بأهمية البيئة الطبيعية لكوكب الأرض، تم اقتراحه سنة ١٩٦٩ في مؤتمر اليونسكو بمدينة سان فرانسيسكو من قبل الناشط في مجال السلام «**جون ماكونيل**» John McConnell للاحتفاء بكوكب الأرض ومفهوم السلام، بحيث يُقام سنويًا في أول فصل الربيع (٢١ مارس). وبعد شهر من هذا الاقتراح تم تدشين يوم للأرض منفصل في الولايات المتحدة من قبل السيناتور الأمريكي «**جايلورد نيلسون**» Gaylord Nelson، ليُقام لأول مرة في الثاني والعشرين من أبريل سنة ١٩٧٠. بعدها بسنوات أصبح يوم الأرض دوليًا على يد المنسق الوطني لليوم الأمريكي «**دينيس هايس**» Denis Hayes، حيث ترأس ما تُعرف بمؤسسة بوليت لحماية البيئة The Bullit Foundation التي أقامت اليوم سنة ١٩٩٠ في ١٤١ دولة. أما في الوقت الحالي فتقوم بتنظيم اليوم «شبكة يوم الأرض» *Earth Day Network* وتحتفل به سنويًا في اكثر من ١٩٢ دولة (المُترجم).

(١٣) جمعية الفلسفة والتكنولوجيا SPT هي جمعية دولية مستقلة تم تأسيسها بهدف تعزيز ودعم الرؤى الفلسفية للكتنولوجيا. تعقد الجمعية مؤتمرًا دوليًا كل سنتين، وتصدر عنها مجلة «***تقنية: بحوث في الفلسفة والتكنولوجيا***» *Techné: Research in Philosophy and Technology*، وهي مجلة ثلث سنوية (المُترجم).

الأخلاق والفلسفة السياسية ضالعون بشكلٍ عميق في فلسفة العلم، والعكس بالعكس. وفضلاً عن ذلك، تنطوي فلسفة التكنولوجيًا مثاليًا على معرفة بالعلم، التكنولوجيا، المجتمع، السياسة، التاريخ والأنثروبولوجيا، وهو ما ذهب إليه فيلسوف التكنولوجيا «**جاك إيلول**»[١٤] Jacques Ellul مؤكدًا أنه طالما لا يوجد من يستطيع الإلمام بكافة المجالات ذات الصلة، فليس ثمة من يمكنه توجيه أو تشتيت التكنولوجيا (أنظر الفصل السادس).

لسنا إذن في حاجة إلى القول أن محاور فلسفة التكنولوجيا متنوعة، وفي هذا الكتاب ثمة مناقشة لعلاقة التكنولوجيا بفلسفة العلم وتطوراتها التي أدت إلى فلسفة التكنولوجيا (الفصل الأول). كذلك هناك مناقشة مختصرة لطبيعة تعريف التكنولوجيا والتعريفات المختلفة المقترحة لها (الفصل الثاني). وندلف في الفصل الثالث إلى موضوع التكنوقراطية Technocracy أو حكم النُخبة من العلماء والتكنولوجيين، ومن خلاله نناقش بعض فلسفات التكنولوجيا التاريخية (مثل فلسفة «**أفلاطون**» Plato، «**بيكون**» Bacon، «**ماركس**» Marx، «**سان سيمون**»[١٥] St Simon، و«**كونت**»[١٦] Comte). ونناقش في الفصل الرابع مسألة العقلانية التكنولوجية Technological rationality والعقلانية بصفة عامة، مع الاهتمام بمجموعة متنوعة من السمات والمقاربات فيما يتعلق بالعقلانية، من بينها العقلانية الصورية Formal rationality، العقلانية الأداتية (أو عقلانية الوسيلة – الغاية) Instrumental (or means–end)

---

(١٤) «**جاك إيلول**» (١٩١٢ – ١٩٩٤): فيلسوف وقانوني ولاهوتي فرنسي. عمل أستاذًا للتاريخ وعلم الاجتماع بكلية الحقوق والعلوم الاقتصادية بجامعة بوردو University of Bordeaux، وله ما يقرب من ثمانية وأربعين كتابًا وأكثر من ألف مقال، خصَّص معظمها لمناقشة البروباجاندا (الدعايات الترويجية)، وتأثير التكنولوجيا على المجتمع، والتفاعل بين الدين والسياسة. من أكثر كتبه تأثيرًا: «***المجتمع التكنولوجي والبروباجندا: تشكيل مواقف الإنسان***» *The Technological Society and Propaganda: The Formation of Men's Attitudes* (١٩٥٤)، «***خدعة التكنولوجيا***» *The Technological Bluff* (١٩٨٨)، وقد تمت ترجمة الأخير إلى العربية من قبل فاطمة نصر، ونُشر سنة ٢٠٠٤ عن الهيئة المصرية العامة للكتاب (المُترجم).

(١٥) «**كلاود هينرى دى روفروى كونت سان سيمون**» Claude Henri de Rouvroy comte de Saint-Simon (١٧٦٠ – ١٨٢٥)، فيلسوف ومفكر اشتراكي يوتوبي فرنسي. من أهم أعماله: «***رسائل من ساكن في جنيف إلى معاصريه***» *Letters of an Inhabitant of Geneva to His Contemporaries* (١٨٠٣)، «***إعادة تنظيم المجتمع الأوربي***» *On the Reorganization of European Society* (بمشاركة تلميذه «**أوغسطين تييري**» Augustin Thierry ١٨١٤)، «***المسيحية الجديدة***» *Nouveau Christianisme* (١٨٢٥) (المُترجم).

(١٦) الفيلسوف الفرنسي المعروف «**إيزيدور أوغست ماري فرانسوا زافيير كونت**» Isidore Auguste Marie François Xavier Comte (١٧٩٨ – ١٨٥٧)، مؤسس علم الاجتماع والمذهب الوضعي Positivism، وأول فيلسوف للعلم بالمعنى الحديث للمصطلح وفقًا لمعظم أدبيات تاريخ فلسفة العلم. من أهم وأشهر كتبه: «***مساق في الفلسفة الوضعية***» *The Course in Positive Philosophy* (سلسلة من النصوص كتبها فيما بين عامي ١٨٣٠ – ١٨٤٢، ثم ترجمها «**هارييت مارتينو**» Harriet Martineau إلى الإنجليزية سنة ١٨٥٣ تحت عنوان: «***فلسفة أوجست كونت الوضعية***» The Positive Philosophy of Auguste Comte) (المُترجم).

rationality، العقلانية الاقتصادية Economic rationality، العقلانية المتعالية Transcendental rationality، والعقلانية الديالكتيكية Dialectical rationality.

أما في الفصل الخامس فنفحص مجموعة من المقاربات المختلفة تمامًا عن المقاربات المنطقية والاقتصادية الصورية والتحليلية، منها الفينومينولوجيا (الظواهرية) Phenomenology التي تنطوي على وصفٍ نوعي للخبرة العينية؛ والهيرمينوطيقا Hermeneutics التي تنطوي على تأويل النصوص بصفة عامة. نناقش أيضًا في هذا الفصل آراء العديد من الفلاسفة الذين طبقوا الفينومينولوجيا *والهيرمينوطيقا في مجالات مثل أجهزة القياس التقنية والحواسيب*. وفي الفصلين السادس والسابع نعالج مجموعة من المسائل المتعلقة بتأثير التكنولوجيا على المجتمع والثقافة؛ حيث نناقش ونقيِّم الحتمية التكنولوجية Technological determinism (وجهة النظر القائلة أن التغيرات التكنولوجية تؤدي سببيًا إلى تغيرات شاملة في المجتمع والثقافة؛ والتكنولوجيا المستقلة Autonomous technology (وجهة النظر القائلة أن التكنولوجيا تنمو وفقًا لمنطقها الخاص بمعزل عن التحكم البشري). ثم نعرج في الفصل الثامن على المناقشات المتعلقة بما إذا كانت التكنولوجيا هي ما يميز البشر عن الحيوانات الأخرى.

وأما الفصلين التاسع والعاشر فنخصصهما لمناقشة مجموعة من أولئك الذين تم استبعادهم غالبًا من الحسابات الدارجة فيما يتعلق بطبيعة وتطور التكنولوجيا؛ فالمرأة – بغض النظر عن استخدامها للتكنولوجيا المنزلية، والتوظيف واسع النطاق لها في المصانع وصناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية – كثيرًا ما أغفلتها الحسابات العامة للتكنولوجيا، إذ تُركز هذه الحسابات غالبًا على المخترعين وبناة المشروعات التكنولوجية الكبرى من الرجال. ويصدق هذا حتى بالنسبة لبعض أفضل الحسابات المعاصرة وأكثرها إثارة (طومسون ٢٠٠٤ Thompson, 2004)[١٧]، حيث يتم غالبًا التقليل من شأن المخترعات، والعاملات في مجال التصنيع، والأعباء الناجمة عن العمل المنزلي. وبالمثل، غالبًا ما يتم تنحية التكنولوجيا غير الغربية جانبًا في الدراسات الغربية الخاصة بالتكنولوجيا. بعبارة أخرى، كثيرًا ما يتم تجاهل إسهامات العرب، والصينيين، والآسيويين الجنوبيين، والأمريكيين الأصليين (الهنود الحمر) في تطوير التكنولوجيا الغربية. كذلك يتم غالبًا تجاهل قوة وقيمة المعرفة المحلية لغير المتعلمين، والشعوب الأصلية في الأمريكيتين، وأفريقيا، وجنوب المحيط الهادي. وعلى أية حال، فإن العرقية في العلم والتكنوجيا من شأنها أن تثير قضايا حول دور العقلانية في التكنولوجيا وطبيعة التكنولوجيا في حد ذاتها.

---

(١٧) الإشارة هنا لمقال الباحثة الأمريكية «**إميلي طومسون**» Emily Thompson (من مواليد ١٩٦٢): «***التكنولوجيا ليست أدوات اصطناعية، بل أفعال***» *Technology: Not Artifacts, but Acts* المنشور سنة ٢٠٠٤، والذي تعرض فيه لتطور التكنولوجيا من خلال كتاب مؤرخ التكنولوجيا الأمريكي «**توماس هيوز**» Thomas Hughes (١٩٢٣ – ٢٠١٤): «***عالم من بناء الإنسان: كيف نفكر في التكنولوجيا والثقافة***» *Human-Built World: How to Think about Technology and Culture* (٢٠٠٤)، حيث انتقدت في عرضها عدم إشارة «هيوز» لأية مساهمة نسوية في تاريخ التكنولوجيا (المُترجم).

تنبغي الإشارة كذلك إلى أن ثمة موقفًا حرجًا واجهته التكنولوجيا، على الأقل منذ العهد الرومانتيكي في أواخر القرن الثامن عشر؛ فعلى العكس من الاعتقادات السائدة حول التقدم والفوائد الصرفة للتكنولوجيا، فقد احتفت الحركة الرومانتيكية بالطبيعة البرية، وانتقدت القبح والتلوث في المدن الصناعية. ومع نمو الإيكولوجيا العلمية Scientific Ecology في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين، أضيف بُعدًا جديدًا من النقد المؤسس علميًا إلى التفضيل العام للطبيعة البرية على التكنولوجيا. وبعد سنة ١٩٧٠، أصبحت حركة الإيكولوجيا السياسية – لاسيما في ألمانيا والولايات المتحدة – حركة جماهيرية تنتقد، بل وترفض، التكنولوجيا، بل لقد تم إحياء مفهوم «تحطيم الآلة» Machine smashing الذي تبناه اللوديون[١٨] Luddite (محطمو الآلات أو النساجون الثائرون) في أوائل القرن التاسع عشر.

أخيرًا، وفي أواخر القرن العشرين، أصبحت البنية الاجتماعية للتكنولوجيا عنصرًا أساسيًا في علم الاجتماع وفلسفة التكنولوجيا، وهو النهج الذي يعارض وينتقد نظريات الحتمية التكنولوجية والتكنولوجيا المستقلة التي عمدت إلى تبيان أن التكنولوجيا تتبع مسارًا محددًا سلفًا وفقًا لمنطقها الخاص. وعوضًا عن هذه النظريات الأخيرة، تم التأكيد على أن ثمة قدرًا كبيرًا من الإنبثاقية Contingency في تطور التكنولوجيا، وساهمت جماعات مصالح متعددة في صياغة الشكل النهائي للتكنولوجيا، وباتت الضرورة الواضحة لمسارات التطور التكنولوجي مجرد وهم. ونظرًا لهذه البداية المتأخرة، والمتطلبات المعرفية المتداخلة لمجال فلسفة التكنولوجيا، فإنه يُعد أحد المجالات التي يصعب فيها تحديد اتجاه مبدئي؛ فمن جهة، هناك أدبيات ضخمة – وإن كانت سطحية إلى حدٍ كبير – من عينة خُطب ما بعد العشاء (الخطب العامة) After-dinner speeches كتبها أساسًا تكنولوجيون وصُناع سياسات؛ ومن جهة أخرى، هناك أدبيات أوربية غامضة وبالغة التعقيد تنطلق من أكثر الفلاسفة صعوبة وغموضًا (أمثال **هيجل** Hegel، **ماركس** Marx، **وهيدجر** Heidegger). هذه الفلسفة القارية الأوربية تسعى لمجابهة مكان التكنولوجيا في التاريخ. ورغم كونها كبيرة وطموحة، لكنها في كثير من الأحيان غامضة وبليدة. ومن المؤكد أن الفيلسوف الألماني «**مارتن هيدجر**» وتلاميذه مثل «**أرندت**»[١٩] Arendt

(١٨) «**اللوديُّون**» جماعة من العمال الإنجليز هاجمت مصانع النسيج في بريطانيا فيما بين عامي ١٨١١ – ١٨١٦، وحطمت ما بها من ماكينات. ولذا يُطلق عليهم أيضًا لقب «محطمو الآلات». وقد تركز نشاطهم في ديربشاير، ومانشستر الكبرى، ونوتنجهامشاير ويوركشاير. أطلق عليهم هذا الاسم نسبة إلى زعيمهم الأسطوري «**نيد لود**» Ned Ludd، وهو شاب أدت به نوبة غضب سنة ١٧٧٩ إلى تحطيم ماكينتين من ماكينات حياكة الجوارب. وكان اللوديون يعتقدون أن إدخال معدات نسيج حديثة في أوائل القرن التاسع عشر، قد أدى إلى البطالة وتدني مستوى معيشة عمال النسيج (المُترجم).

(١٩) «**حنَّة أردنت**» Hannah Arendt (١٩٠٦ – ١٩٧٥)، مُنظرة سياسية وباحثة يهودية من أصل ألماني، وتلميذة «**هيدجر**» ومعشوقته. من أهم أعمالها: «***أصول الشمولية***» *The Origins of Totalitarianism* (١٩٥١)، «***الشرط الإنساني***» *The Human Condition* (١٩٥٨) (المُترجم).

و«**ماركيوز**»[٢٠] Marcuse، والمنظرين النقديين في مدرسة فرانكفورت Frankfurt school، ومنظري التكنولوجيا الفرنسيين الخارجين عن نطاق السيطرة، و«جاك إيلول»، قد أصابهم جميعًا سوء السمعة بسبب صعوبة وغموض نثرياتهم. ولا يقتصر هذا الغموض على الكُتاب الأوربيين فحسب، بل يتجلى أيضًا في النثريات المشوشة وعديمة الجدوى لمُنظر الميديا الكندي «مارشال ماكلوهان»[٢١] Marshall McLuhan. وإذا كانت كتابات المهندس المعماري الحر، والناقد في مجال تخطيط المدن ومُنظر التكنولوجيا الأمريكي، «**لويس مومفورد**»[٢٢] Lewis Mumford قابلة للقراءة، فإن الإطناب يعيبها في بعض الأحيان.

والحق أن صعوبة القراءة ليست هي الشيء المربك الوحيد إزاء فلاسفة أوربا الكبار (مثل «**هيدجر**» و«**أرندت**» و«**إيلول**»)، أولئك الذين وصفهم «**دون آيد**»[٢٣] Don Ihde بالآباء المؤسسين لفلسفة

---

(٢٠) الفيلسوف الألماني – الأمريكي المشهور «**هربرت ماركيوز**» Herbert Marcuse (١٨٩٨ – ١٩٧٩). معروف بتنظيرة لليسار الراديكالي وحركة اليسار الجديد ونقده الحاد لأنظمة المجتمعات الصناعية المتقدمة. له العديد من الكتب الهامة، لعل أبرزها: «***الإنسان ذو البعد الواحد***» *One-Dimensional Man* (١٩٦٤) (المُترجم).

(٢١) «**هربرت مارشال ماكلوهان**» Herbert Marshall McLuhan (١٩١١ – ١٩٨٠)، فيلسوف ومفكر سياسي كندي، وأحد رواد نظريات وسائل الاتصال الجماهيري. معروف بصكه للتعبيرات الشائعة اليوم، مثل: «الوسيط الناقل هو الرسالة ذاتها» The medium is the message، «القرية الكونية» Global village، فضلاً عن تنبؤه بشبكة الإنترنت World Wide Web قبل اختراعها بثلاثين عامًا. أحدثت نظرياته، لاسيما تلك القائلة أن أن أجهزة الاتصال الإلكترونية . خاصة التلفاز . تُسيطر على حياة الشعوب، وتؤثر على أفكارها ومؤسساتها، جدلاً واسع النطاق، ومن أهم كتبه: «***العروس الميكانيكية***» *The Mechanical Bride* (١٩٥١)، «***مجرة جوتنبرج: صنع الإنسان المطبعجي***» *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic* Man (١٩٦٢)، «***فهم وسائل الاتصال***» *Understanding Media* (١٩٦٤) (المُترجم).

(٢٢) «**لويس مومفورد**» (١٨٩٥ – ١٩٩٠)، فيلسوف وعالم اجتماع ومؤرخ وناقد فني أمريكي. من أبرز مؤلفاته: «***المدينة في التاريخ: أصولها، تحولاتها، وآفاقها***» *The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects* (١٩٦١)، «***التقنيات والحضارة***» *Technics and Civilization* (١٩٣٤)، «***أسطورة الآلة***» *The Myth of the Machine*، وهو كتاب من جزئين، جاء الجزء الأول منه تحت عنوان: «***التقنيات والتنمية البشرية***» *Technics and Human Development*، ونُشر سنة ١٩٦٧.وجاء الجزء الثاني منه تحت عنوان: «***بنتاجون القوة***» *The Pentagon of Power*، ونُشر سنة ١٩٧٠ (المُترجم).

(٢٣) «**دون آيد**» (من مواليد ١٩٣٤)، فيلسوف علم وتكنولوجيا أمريكي. له ما يقرب من ثلاثة عشر كتابًا، من بينها كتابه «***التقنيات والممارسة: فلسفة للتكنولوجيا***» *Technics and Praxis: A Philosophy of Technology* (١٩٧٩)، الذي يُعتبر أول عمل في أمريكا الشمالية عن فلسفة التكنولوجيا. ومن بين كتبه أيضًا: «***التكنولوجيا وعالم الحياة: من الجنة إلى الأرض***» *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth* (١٩٩٠)، «***ما بعد الفينومينولوجيا: مقالات في سياق ما بعد الحداثة***» *Postphenomenology: essays in the postmodern context* (١٩٩٣)، «***فلسفة التكنولوجيا: مدخل***» *Philosophy of Technology: An Introduction* (١٩٩٨) (المُترجم).

التكنولوجيا، بل إن ثمة تعقيدات أخرى تتمثل في أن كثرة من المدارس الفلسفية الأخرى في القرن العشرين قد اسهمت في فلسفة التكنولوجيا، منها الفلسفة اللغوية والتحليلية الأنجلو أمريكية. وإلى جانب مدارس الفلسفة الأوربية المختلفة (الماركسية الجديدة Neo-Marxism، الفينومينولوجيا، والوجودية Existentialism الأوربية، والهيرمينوطيقا)، نجد أن البرجماتية Pragmatism الأمريكية وفلسفة الصيرورة Process philosophy الأنجلو أمريكية قد زودت أيضًا الكُتَّاب بأطر عمل عن التكنولوجيا.

وإذا كانت الفلسفة التحليلية السائدة قد رفضت باتساع فلسفة الصيرورة المبكرة في القرن العشرين، إلا أن هذه الأخيرة قد تم إحياؤها بين فلاسفة التكنولوجيا الذين أُطلق عليهم فلاسفة ما بعد الحداثة Postmodern، أمثال «**بورنو لاتور**»[٢٤] Bruno Latour و«**بول فيريليو**»[٢٥] Paul Virilio، وهو ما قام به فيلسوف ما بعد الحداثة الفرنسي «**دولوز**»[٢٦] Deleuze.

وقد أصبح عالم الاجتماع البنائي الأنجلو أمريكي «**أندرو بيكرينج**»[٢٧] Andrew Pickering مهتمًا بـ «**ألفرد نورث وايتهد**» Whitehead (١٨٦١ – ١٩٤٧) من خلال هذا الإحياء الفرنسي.

---

(٢٤) «**بورنو لاتور**» (من مواليد سنة ١٩٤٧)، فيلسوف وأنثروبولوجي وعالم اجتماع فرنسي، يتركز اهتمامه البحثي على فلسفة العلم والتكنولوجيا، واشتهر بعدة كتب في هذا المجال، ومنها: «***لم نكن حداثيين أبدًا***» *We Have Never Been Modern* (١٩٩١)، «***حياة المختبر: البناء الاجتماعي لوقائع العلم***» *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts* (بمشاركة عالم الاجتماع البريطاني «**ستيفين وولجار**» Stephen Woolgar، ١٩٧٩)، «***العلم على أرض الواقع: كيف تتبع العلماء والمهندسين من خلال المجتمع***» *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* (١٩٨٧) (المترجم).

(٢٥) «**بول فيريليو**» (من مواليد سنة ١٩٣٢)، أديب ومنظر ثقافي فرنسي. اشتهر بكتاباته عن التكنولوجيا، ووضع ما يُعرف بنموذج الحرب War model للمدينة الحديثة والمجتمع البشري بصفة عامة، وصك المصطلح «**دروموليوجي**» Dromology بمعنى منطق السرعة Logic of speed الذي يقوم عليه المجتمع التكنولوجي. من بين أعماله الرائدة: «***الحرب والسينما: لوجيستية الإدراك الحسي***» *War and Cinema: The Logistics of Perception* (١٩٨٩)، «***السرعة والسياسة: مقال في الدروموليوجي***» *Speed and Politics: An Essay on Dromology* (١٩٨٦)، «***الإيكولوجيا الرمادية***» *Grey Ecology* (٢٠٠٩)، «***جامعة الكوارث***» *The University of Disaster* (٢٠١٠)، «***إدارة الخوف***» *The Administration of Fear* (٢٠١٤) (المُترجم).

(٢٦) «**جيل دولوز**» Gilles Deleuze (١٩٢٥ – ١٩٩٥)، فيلسوف وناقد أدبي فرنسي. له كتابات مؤثرة في الفلسفة والأدب والسينما والفنون الجميلة. من أهم أعماله: «***الرأسمالية والشيزوفرانيا***» *Capitalism and Schizophrenia* (بمشاركة ابن موطنه «**فيلكس جوتاري**» Félix Guattari، وقد صدر في جزئين، الأول تحت عنوان: «***ضد أوديب***» *Anti-Oedipus*، ونُشر سنة ١٩٧٢، والثاني تحت عنوان: «***ألف هضبة***» *A Thousand Plateaus*، ونُشر سنة ١٩٨٠). وله أيضًا: «***الاختلاف والمعاودة***» *Difference and Repetition* (١٩٦٨)، «***منطق المعنى***» *The Logic of Sense* (١٩٦٩) (المُترجم).

(٢٧) «**أندرو بيكـــرينج**»: فيلسوف وعالم اجتماع ومؤرخ علمي بجامعة أكستر البريطانية University of Exeter. لـــه عدة أعمال رائدة فـــي مجال التكنولوجيا، منها: «***بنـــــاء الكواركات: تاريخ اجتماعـــــي لفيزياء الجسيمات***» =

إن أحد أهداف هذا الكتاب هو أن يُقدم للطالب المبتدئ مختلف المقاربات الفلسفية التي تكمن خلف الآراء المختلفة حول فلسفة التكنولوجيا. ومن نماذج هذه المقاربات التي ستخضع للفحص: فلسفة العلم التحليلية، الأخلاق، الفينومينولوجيا، الوجودية، الهيرمينوطيقا، فلسفة الصيرورة، البرجماتية، البنائية الاجتماعية، وما بعد الحداثة. سيجد الطالب فصولاً عن الفينومينولوجيا والهيرمينوطيقا، وعن البنائية الاجتماعية ونظرية الشبكة الفاعلة[٢٨] Actor-Network Theory، وعن فلسفة العلم الأنجلو أمريكية. هناك أيضًا أجزاء أدرجت في مختلف الفصول حول جوانب من فلسفة «**مارتن هيدجر**»، وفلسفة الصيرورة، وما بعد الحداثة، وآمل أنها سوف تساعد على توجيه الطالب في مجال يحفل بالعديد من المقاربات والمفردات الفلسفية. ورغم تنوع وصعوبة أدبيات هذا المجال، فإن ثمة وعدًا بإجراء المزيد من البحث في فلسفة التكنولوجيا. إن فروع الفلسفة المتنوعة والمتشعبة غالبًا، مثل فلسفة العلم والفلسفة السياسية، وكذلك المدارس الفلسفية المتنافسة والتي ينتفي بينها التواصل في الغالب، قد تغدو متحدة ومتآلفة من خلال استخدامها في فلسفة التكنولوجيا.

وإني لأمل أن يكون هذا العمل مرشدًا للقارئ إلى العديد من المحاور والمقاربات الرائعة التي يشملها هذا المجال.

(ملاحظة: عبر صفحات الكتاب، تم كتابة المصطلحات التقنية والأسماء – التي رأيت أنها تتسم بأهمية خاصة بالنسبة للقراء – بخطٍ عريض).

Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics = ***العلم كممارسة وثقافة*** (١٩٨٤)، «*Science as practice and culture*» (١٩٩٢)، «***الدماغ السيبرنطيقي: ملامح لمستقبل آخر***» *The Cybernetic Brain: Sketches of Another Future* (٢٠١٠) (المُترجم).

(٢٨) نظرية الشبكة الفاعلة هي نظرية اجتماعية تهدف إلى وصف مجتمع تحوي مكوناته عناصر بشرية وغير بشرية، كعناصر فاعلة متساوية ومرتبطة ببعضها البعض في شبكات تم بنائها وصيانتها من أجل تحقيق هدف محدد. والجوهر الأساسي لنظرية الشبكة الفاعلة هو فكرة الشبكة غير المتجانسة؛ فالشبكة تحتوي على العديد من العناصر المتباينة، وتتضمن أجزاء اجتماعية وأخرى تكنولوجية في الوقت ذاته، بل إن الجزئين الاجتماعي والتكنولوجي يؤلفان كلاً متكاملاً؛ فعلى سبيل المثال، عندما نذهب لشراء منتج من السوبر ماركت، فإن الشبكة الفاعلة فيه تتضمن: المشتري، الكاشير، ماكينة الصرف الآلي، النقود، والمنتج ذاته. وتتضمن أيضًا عناصر أقل وضوحًا مثل الملابس التي يرتديها المشتري، والتي إذا لم تكن موجودة فإن العملية كلها لم تكن لتتم على الأرجح! ويكثر تطبيق النظرية في مجال الإعلام وصناعة الرأي العام (المُترجم).

الفصل الثالث: التكنوقراطية

التكنوقراطيــة Technocracy نظريـة للحُكم يتـولى وفقًـا لهـا الخبـراء التقنيـين قيـادة الدولـة (تقابلهـا نظريات أخرى متنوعة لأنماط الحكم، وهي: «**الديموقراطيـة**» Democracy، أي حكم الشعب أو عامة النـاس؛ «**الأرســتقراطية**» Aristocracy، أي حُكـم الأرسـتقراط أو حُكـم الأفضـل؛ و«**البلوتوقراطيــة**» Plutocracy، أي حُكم الأثرياء). وقد اختلفت نظريات التكنوقراطية حول نوعية الخبرة التي يجب أن يتمتع بها المؤهلون للحكم، حيث تراوحت ما بين الاقتصار على الخبرة العلمية أو الهندسية الخالصة، إلى إدراج الخبرة العلمية الاجتماعية للاقتصاديين وعلماء الاجتماع. وتتجلى المفاهيم التكنوقراطية الصارخة والخفية بأشكال مختلفة في اتجاهات الكثير من سياسات القرن العشرين والسياسات الحالية، كما يتجلى التطور التكنوقراطي ضمنيًا في اتساع مكانة وسلطة الخبراء التقنيين داخل أروقة صناعة القرارات غير التقنية، لاسيما السياسية والاقتصادية.

نقدم في هذا الفصل مسحًا للشخصيات الرئيسة التي نادت بحكم النُخبة الفكرية أو التقنية. وسوف يتضح أن هذه الشخصيات تشمل أيضًا معظم الفلاسفة التاريخيين الكبار الذين كتبوا حول قضايا ذات صلة بالتكنولوجيا. وكما أشرنا في المقدمة، لم تكن ثمة معالجات مطولة للتكنولوجيا من قبل الكثير من فلاسفة الماضي الكبار. ومع ذلك، نستطيع القول أن كلاً من «**بيكون**» سنة ١٦٠٠ تقريبًا، و«**سان سيمون**» و«**كونت**» في أوائل القرن التاسع عشر، هم ثلاثة من فلاسفة التكنوقراطية المبكرين الكبار، وهم أيضًا من أنصار التكنوقراطية بشكلٍ أو بآخر. كان «**أفلاطون**» أيضًا أحد أبرز شخصيات الفلسفة الغربية، وهو أول فيلسوف غربي لدينا كتابات موسعة له، ولعل «**ألفرد نورث وايتهد**» – الفيلسوف والرياضي في القرن العشرين – لم يكن مبالغًا حين أعلن أن «السمة العامة والأكثر أمانًا للتقليد الفلسفي الغربي أنه يتألف من سلسلة من الحواشي لأفلاطون» (وايتهد، ١٩٢٧، ص ٣٩). لقد كان «**أفلاطون**» أيضًا مصدر إلهام كبير لليوتوبيات Utopias اللاحقة، ولنظريات حكم النُخبة المفكرة. سوف نعرج كذلك على «**بيكون**» الذي كان ميثودولوجيًا علميًا ومبشرًا رئيسًا بالتفكير التكنوقراطي، ثم ننطلق إلى فرنسا في أوائل القرن التاسع عشر، حيث اقترح «**سان سيمون**» نظريات تكنوقراطية متكاملة تدعو لأن يكون علماء الفيزياء وعلماء الاجتماع على التوالي حُكامًا. ونفحص بعد ذلك تكنوقراطية القرن العشرين المبكرة، التي كان مفكرها الرئيس عالم الاقتصاد والاجتماع الأمريكي «**فيبلين**»[٢٩] Veblen، لنختم الفصل بمسح

(٢٩) «**ثورستين بوند فيبلين**» Thorstein Bunde Veblen (١٨٥٧ – ١٩٢٩)، عالم اجتماع وخبير اقتصادي أمريكي. كان قائدًا لحركة الاقتصاد المؤسسيInstitutional Economics Movement (الاقتصاد القائم على فهم دور التطور العملي ودور المؤسسات في تشكيل السلوك الاقتصادي). وإلى جانب عمله التقني كان «**فيبلين**» ناقدًا شعبيًا بارعًا للرأسمالية، وهو ما يتجلى في أبرز وأشهر كتبه «***نظرية الطبقة المترفة***» *The Theory of the Leisure Class* المنشور سنة ١٨٩٩ (المُترجم).

لمفكري التكنوقراطية في أواخر القرن العشرين، الذين كان لهم تأثير على الحكومة والسياسة، بما في ذلك نظرية مجتمع ما بعد الصناعة Postindustrial Society.

أولاً: أفلاطون:

يرجع ظهور كلمة «**تكنوقراطية**»[٣٠] Technocracy إلى العشرينات من القرن العشرين، لكن جذور المفهوم تمتد في أعماق التاريخ الغربي؛ ففي الفكر اليوناني القديم، اقترح «**أفلاطون**» (حوالي ٤٢٨ – ٣٤٧ ق. م) في محاورة «***الجمهورية***» *The Rebublic* (حوالي ٣٧٠ ق. م) نظامًا للحكم يقوده الفلاسفة. ومع ذلك، انطوى تدريب «**أفلاطون**» المقترح للملوك الفلاسفة على قدرٍ كبيرٍ من التعليم الرياضي المتقدم. ولا غرو، فقد اعتقد «**أفلاطون**» أن ثمة بني وطبائع واقعية[٣١] Real structures and natures للأشياء، أطلق عليها اسم «**الصور**» Forms (أنظر القسم الخاص بالتعريفات الواقعية في الفصل الثاني)، وذهب إلى أن ثمة صورًا مثالية للأشكال (الصور الهندسية) وللموضوعات الفيزيائية، كما أن ثمة صورًا مثالية للمفاهيم الأخلاقية مثل الشجاعة، التقوى، والعدالة. هذه الصور يمكن معرفتها فقط بالإدراك الذهني الخالص، وليس بالإدراك الحسي، حيث اعتبر أفلاطون الأخير شكلاً أدني وأقل دقة من المعرفة.

يُمثل «**أفلاطون**» في رمزية الكهف المشهورة – التي أوردها في الكتاب السابع من «***الجمهورية***» – البشر العاديين بالسجناء المكبلين بالسلاسل تجاه حائط للدمي المتحركة داخل كهف في باطن الأرض، ومن خلفهم نار متأججة تضيء الحائط، فلا يرون النار ولا الدمي، إنما يرون فقط ظلال الدمي التي تعكسها النار على الحائط (ويبدو أن «**أفلاطون**» قد استخدم تكنولوجيا الدمي المتحركة في عصره كأساس للتعبير المجازي عن وهم المعرفة بالإدراك الحسي؛ «برومبو» Brumbaugh، ١٩٩٦). والآن هب أن شخصًا قد نزل إلى الكهف وحرَّر احد السجناء وأعانه على الصعود ليشاهد الموضوعات الفيزيائية مباشرة وينظر باتجاه ضوء الشمس؛ هل بإمكانه وقتئذٍ أن يرى الحقائق؟ سيستغرق بالقطع وقتًا حتى يعتاد ضوء الشمس، لكنه سيُدرك في النهاية أن ما رآه من قبل لم يكن سوى وهمًا.

---

(٣٠) كان المهندس الأمريكي «**وليام هنري سميث**» William Henry Smyth (١٨٥٥ – ١٩٤٠) هو أول من صك كلمة «تكنوقراطية» Technocracy، وذلك في مقال له بعنوان: «**التكنوقراطية: طُرق ووسائل كسب الديموقراطية الصناعية**» نشره سنة ١٩١٩ بمجلة الإدارة الصناعية "Technocracy: Ways and Means to Gain Industrial Democracy, *Industrial Management*, 57, March 1919, pp. 208 - 212"، ثم في كتاب تجميعي لسلسلة من المقالات، نُشر سنة ١٩٢١ تحت عنوان: «***التكنوقراطية، السلاسل الأولى والثانية والثالثة: الكليات الاجتماعية***» *Technocracy, First, Second and Third Series: Social Universals*. وقد وضع «سميث» في مقاله المذكور تعريفًا لمصطلح التكنوقراطية مؤداه أنها «إعادة التنظيم العلمي للطاقة والموارد القومية، وتنسيق الديموقراطية الصناعية لتفعيل إرادة الشعب» (المُترجم).

(٣١) الواقعية هنا مفهومة بالمعنى الأفلاطوني القائل بأن ثمة وجودًا واقعيًا للكليات والكائنات المجردة في عالمٍ مفارق هو عالم المُثل (المُترجم).

هكذا يُخبرنا «**أفلاطون**» أن البشر العاديين لا يرون سوى ظلالاً للصور كموضوعات فيزيائية، ويمكن للتربية الفكرية أن تؤدي بالأفراد إلى إدراك الصور، ثم إلى لمح صورة أو مثال الخير[٣٢] Form of the Good في نهاية المطاف. هذه الرحلة نحو الضوء تمثل مشروع «أفلاطون» لتربية حُكام جمهوريته.

لم يكتف «أفلاطون» بتقديم جمهوريته المثالية التي تحكمها النُخبة المثقفة بأعلى أشكال الاستدلال فحسب، بل لقد سعى – في محاولة فاشلة تمامًا – إلى إقناع طاغية صقلية[٣٣] Tyrant of Sicily بوضع بعض أفكاره موضع التنفيذ. ووفقًا لإحدى الروايات، تم بيع «**أفلاطون**» من قبل الحاكم الغاضب في سوق الرقيق، لولا أن افتداه أصدقاؤه الأثرياء (وردت هذه القصة المأساوية لبعثة «**أفلاطون**» إلى صقلية في «***الخطاب السابع***»[٣٤] Seventh Letter، وهو العمل الذي استقر الرأي على صحة نسبته إلى «**أفلاطون**»، سواء أكان هو أو لم يكن المؤلف الحقيقي).

---

(٣٢) رتَّب «**أفلاطون**» المُثل في عالمها المفارق ترتيبًا هرميًا يتربع على قمته مثال الخير، وهو أقصى حدود العالم المعقول، وعلة لكل ما هو خيّر وجميل، وهو الذي يمنح النفس قوة الإدراك، وهو مبدأ العلم والحق (المُترجم).

(٣٣) المقصود هنا «**ديونيسيوس الأول**» Dionysius I أو «**ديونيسيوس الأكبر**» Dionysius the Elder، الطاغية اليوناني وحاكم صقلية في الفترة من ٤٣٢ إلى ٣٦٧ قبل الميلاد. وتذهب الرواية إلى أن «**ديونيسيوس**» أرسل لأفلاطون يدعوه لزيارته، فلبى الفيلسوف دعوته، وهناك تعرف على «**ديون**» Dion صهر الطاغية وشقيق إحدى زوجتيه، وكان يبلغ من العمر أثنين وعشرين عامًا. ورغم أن «**أفلاطون**» كان يكبره بنحو عشرين عامًا، إلا أن صداقة عميقة كانت قد ترسخت بينهما، خاصةً وقد سُحر «**ديون**» بأفكار الفيلسوف وكلماته المؤثرة، حتى أن حياة «**ديون**» قد تحولت من النقيض إلى النقيض، فبعدما كان منغمسًا في حياة اللهو والملذات، راح يسلك مسالك الخير مؤثرًا إياه على اللذة والترف. وهو الأمر الذي أغضب الطاغية «**ديونيسيوس الأول**» وحاشيته، واضطر «**أفلاطون**» – بمساعدة صديقه «**ديون**» – إلى الرحيل على متن إحدى السفن التي كانت تقل أيضًا سفير أسبرطة، الذي كان «**ديونسيوس**» قد أسَّر إليه بأن يقتل «**أفلاطون**» في الطريق أو يبيعه، فآثر السفير الثانية وباعه فعلاً في «**إيجينا**» بثلاثمائة درهم لـ «**إينقورس القورينائي**»، غير أن القدر كان رحيمًا بأفلاطون، حيث أعتقه «**اينقورس**» مقابل حصوله على فدية كبيرة. ولم تكن تلك هي رحلة «**أفلاطون**» الوحيدة إلى صقلية، بل لقد تكررت رحلاته بعد ذلك لتحقيق حلمه بإعداد الطاغية الجديد «**ديونيسيوس الثاني**» Dionysius II، وكلها باءت بالفشل. لمزيد من التفاصيل أنظر: إمام عبد الفتاح إمام: ***الطاغية: دراسة فلسفية لصور من الاستبداد السياسي*** (سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٨٣، الطبعة الثانية، الكويت، ١٩٩٦) ص ص ٩٢ وما بعدها (المُترجم)

(٣٤) تتضمن كتابات «**أفلاطون**» ثلاثة عشر خطابًا، بالإضافة إلى محاوراته المعروفة وبعض المقطوعات الشعرية القصيرة المنسوبة إليه. والخطاب السابع هو أهم هذه الخطابات وأشهرها، إذ سجَّل فيه الفيلسوف جانبًا من حياته الشخصية، وقدَّم لنا وثيقة لا غنى عنها لمعرفة اهتمامه بالشؤون العامة، وتطور موقفه من السياسة والحُكم، وكفاحه في سبيل تطبيق نظرياته المثالية على الواقع العملي في صقلية، واعترافه بما أصابه من خيبة وإخفاق، ودفاعه عن فلسفته دفاعًا مفعمًا بالعاطفة الممزوجة بالألم والمرارة. أنظر في ذلك: عبد الغفار مكاوي: ***الخطاب السابع لأفلاطون*** – ترجمة وتعليق (مجلة كلية الآداب، اليمن، صنعاء، ١٩٧٩، ص ص ٨٣ – ١٤٩ (المُترجم).

كان «**أفلاطون**» مهتمًا بصور العدالة والمفاهيم الأخلاقية الأخرى لأغراض الحكم السياسي. ولأن الرياضيات تُقدم المثال الأوضح للمعرفة الذهنية بالصور Forms (بالأعداد والهندسة)، كما يتجسد بها نمط الاستنتاج الدقيق انطلاقًا من افتراضات مُحددة، فقد ظلت نموذجًا للعقلانية التامة لكثرة من الفلاسفة اللاحقين (أنظر الفصل الرابع). خُذ مثلاً نسق «**إقليدس**» Euclid (حوالي ٣٦٥ – ٢٧٥ ق. م.) الهندسي. يبدأ هذا النسق بمجموعة من الافتراضات، البديهيات Axioms، والمصادرات Postulates، في معية خطوات منطقية تؤدي بالاستدلال إلى نتائج الهندسة. وفي جمهورية أفلاطون، يُركز البرنامج التربوي للحكام على دراسة الرياضيات كتمهيد للدراسة الفلسفية الأعلي كإعداد للحُكم، بينما يحتاج الجنود والحرفيين لقدرٍ بسيط للغاية من الهندسة والحساب Arithmetic لأغراض التكتيكات الحربية أو التجارة. ويتم تدريب الحكام على الرياضيات النظرية المتقدمة لمدة عشر سنوات، بما في ذلك علم الفلك الرياضي الخالص ونظرية الموسيقى، حتى لقد ذهب «**أفلاطون**» إلى أن دارسي هذه الرياضيات النظرية لا يجب أن يشغلوا أنفسهم بالظواهر الفلكية أو سماع الموسيقى. وبمجرد اتقان الرياضيات المتقدمة وفقًا لأحدث صورها ينتقل الحُكام إلى دراسة الاستنتاج الفلسفي أو الجدل Dialectic. وإذا كان الاستنتاج الرياضي يبدأ – وفقًا لأفلاطون – بافتراضات أساسية أو بديهيات، فإن الجدل الفلسفي هو شكل أعلى من أشكال المعرفة، ذلك أنه يفحص ويُقيّم الافتراضات الأساسية للمعرفة. هكذا كان الحُكام عند «**أفلاطون**» – أو الملوك والملكات الفلاسفة – تكنوقراطيين بحق؛ فتدريبهم الرياضي ما هو إلا تمهيد لاكتساب الحكمة الفلسفية والقدرة على التفكير المنطقي في المسائل الأخلاقية والسياسية.

والحق أن التمييز الحاد بين الرياضيات وعالم الفلسفة الأعلى مرتبة إنما كان ضبابيًا أو ممحوًا في جُل التراث الأفلاطوني اللاحق؛ حيث تحول تركيز بعض الأفلاطونيين الجُدد Neo-Platonists فيما بعد (بل وحتى «**أفلاطون**» نفسه، وفقًا لتقارير مثيرة للجدل عن تعاليمه المتأخرة غير المكتوبة، وعن محاضرته عن الخير Lecture on the Good التي ألقاها في الأكاديمية على حد زعمهم) إلى المعرفة الرياضية، أو المعرفة الشبيهة بالرياضيات، كمفتاح للفلسفة برمتها. وبعد أن تولى «**اسبيوسبوس**» Speusippus ابن شقيقة «**أفلاطون**» (حوالي ٤١٠ – ٣٣٧ ق. م) مقاليد الأمور في الأكاديمية كخليفة له، أحل الأعداد Numbers محل الصور Forms، وذهب «**أرسطو**» Aristotle (تلميذ «**أفلاطون**» الأكبر) إلى أن هوية الفلسفة قد تماهت مع هوية الرياضيات بشكلٍ خاطئ لدى خلفاء «**أفلاطون**» المباشرين. وهكذا تم محو الخط الفاصل بين الرياضيات والفلسفة بشكلٍ جزئي في كثير من تقاليد الأفلاطونية المحدثة، الأمر الذي أدى إلى تمهيد الطريق نحو تعميم نموذج المعرفة الرياضي في الفكر التكنوقراطي اللاحق. لقد اضطلعت سمات مثل قوة، ودقة، وهيبة الاستنتاج الرياضي، بدورٍ هام في الفكر التكنوقراطي الحديث، بقدر ما أمكن للمهندسين والاقتصاديين وغيرهم – الذين استخدموا المناهج الرياضية – أن يربطوا تلك الهالة من الدقة والصرامة بتصريحاتهم في مجال السياسة وغيره من المجالات التي تتجاوز نطاق تخصصاتهم.

ثانيًا: فرنسيس بيكون:

قدَّم «**فرنسيس بيكون**» (١٥٦١ – ١٦٢٦) في الفترة الحديثة المبكرة يوتوبيا Utopia أكثر قربًا إلى التكنوقراطية الحقيقية من «جمهورية أفلاطون». كان «**بيكون**» شخصية فذة في عصر النهضة الإنجليزية؛ أعلن أنه سيضم «كل معرفة إلى نطاق ولايته»[٣٥]، وقد فعل، وأصبح لوردًا مستشارًا لانجلترا، واشتهر كمؤلف لمقالات موجزة وبليغة (وقد بلغ إعجاب البعض بأسلوبه في الكتابه حد الزعم بأنه كان المؤلف الحقيقي لأعمال «**شكسبير**» Shakespeare، الأمر الذي يصعب تصديقه). كان «**بيكون**» ناشطًا في مجالات القانون والفلسفة والعلم، وبعد أن شق طريقه ليتحول من شابٍ مُفلس إلى شخصية ذات نفوذٍ وثروة كبيرة، تم توجيه الاتهام له بتلقي الرشوة (بالرغم من كون هذا ممارسةً شائعة في ذلك الوقت، ومن المرجح أن اتهامه جاء على خلفية صراعات سياسية). أما عن وفاته، فقد كانت – وفقًا لإحدى الروايات الأسطورية – نتيجة إصابته بالتهاب في الشُعب الهوائية جراء إجراء تجربةٍ لحفظ دجاجة بحشوها بالثلج!.

اعتقد «**بيكون**» أنه من خلال معرفة الطبيعة، وتأثير القوة التكنولوجية على الطبيعة، يمكن للبشر أن يستعيدوا صفاء الذهن ونقاء العمل اللذين تمتع بهما آدم وحواء قبل طردهما من جنة عدن. وبغض النظر عن هذه الصيغة الدينية للهدف، فقد وصف «**بيكون**» في «***أطلانطا الجديدة***» *New Atlantis* مجتمعًا مثاليًا يؤدي فيه الساعون نحو شيء أقرب إلى المفهوم الحديث للمعرفة العلمية والهندسية دورًا مركزيًا في إدارة مجتمع مزدهر وصحي.

في هذه اليوتوبيا («***أطلانطا الجديدة***» ١٦٢٤)، كان «**منزل سالومون**» Salomon's House اسمًا لنوع من مؤسسات البحث الوطنية، تُجرى فيه التجارب، وتُدرس خواص المعادن والنباتات والماكينات، وعدة أشياء أخرى، بهدف تحسين الحياة. بل لقد شمل «**منزل سالومون**» أفرادًا يعملون – بمصطلحات اليوم – كجواسيس للصناعة، يُسافرون خُفية إلى البلدان المجاورة لمراقبة حرف أهل هذه البلدان وصناعاتهم. وقد اقترح «**بيكون**» نسخة أكثر تواضعًا، ولكن واقعية، لمنزل سالومون، بحيث يتخذ شكل كُلية فعلية تحوي حدائق للحيوانات والنباتات، ومختبرات، وورش ميكانيكية. لكن لسوء الحظ، لم يُبد الملك

---

(٣٥) وردت هذه العبارة على لسان «**بيكون**» في خطاب له أرسله إلى صديقه «**وليام سيسيل**» William Cecil (١٥٢٠ – ١٥٩٨)، السياسي الانجليزي وكبير مستشاري الملكة «**إليزابيث الأولى**» خلال فترة حكمها. ومنطوق العبارة كما وردت في الخطاب: «إني قد ضممت كل المعرفة إلى نطاق ولايتي» I have taken all knowledge to be my province. ولم يكن «**بيكون**» يقصد بذلك أن في مقدوره أن يستوعب كل العلوم تفصيلاً، لكنه قصد أن يستعرض العلوم، وكأنما يمسحها أو يلقي عليها نظرة عامة من عل، بغرض تنسيقها وتشجيعها. أنظر:
Bacon, F., 'Letter to William Cecil, 1st Baron Burghley', published in *The Works of Francis Bacon: Baron of Verulam, Viscount St. Alban, and Lord High Chancellor of England* 14 Vols. (1870) James Spedding, Robert L. Ellis, Douglas D. Heath, editors, Vol. VIII, p. 109.
(المُترجم)

«**جيمس الأول**» King James I (الذي تولى رعاية نسخة الملك جيمس للكتاب المقدس)[٣٦] أي اهتمام بمثل هذه المشروعات، أو بحُلم «**بيكون**» بتحسين الأوضاع الاجتماعية للأمة.

دافع «**بيكون**» أيضًا عن العلم التحريبي والمنهج الاستقرائي Inductive method (أنظر الفصل الأول)، وذهب إلى أن نظريات الطبيعة يجب أن تُؤسس على تعميمات من الملاحظات الفردية، وأن تخضع للفحص من خلال الملاحظات الفردية، وألا تُستنبط من المبادئ العامة. بعبارة أخرى، كان نهج «**بيكون**» التجريبي على النقيض من نهج «**أفلاطون**»؛ فعلى حين قلَّل الأخير من قيمة الإدراك الحسي ليصل به إلى مرتبة الوهم الحقيقي، مُعتبرًا أن الاستنتاج الذهني الخالص هو السبيل إلى الحقيقة، فقد ذهب «**بيكون**» إلى أن الملاحظة الحسية هي الطريق إلى الحقيقة، وأن النظريات التي أفرزها العقل الخالص والتأمل الفلسفي ما هي إلا دروب إلى الخطأ لا قيمة لها. ولتفعيل هذا النهج، قدَّم «**بيكون**» في كتابه «***الأورجانون الجديد***» *New Organon* (١٦٢٠) نظريته في مصادر الخطأ (مُقترحًا بعنوان الكتاب أن يكون بديلاً للأورجانون القديم Old Organon أو أعمال أرسطو المنطقية التي ظلت مسيطرة قرابة ألفي سنة). وهكذا يُعلن «**بيكون**» أننا بتقييم ملاحظاتنا نكون باستمرار على أهبة الاستعداد ضد ما أطلق عليه اسم «**الأصنام**» Idols أو تشويهات الإدراك الحسي والفكر التي يتعرض لها البشر، والتي هي في حاجة إلى تصحيح. وقد صنَّف هذه الأصنام على النحو التالي:

أ- **أصنام القبيلة** The Idols of the Tribe، وهي من سمات الطبيعة البشرية التي تخدعنا، مثل الأوهام والتحيزات الإدراكية، وكذلك الحالات التي تؤدي فيها آمالنا وتصوراتنا المسبقة إلى تشويه إدراكاتنا.

ب- **أصنام الكهف** The Idols of the Cave (في إشارة إلى كهف أفلاطون)، وهي أوهام خاصة بالخبرة الذاتية وخلفية الفرد.

ج- **أصنام السوق** The Idols of the Market Place، وهي الأوهام الناجمة عن التواصل البشري، وبصفة خاصة تشوهات وغموض اللغة.

د- **أصنام المسرح** The Idols of the Theater، أو الأوهام الناجمة عن الاعتقاد في الأنساق الفلسفية المتضاربة.

ولعدة عقود لاحقة، كانت فكرة «**بيكون**» عن البحث العلمي التجريبي بمثابة إلهام لعدد من مؤسسي الجمعية الملكية Royal Society، أول جمعية علمية بريطانية، وهي قائمة حتى يومنا هذا. وكما

---

(٣٦) حكم الملك «**جيمس الأول**» (١٥٦٦ – ١٦٢٥) انجلترا خلفًا للملكة «**إليزابيث الأولى**» في الفترة من سنة ١٦٠٣ وحتى وفاته. وقد تبنى إصدار نسخة معتمدة للكتاب المقدس (الإنجيل) قامت بترجمتها إلى الإنجليزية كنيسة انجلترا في الفترة من سنة ١٦٠٤ حتى سنة ١٦٤٤، تتلافى الأخطاء التي لوحظت في الترجمات السابقة وتعكس معتقدات رجال الدين بكنيسة انجلترا، وهي النسخة التي عُرفت باسم نسخة الملك جيمس للكتاب المقدس King James Version of the Bible (المُترجم).

علَّمنا «**أفلاطون**» أن الإدراك الذهني للصور، الأكثر وضوحًا في الرياضيات، يمكن تطبيقه في مجالي الأخلاق والسياسة، فقد اعتقد «**بيكون**» أن منهجه الاستقرائي يجب تطبيقه على الفقه (التشريع القانوني) Jurisprudence، مستخلصًا ثوابته القانونية بالاستقراء من الحالات القانونية بذات الطريقة التي يستخلص بها المرء القوانين العلمية بالاستقراء من الملاحظات الجزئية.

لقد قرَّر «**بيكون**» أن المعرفة قوة، وأن المرء بإمكانه أن يقهر الطبيعة (يُسيطر عليها) بإطاعتها (باستيعاب المبادئ والأسباب). وقد شبَّه في كثير من الأحيان علاقة الباحث بالطبيعة بعلاقة الرجل بالمرأة، مستخدمًا استعارات مثل الإغواء Seduction، السفور Unveiling، والقوة، في وصف عملية البحث (أنظر الفصل التاسع). والحق أن إعلان «**بيكون**» أن المعرفة قوة، وأن فحص الطبيعة هو الطريق إلى الرخاء الاجتماعي والرفاهية، هو أقرب ما يكون إلى مفهوم «**أفلاطون**» التكنوقراطي عن الحُكام الفلاسفة، ومع ذلك فإن الباحثين الذين وصفهم «**بيكون**» في «**منزل سالومون**» لم يسعون بأنفسهم إلى الحُكم، بل كانوا مجرد ناصحين للحُكام.

ثالثًا: كلاود هينرى دى روفروى كونت سان سيمون:

على حين كان الباحثون في «**منزل سولومون**» لا يحكمون المجتمع مباشرةً بأنفسهم، فإن العلماء والتكنولوجيين في بعض مُخططات الفيلسوف الفرنسي «**سان سيمون**» (١٧٦٠ – ١٨٢٥) يحكمون المجتمع بشكلٍ مباشر.

شارك «**سان سيمون**» في الثورة الأمريكية، وعرض خدماته في أماكن أخرى كجندي ذي ثروة، كما دعَّم الثورة الفرنسية، وتخلى عن لقبه (كنبيل) وترأس اجتماعًا لجمعية اشتراكية. وفي أعقاب الثورة الفرنسية، حقَّق «**سيمون**» ثروة ضخمة جرَّاء مضاربته على الممتلكات التي تركها الفارين من أرباب النظام الملكي، وكذلك مضاربته على الكنائس المهجورة التي أغلقها الثوار. لقد اكتسب المال أيضًا من خلال بيع الرصاص عبر نوافذ وأسطح الكنائس، وحاول ذات مرة بيع سقف كنيسة نوتردام في باريس. ووفقًا لإحدى الروايات، كان «**سيمون**» يأمر خادمه بأن يوقظه كل صباح قائلاً: «انهض سيدي الكونت، لديك مهام عظيمة تؤديها اليوم». كما زعمت إحدى الروايات أنه قد تقدم – دون جدوي – للزواج من إحدى رائدات الأدب في ذلك الوقت (**مـــــدام دي ستايل**[٣٧] Madame de Staël) قائلاً: «سيدتي: أنت أكثر امرأة غير عادية على سطح الأرض، وأنا أكثر رجل غير عادي، ومعًا سوف نُنجب أيضًا أكثر طفل غير عادي» (هايلبرونر Heilbroner، ١٩٥٣) .

لم يكن «**سيمون**» نفسه تقنيًا، لكنه تلقى تعليمًا ذاتيًا من خلال دعوة كبار العلماء في ذلك الوقت لإجراء محادثات على العشاء. كما كوَّن حلقة من طلاب الهندسة من المدرسة الفنية الفرنسية الرائدة

(٣٧) «**مدام دي ستايل**» (١٧٦٦ – ١٨١٧)، ناقدة وروائية فرنسية ذاع صيتها خلال القرن التاسع عشر. كان لعملها الأدبي تأثير كبير في ازدهار المذهب الرومانسي في الأدب الفرنسي، وهي من أوائل الذين اهتموا بما يُعرف الآن بالأدب المقارن (المُترجم).

وقتئذ، وهي مدرسة الفنون التطبيقية L'Ecole Polytechnique التي تأسست خلال الثورة الفرنسية، ودعمها وطورها «**نابليون**» Napoleon.

من جهة أخرى، كان المجتمع الإقطاعي الأقدم في نظر «**سيمون**» مجتمعًا مسرفًا، خرافيًا، وعسكريًا، يدعم العديد من الطفيليات التي تتجلى في شكل طبقتي النبلاء ورجال الدين. وهكذا نجده يفتتح إحدى مقالاته بشكل استفزازي، مُعلنًا أنه إذا استيقظت الأمة ذات صباح لتجد أن كل النبلاء ورجال الدين قد اختفوا، فلن تكون هناك معاناة، في حين أنه إذا اختفى كل العلماء والفنيين ورجال الأعمال فسوف ينهار المجتمع (سان سيمون، ١٩٥٢، ص ٧٢)، وكان البديل الجديد في نظره هو المجتمع الصناعي.

وخلال مسيرة حياته، رسم «**سيمون**» عددًا من الخطط المختلفة لحُكم المجتمع الصناعي، لكنها جميعًا تباينت مع السياسات العاصفة في ذلك الوقت، سواء أكانت هذه السياسات خاضعة للثوار الراديكاليين، أو للملكيين، أو لرجال الأعمال، مع تطلعه لتلقي الدعم من الحُكام أو القوة المهيمنة على المجتمع وقتئذٍ. بعض هؤلاء كانوا اشتراكيين راديكاليين، وبعضهم كانوا رأسماليين، لكنهم جميعًا كانوا مركزيين للغاية (على غرار الرأسمالية الفرنسية اللاحقة). وقد أطلق «**سيمون**» على السُلطة الحاكمة لمجتمعه المثالي اسم «**مجلس نيوتن**» Council of Newton، مؤكدًا على الطبيعة العلمية للحاكم من خلال ربطها باسم أحد علماء الفيزياء البارزين في القرون السابقة. ويشغل العلماء والتقنيون والمصرفيون مقاعد المجلس في تشكيلاته المختلفة التي اقترحها، أما الكهنة والنبلاء فقد تم استبعادهم تمامًا.

كان لأفكار «**سان سيمون**» تأثيرها على الجماعات السياسية المختلفة، وكان من بين أتباعه الدعاة المبكرون لبناء خطوط السكك الحديدية وشق ما أصبح يُعرف بقناة السويس من الرأسماليين الفرنسيين، كما أثرت أفكاره على أشكال مختلفة من الثوريين الاشتراكيين (مانويل Manuel، ١٩٦٢، الفصل الرابع). وقد صك «**سيمون**» عددًا من الصطلحات التي باتت مستخدمة على امتداد العالم؛ مثل «**فردانية**» Individualism، «**فيزيائي**» Physicist، «**مُنظم**» Organizer، «**صناعي**» Industrialist، «**وضعي**» Positivist (هايك Hayek، ١٩٥٢). كذلك صك «**سيمون**» كلمة «**اشتراكية**» Socialism، لتظهر مبكرًا في «***مجلة القديس سيمون***» *St Simonian journal* التي كان ينشر بها أتباعه. والحق أن كلاً من الرأسمالية والاشتراكية اللتين دافع عنهما «**سيمون**» بطرقٍ مختلفة قد تم التخطيط لهما ووضعهما في إطار مركزي؛ فمن جهة، كانت رأسماليته محكومة بالبنوك والاحتكارات؛ ومن جهة أخرى، كانت نسخته من الإشتراكية التكنوقراطية ذات التخطيط المركزي شبيهة باشتراكية اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفيتية USSR. وقد انتقل عددٌ من شعاراته إلى شيوعية Communism «**لينين**» Lenin و«**ستالين**» Stalin في الاتحاد السوفيتي السابق، وذلك من خلال كتابات «**ماركس**» Marx التي شاركه فيها «**فريدريك إنجلز**» Friedrich Engels (١٨٢٠ – ١٨٩٥)

(قدَّم «**إنجلز**» عددًا من تعبيرات وأفكار «**سيمون**» التي لم ترد في مسودة البيان الشيوعي Communist Manifesto الذي كتبه «**ماركس**»).

لقد وصف «**لينين**» أيضًا التنظيم الاجتماعي المستقبلي للاشتراكية مستخدمًا مصطلحات «**سيمون**»: «المجتمع كمصنع واحد ضخم»؛ «تنظيم الأشياء وليس البشر». كما استخدم «**ستالين**» تعبيرات «**سيمون**» لتوصيف «الفنانين كمهندسين للروح البشرية». ومن المفارقات في هذا الصدد أن مفهومًا مماثلاً قد ظهر في تسمية التقنيين في ديزني لاند Disneyland بوصفهم أرباب خيال Imagineers (أو مهندسين للخيال Engineers of the Imagination). وخلافًا لكل من «**أفلاطون**» و«**بيكون**»، تقدم رؤى «**سيمون**» تكنوقراطية كاملة الأهلية؛ فالخبراء لديه حكامٌ بشكلٍ حرفي، على الأقل في بعض اقتراحاته.

رابعًا: أوجست كونت:

التحق «**أوجست كونت**» (١٧٩٨ – ١٨٥٧) بمدرسة الفنون التطبيقية، ودرس العلوم الفيزيائية في عصره، لكنه طُرد منها بعد تورطه في احتجاج ضد الاستيلاء على المدرسة من قبل النظام الملكي الجديد الذي أعقب هزيمة «**نابليون**». بدأ «**كونت**» كتابعٍ ومساعدٍ لـ «**سان سيمون**»، واضطلع بمهمة تنسيق وتوسيع أفكار ومحاضرات أستاذه المبعثرة وغير المنظمة(٣٨). ولعل أبرز ما نادى به هو قانونه عن المراحل الثلاث لتطور المجتمع؛ من **المرحلة اللاهوتية** Theological أو الدينية، مرورًا **بالمرحلة الميتافيزيقية** Metaphysical أو الفلسفية، ووصولاً إلى **المرحلة الوضعية** Positive أو العلمية الأخيرة. في المرحلة اللاهوتية يسود الاعتقاد بأن أسباب الأشياء إنما ترجع إلى إرادة أو إرادات. وهذه المرحلة تنقسم بدورها إلى ثلاث مراحل فرعية: **مرحلة الفيتشية** Fetishism، حيث لكل موضوع إرادته الخاصة؛ **ومرحلة الشرك** أو تعدد الآلهة Polytheism، حيث توجد إرادات لعدد من الآلهة؛ **ومرحلة التوحيد** Monotheism، حيث لا يوجد سوى إله واحد يبسط إرادته على كل شيء. أما في المرحلة الميتافيزيقية فإن أسباب الأشياء تغدو تجريدات واقعية ناجمة عن تأمل الأشياء والظواهر ذاتها، مثل القدرات Powers والقوى Forces. وأما في المرحلة الوضعية الأخيرة، فإن البحث عن الأسباب النهائية

---

(٣٨) تعرف «**كونت**» على أستاذه «**سان سيمون**» سنة ١٨١٧، وقت أن كان طالبًا بمدرسة الفنون التطبيقية، وكان «**سان سيمون**» وقتئذ رئيسًا لتحرير مجلة «***الصناعة***». وقد عمل «**كونت**» سكرتيرًا لأستاذه لمدة ست سنوات، شاركه فيها الحُلم بوجود دولة قوية تقوم على تنظيم الحياة الاجتماعية، ودعا كل منهما إلى أهمية وجود علم مستقل مثل الفيزياء يهتم بدراسة الحياة الاجتماعية، ويعمل على اكتشاف القوانين التي يمكن استخدامها في دراسة مشكلات وظواهر المجتمع، وكانت علاقة التلميذ بأستاذه علاقة وثيقة لدرجة أنه أصبح من الصعب التمييز بين إسهامات كل منهما، لكنهما انفصلا بعد ذلك وراحا يهاجمان بعضهما البعض.

See Turner, J. H., Beeghley, L., Powers, C. H., *The Emergence of Sociological Theory*, Wadsworth Publishing Company, 1995, Ch. 3 (The Sociology of Auguste Comte) (المُترجم).

يتلاشى، ويكون الكشف عن قوانين التتابع Laws of succession هو هدف المعرفة. وهكذا، فالدين والميتافيزيقا عند «**كونت**» هما أقل أشكال المعرفة شأنًا إذا ما قورنا بالمعرفة العلمية. ولا غرو، فالمكانة السامية للمعرفة العلمية، والحط من شأن، أو استبعاد، أشكال المعرفة الأخرى غير العلمية في العلوم الإنسانية، كل ذلك يُعد جزءًا لا يتجزأ من المعتقد التكنوقراطي.

من جهة أخرى، تنقسم فلسفة «**كونت**» إلى جزئين؛ الجزء الأول منها بمثابة نظرية عن المعرفة العلمية وفلسفة العلم، أما الجزء الثاني فيشمل فلسفته الاجتماعية والسياسية لتنظيم المجتمع الصناعي. وقد ربط «**كونت**» أشكال الفكر في المراحل الثلاث بأشكال المجتمع؛ فالمرحلة اللاهوتية للمجتمع مرحلةٌ عسكرية، بينما تُركز المرحلة الميتافيزيقية على القانون والفقه التشريعي، وتأتي أخيرًا المرحلة الوضعية التي تُناظر المجتمع الصناعي. ولعل عمل «**كونت**» اللاحق عن التنظيم الاجتماعي و«دين الإنسانية»[٣٩] Religion of humanity قد تأثر بحياته العاطفية؛ سواء في تقديره الجديد للعواطف تحت تأثير حبه لـ «**كلوتيلد دي فو**» Clothilde de Vaux، أو في شعوره بالذنب على سوء معاملته لشريكته في الحياة. وفي تصوره لعلماء المجتمع الصناعي، عمد «**كونت**» إلى تغيير الكهنوت المسيحي الكاثوليكي بشكلٍ حرفي، حيث حل التدرج الهرمي للخبراء التقنيين محل التدرج الهرمي للكنيسة.

في القرن العشرين، حملت الكتب التي تتحدث عن النخبة العلمية عناوين مجازية مثل: «***الكهنوت الجديد***» The New Priesthood (لاب Lapp، ١٩٦٥)، لكن «**كونت**» كان يعني هذا بالمعنى الحرفي للكلمة. صحيح أن خطته لاستبدال الكنائس الوضعية بالكنيسة الكاثوليكية لم تجد طريقها إلى التفعيل، لكن ثمة القليل منها يمتد من البرازيل إلى انجلترا. ويحمل علم البرازيل شعار «**كونت**»: «النظام والتقدم» Order and Progress، كما أن شخصيات بارزة في المكسيك خلال حكم «**بورفيريو دياز**» Porfirio Diaz في أواخر القرن التاسع عشر (١٨٣٠ – ١٩١٥) قد أعلنت الولاء للمثاليات الوضعية (زيا Zea، ١٩٤٤، ١٩٤٩).

كانت وضعية «**كونت**» مؤثرة للغاية في أشكال أقل وضوحًا وصراخة طوال القرن العشرين، فحكم المجتمع المؤسس على المعرفة يعني حكم المجتمع المؤسس على المعرفة العلمية، ولم تعد السياسة سوى

---

(٣٩) **دين الإنسانية:** دين وضعي دشنه «**أوجست كونت**» للمجتمعات الصناعية كبديل للأديان التقليدية، وهو دين تثليثي أقانيمه الموجود الأعظم (وهو الإنسان)، والوثن الأعظم (وهو الأرض)، والمحيط الأعظم (وهو الفضاء الخارجي المحيط بالأرض. والإنسان وفقًا لهذا الدين جديرٌ بالعبادة لكونه مستفيدًا من محبتنا، والمرأة أجدر بالمحبة والعبادة لأنها محلٌ لتحقيق أماني الصداقة والعشق. وقد جاء اختراع «**كونت**» لهذا الدين تخت تأثير عشقه للكاتبة والشاعرة الفرنسية «**كلوتيلد دي فو**» (١٨١٥ – ١٨٤٦)، حيث انتهى من هذا العشق إلى أن العالم لا يمكن خلاصه إلا بدينٍ جديد يغذي في فلوب الناس = = محبة الغير الواهنة، ويقويها بتمجيد الإنسانية وعبادتها. وقد بلغ به شطحه أن اقترح تقويمًا جديدًا لهذا الدين حملت فيه الشهور أسماء أعظم القادة والعلماء والمفكرين والفنانين، ونصَّب نفسه البابا الجديد للإنسانية.
See for more details: Wernick, Andrew, *Auguste Comte and the Religion of Humanity, The Post-theistic Program of French Social Theory*, Cambridge University Press, 2001 (المُترجم).

شكل من أشكال العلم التطبيقي أو الهندسة الاجتماعية. وقد ابتكر «**كونت**» – وصك مصطلح – «**علم الاجتماع**» Sociology، بهدف الدراسة العلمية للمجتمع. لقد رأى «**كونت**» علم الاجتماع كفرع معرفي رئيس للحكم الاجتماعي. وبعبارة أخرى، كان علم الاجتماع عنده ملكًا متوجًا بحق على عرش العلوم، حتى ولو لم يحتل موضعه في أساس الترتيب الهرمي للعلوم كالفيزياء مثلاً. وهكذا أدرجت تكنوقراطيته لعلماء الاجتماع، وليس فقط لعلماء الفيزياء، دورًا مركزيًا في حكم المجتمع، مثلما كان الحال غالبًا عند «**سان سيمون**». إن تكنوقراطية الحكم، التي لا تقتصر على المهندسين بل تشمل أيضًا علماء الاجتماع من مختلف الأنواع، قد أصبحت سمة مميزة لنظريات عدد من المنظرين الاجتماعيين في الولايات المتحدة وأوربا خلال الفترة من خمسينات إلى سبعينات القرن العشرين (أنظر أدناه).

أخيرًا، كانت فلسفة العلم وفلسفة التاريخ عند «**كونت**» (المراحل الثلاث) ذات تأثير مباشر طويل الأمد أكثر من خطته في التنظيم الاجتماعي ودين الإنسانية، حيث استبعدت الوضعية المنطقية Logical positivism (أنظر الفصل الأول) نظريات كونت السياسية والدينية، لكنها أبقت على شكلٍ مُحدَّث من مطالبته بأن يكون العلم هو أعلى شكل من أشكال المعرفة، بل المعرفة الحقيقية الوحيدة.

خامسًا: ثورستين فيبلين والحركة التكنوقراطية في الولايات المتحدة وأماكن أخرى:

ظهر مصطلح «**التكنوقراطية**» لأول مرة في بواكير القرن العشرين، حيث قام بصكه عالم الاقتصاد «**جون م. كلارك**» John M. Clark في منتصف عشرينات القرن(٤٠). وكانت ثمة حركة تكنوقراطية فعلية في الولايات المتحدة تحمل هذا الاسم في السياسة، بلغت أوجها في العشرينات والثلاثينات، لكنها كانت دائمًا صغيرة، ومع أنها ما زالت قائمة، إلا أنه من الصعب ملاحظتها. وكان عالم الاقتصاد «**ثورستين فيبلين**» هو المُنظر الأمريكي الرئيس للتكنوقراطية في بواكير القرن العشرين.

كان «**فيبلين**» ناقدًا ماكرًا وغير متحيز لمجتمع العصر الذهبي في أمريكا أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. درس عادات وتقاليد النخبة من رجال الأعمال في عصره بذات الطريقة التي يدرس بها الأنثروبولوجي ثقافة شاذة لم تبلغ حد التحضر. لقد ازدرى الثقافة الأكاديمية المتحفظة التي تعلمها، وكان العنوان الفرعي الأصلي لكتابه عن الجامعات، المعنون «***التعليم العالي في أمريكا***» *The Higher Learning in America*، هو «***دراسة في الفساد الشامل***» *A Study in Total*

(٤٠) ليس ثمة ما يدعم أن الاقتصادي الأمريكي المعروف «**جون موريس كلارك**» John Maurice Clark (١٨٨٤ – ١٩٦٣) هو أول من صك مصطلح «**التكنوقراطية**»، لا في الموسوعات ولا في أي من محركات البحث. بل إن ثمة إجماعًا على أن أول من صك المصطلح هو المهندس الأمريكي «**وليام هنري سميث**» سنة ١٩١٩ (أنظر الهامش رقم ٣ في هذا الفصل). أما «**جون موريس كلارك**» فقد استخدم المصطلح بعد ذلك لوصف نسق «**فيبلين**» الاقتصادي في منتصف العشرينات من القرن العشرين، مشيرًا إلى أن بإمكان هذا النسق تنظيم المجتمع على أساس تقني.
See Akin, William E., *Technocracy and the American Dream: The Technocrat Movement, 1900-1941*, University of California Press, 1977, p. 25 (المُترجم).

Depravity (دود Dowd، ١٩٦٤). كذلك ازدرى بذات القدر النزعة الصورية الاقتصادية (الشكلانية الاقتصادية) Economic Formalism، وعندما رفض الناشر كتابه «***نظرية المؤسسات التجارية***» *The Theory of Business Enterprise* لعدم احتوائه على ما يكفي من الاقتصاد الرياضي، أضاف ببساطة بعض المعادلات الرياضية في حواشي الكتاب. وقد تسببت ملاحظاته التي اتسمت بالتمرد وعدم الوقار، فضلاً عن أسلوب حياته المتبجح، في انفصاله عن كثرة من الجامعات الكبرى التي درس بها (بلغ به الحد أن عاش في خيمة بالمراعي الخارجية المحيطة بحرم جامعة ستانفورد). ولعله اكتسب شهرته الواسعة من فكرته عن «**الاستهلاك المظهري**» (التفاخري) Conspicuous Consumption التي ضمنها كتابه «***نظرية الطبقة المترفة***» *The Theory of the Leisure Class* (١٨٩٩)، الذي أوضح فيه أن تباهي المرء بمشترياته إنما يهدف إلى إعلانه عن ثروته وأهميته، فضلاً عن إرهاب الطبقات الدنيا.

وفي كتابه «***المهندسون ونظام الأسعار***» *The Engineers and the Price System* (١٩٢١)، يقارن «**فيبلين**» بين إسراف وعدم كفاءة الممارسات التجارية من جهة، وكفاءة المهندسين من جهة أخرى. كما يقارن بين «غريزة الصنعة» Instinct for workmanship لدى الإنسان، والتي تتجلى في الأزمنة الحديثة بشكلٍ كامل لدى المهندس، وبين غرائز الافتراس لدى رجال الأعمال، ومن ثم يقترح مجتمعًا يديره المهندسون بدلاً من رجال الأعمال. وخلال الأزمة الاقتصادية بعد الحرب العالمية الأولى، وفي أعقاب الثورة الروسية، اقترح «**فيبلين**» ثورة حقيقية يقوم بها المهندسون، بل لقد تحدث بشكل طريف نوعًا عن «سوفيت[٤١] للمهندسين» a Soviet of engineers (لكنه سرعان ما تراجع عن اقتراحه بمباشرة العمل السياسي).

وقد واصل «**هاوارد سكوت**» Howard Scott، أحد أتباع «**فيبلين**» الذي منح نفسه لقب «مهندس»، حركة التكنوقراطية السياسية (كان يقضي جُل وقته في مقهى قرية جرينتش بمدينة نيويورك، حيث كان يمثل نوعًا من مهندسي المقاهي على نحو يماثل شعراء المقاهي الآن). وقد تم إحياء نشاط «**سكوت**» في فترة الكساد العظيم Great Depression في بواكير الثلاثينات. أما عن تكنوقراطيته فقد تضامنت مع إشراط[٤٢] Conditioning النشاط الإنساني، متبعًا في ذلك عالمي النفس السلوكيين

---

(٤١) كلمة «**سوفيت**» Soviet مشتقة من كلمة روسية تعني «**مجلس**» Council، «**تجمع**» Assembly، «**نصيحة**» Advice، «**انسجام**» Harmony، أو «**وفاق**» Concord. وهي مشتقة من الجذر **větiti** بمعنى «**يتحدث**» أو «**يتكلم**». وتعني كلمة Sovietnik في الروسية «**عضو مجلس**» Councillor. وقد اشتق اسم الاتحاد السوفيتي من الكلمة ذاتها، فكانت الاسم الذي أطلق على أول مجلس محلي للعمال أنشئ في مقاطعة «إيفانوفو» Ivanovo في عهد الإمبراطورية الروسية السابقة عام ١٩٠٥، وكان أحد محركات الثورة البلشفية ضد النظام القيصري الروسي. ويعد مجلس السافيت هو المرجعية الأساسية للمجتمع والنظام الشيوعي في اتحاد الجمهوريات السوفيتية الاشتراكية (المُترجم).

(٤٢) «الإشراط» أحد أهم مصطلحات علم النفس السلوكي، ويعني التعلم عن طريق ما يُعرف بالمثير والاستجابة، حيث تتم دراسة استجابة رد فعل الإنسان أو الحيوان على مثير ما وارتباط سلوكه بهذا المثير (المُترجم).

«**إيفان بافلوف**» Ivan Pavlov (١٨٤٩ – ١٩٣٦)، و«**جون واطسون**» John Watson (١٨٧٨ – ١٩٥٨)، من حيث تصورهما للمجتمع كماكينة يقوم بتشغيلها خبراء الهندسة.

على أن حركة التكنوقراطية السياسية في الولايات المتحدة، شانها في ذلك شان كنائس «**كونت**» الوضعية، لم تلق رواجًا شعبيًا في نهاية المطاف؛ فالتكنوقراطية التي نادى بها «**سكوت**»، وأزيائها، وسياراتها المتطابقة، ورمزها الرسمي المتمثل في شعار ين يانج، كل ذلك فقد مصداقيته على نطاق واسع بعد فشل خطاب إذاعي[٤٣] ترويجي طال انتظاره من قبل «**سكوت**» (إيلسنر Elsner، ١٩٦٧). وبحلول سنة ١٩٣٦ فقدت الحركة السياسية التي أطلق أعضاؤها عليها صراحة اسم «التكنوقراطية»، جاذبيتها الشعبية، وإن كانت ما زالت قائمة حتى اليوم كفرقة صغيرة تدير الإعلانات في المجلات الليبرالية واليسارية.

انتشر التوجه التكنوقراطي على نطاق واسع في المجتمع الأمريكي، بتأثير من «الحركة التقدمية» Progressive movement في فترة الحرب العالمية الأولى تقريبًا، وكذلك بتأثير من «الصفقة الجديدة»[٤٤] New Deal للرئيس «**فرانكلين ديلانو روزفلت**» Franklin Delano Roosevelt (١٨٨٢ – ١٩٤٥) خلال الثلاثينات. وقد جاءت «الحركة التقدمية»، وكذلك «الصفقة الجديدة»، كرد فعل على التفكك والأزمات الاجتماعية؛ فالأولى كانت بمثابة رد فعل على فساد الأجهزة السياسية البلدية، أما الثانية فقد تم طرحها استجابة للكساد العظيم (١٩٢٩ – ١٩٤١). وعلى أية حال، كان تعبير

---

(٤٣) أسس «**هاوارد سكوت**» (١٨٩٠ – ١٩٧٠) أولاً ما عُرف باسم «التحالف التكنوقراطي» The Technical Alliance، وهو التحالف الذي اندمج خلال فترة الكساد العظيم، وبالتحديد سنة ١٩٣٣، فيما سُمي «المؤسسة التكنوقراطية» Technocracy Incorporated. وقد اتخذت المؤسسة من «رمز ين يانج» Yin–Yang Symbol ذي اللونين الأحمر والرمادي شعارًا لها، وبالغت في تخصيص أزياء متطابقة لأعضائها من هذين اللونين، وكذا تخصيص أسطول من السيارات الرمادية المتطابقة كسمة مميزة لها. وفي الثالث عشر من يناير سنة ١٩٣٣، ألقى «**سكوت**» خطابًا عن التكنوقراطية في فندق بيير بنيويروك New York's Hotel Pierre، أمام ما يقرب من أربعمائة شخص، وتم بث الخطاب عن طريق الإذاعة الوطنية، لكنه فشل فشلاً ذريعًا لافتقاده الخبرة كمتحدث عام، الأمر الذي أدى إلى انهيار مؤسسته وفقدانها لأي دعم شعبي.

See for more details: Adair, David, *The Technocrats 1919-1967: A Case Study of Conflict and Change in a Social Movement*, Simon Fraser University, 1970 (المُترجم).

(٤٤) «**الصفقة الجديدة**»: مجموعة من البرامج والخُطط الاقتصادية دشنتها الإدارة الأمريكية فيما بين العام ١٩٣٣ والعام ١٩٣٦، وشملت قرارات رئاسية أو قوانين أقرها الكونجرس الأمريكي أثناء الفترة الرئاسية الأولى للرئيس فرانكلين روزفلت. وقد جاءت تلك البرامج والخُطط لمواجهة ما سُمي الكساد العظيم، وتركزت على ما يسميه المؤرخون الألفات الثلاثة، وهي: الإغاثة (إغاثة العاطلين والفقراء)، والإنعاش (إنعاش الاقتصاد للوصول به إلى مستوياته الطبيعية)، والإصلاح (إصلاح النظام المالي لمنع تكرار الكساد).

See Rauchway, Eric, *The Great Depression and the New deal: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2008 (المُترجم).

«الهندسة الاجتماعية» قد أصبح دارجًا بالفعل بين السياسيين في «الحركة التقدمية»، وبين أتباع البرجماتية الأمريكية American Pragmatism في السياسة، وحتى المهندسين الموالين للرأسمالية، أمثال «**هربرت هوفر**» Herbert Hoover (١٨٧٤ – ١٩٦٤)، الذي أصبح رئيسًا للولايات المتحدة، أعلنوا مثالية المهندس كمدير لمجتمع فعَّال. على أن ذلك لم يحل دون تراجع حفنة من المهندسين عن استنتاج سكوت الراديكالي القائل بتشجيع إعداد المهندسين ليكونوا حكامًا.

ولم تكن التكنوقراطية مقصورة على الولايات المتحدة؛ ففي السويد، دافعت الأعمال المبكرة لعالمي الاجتماع المشهورين حاليًا «**جونار ميردال**»[٤٥] Gunnar و«**ألفا ميردال**»[٤٦] Alva Myrdal عن التكنوقراطية. ولكن – على عكس الكثير من التكنوقراطيين الآخرين – أدرك الاثنان بوضوح مخاطر الصراع بين التكنوقراطية والديموقراطية، وحاولا التوفيق بينهما (ميردال Myrdal، ١٩٤٢). وفي ألمانيا، كتب «**كارل مانهايم**» Karl Mannheim – المتخصص في علم اجتماع المعرفة Sociology of Knowledge – عن «التخطيط الديموقراطي» Democratic Planning، وعن دور النخبة من المثقفين في التعويم الحُر[٤٧] Free-Floating إبان العشرينات من القرن العشرين، كما واصل الكتابة حول هذا الموضوع بعد فراره إلى بريطانيا في الثلاثينات (مانهايم Mannheim، ١٩٣٥؛ ١٩٥٠). كان القائمين بالتخطيط الاجتماعي التكنوقراطي من وجهة نظر «**مانهايم**» والزوجين «**ميردال**» هم علماء الاجتماع، وليس علماء التكنولوجيا الفيزيائية.

في الوقت ذاته، كانت الدكتاتوريات الشمولية في تلك الفترة، لاسيما في ألمانيا والاتحاد السوفيتي، تنطوي على مكونات تكنوقراطية قوية؛ فقد حوت النازية Nazism خليطًا غريبًا من الأدبيات ضد التكنولوجية Anti-Technologica، والوثنية؛ وأدبيات الغذاء الصحي والعُري والعودة إلى الطبيعة، في معية الاعتقاد التكنوقراطي في قدرة مهندسي التكنولوجيا الجديدة على دفع النظام إلى القوة العالمية. وخلال الحرب تفوق الجانب التكنوقراطي على العنصر الرومانسي والبيئي (هيرف Herf، ١٩٨٤؛ هارينجتون Harrington، ١٩٩٦، ص ص ١٩٣ – ٩). وفي الاتحاد السوفيتي، ثمة أيديولوجيا

---

(٤٥) «**كارل جونار ميردال**» Karl Gunnar Myrdal (١٨٩٨ – ١٩٨٧): عالم اجتماع واقتصادي سويدي حائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية سنة ١٩٧٤. اشتهر في الولايات المتحدة بدراساته عن العلاقات العرقية Race Relations، وهي الدراسات التي توجها بكتابه «***المُعضلة الأمريكية: مشكلة الزنوج والديموقراطية الحديثة***» *American Dilemma: The Negro Problem and Modern Democracy* المنشور سنة ١٩٤٤ (المُترجم).

(٤٦) «**ألفا ميردال**» Alva Myrdal (١٩٠٢ – ١٩٨٦): عالمة اقتصاد وسياسية سويدية، مُنحت جائزة نوبل للسلام سنة ١٩٨٢ لنشاطها في مجال نزع السلاح، وهي زوجة «**كارل جونار ميردال**»، وأم الكاتب السياسي اليساري السويدي المعروف «**جان ميردال**» Jan Myrdal (المُترجم).

(٤٧) «**التعويم الحُر**»: مصطلح اقتصادي يعني عدم تدخل البنك المركزي في تحديد سعر صرف العُملة، وبالتالي يبقى سعر الصرف خاضعًا لقواعد السوق (المُترجم).

تكنوقراطية قوية وسمت الخطاب الستاليني عن التصنيع القسري (بايلز Bailes، ١٩٧٨). وكما لوحظ، فإن ثمة تشابه بين مثالية التخطيط المركزي للاتحاد السوفيتي وحُلم «**سان سيمون**».

سادسًا: التكنوقراطية ونظرية المجتمع ما بعد الصناعي:

خلال الخمسينات والستينات والسبعينات من القرن العشرين في الولايات المتحدة، ودولة الرفاهية في أوربا، والاتحاد السوفيتي الشيوعي، كانت الميول التكنوقراطية ذات تأثير في نظريات الحكومة. وخلال برنامجي «الجبهة الجديدة»[٤٨] New Frontier (١٩٦١ – ١٩٦٣) و«المجتمع العظيم»[٤٩] للرئيسين الأمريكيين «**جون فيتزجيرالد كينيدي**» John Kennedy، و«**ليندون جونسون**» Lyndon Johnson، وحكومة العمال Labor government (١٩٦٤ – ١٩٧٠؛ ١٩٧٤ – ١٩٧٦) في عهد رئيس الوزراء البريطاني «**هارولد ويلسون**» Harold Wilson، كانت المفاهيم التكنوقراطية متداولة بين الاستشاريين. لقد تحدث البعض عن الثورة التكنولوجية المتوهجة، وذهب «**ويلسون**» في مقدمته لتقرير حزب العمال إلى أن حزبه «يعتقد أن القوى العاملة والموارد يجب أن يتم تخطيطهما بذكاء ... [لكن] هذا التخطيط في العالم الحديث سيكون بلا معنى دون تخطيط شامل وحشد للموارد العلمية» (ويرسكاي Werskey، ١٩٧٨، ص ٣٢٠).

في الولايات المتحدة، كان «**روبرت سترينج ماكنامارا**» Robert Strange McNamara، الرئيس التنفيذي السابق لشركة جنرال موتورز General Motors، وأطفاله الأذكاء[٥٠] Whiz Kids، خبراء في التحليل الكمي، وهم من قاموا بالتخطيط الاستراتيجي لحرب فيتنام. وبعد الحب العالمية الثانية تم الاعتراف بمركزية البحث البحث ودوره في تطوير الاقتصاد؛ فقد بلغ «العلم الكبير»[٥١] Big Science،

---

(٤٨) «**الجبهة الجديدة**»: برنامج تبناه الرئيس الأمريكي «**جون كينيدي**» بهدف تقليص العوز والفقر والتمييز العنصري، وخلق المزيد من فرص العمل لأصحاب الأفكار الخلاّقة (المُترجم).

(٤٩) «**المجتمع الجديد**»: برنامج صممه الرئيس الأمريكي «**ليندون جونسون**»، قوامه مجموعة من التشريعات الليبرالية من بينها قانون الحقوق المدنية، وبرامج الرعاية الصحية لكبار السن، والرعاية الصحية للفقراء، والمعاونة على التعليم، والحرب على الفقر (المُترجم).

(٥٠) «**الأطفال الأذكياء**»: مجموعة من عشرة جنود قدامي في القوات الجوية الأمريكية خلال الحرب العالمية الثانية، أصبحوا سنة ١٩٤٦ مدراء تنفيذيين لشركة فورد للسيارات، ومنهم «**روبرت ماكنامارا**» (١٩١٦ – ٢٠٠٩) الذي ترأس شركة فورد، ومنصب وزير الدفاع في الفترة من سنة ١٩٦١ إلى سنة ١٩٦٨، ثم ترأس البنك الدولي لمدة ثلاثة عشر سنة. وهو المهندس الأول للغزو الأمريكي لفيتنام. وكانت مجموعة الأطفال الأذكياء جزءًا من برنامج للعلوم الإدارية داخل سلاح الجو الأمريكي عُرفت باسم مجموعة التحكم الإحصائي، وقد شارك أعضاء المجموعة فيما عُرف بثورة العلوم اللوجستية والتنظيمية خلال الحرب (المُترجم).

(٥١) «**العلم الكبير**»: مصطلح استخدمه العلماء ومؤرخو العلم لوصف سلسلة التغييرات التي شهدها العلم في الدول الصناعية خلال وبعد الحرب العالمية الثانية، حيث بات التقدم العلمي يعتمد على المشروعات الضخمة التي تمولها الحكومات الوطنية أو مجموعة من الحكومات. صحيح أن «**العلم الصغير**» Small Science، أو الجهود الفردية، أو =

مثل مشروع القنبلة الذرية في لوس ألاموس Los Alamos، سن الرشد خلال الحرب، وأصبح علماء الفيزياء؛ مثل «**يوليوس روبرت أوبنهايمر**» J. Robert Oppenheimer (١٩٠٤ – ١٩٦٧)، «**إدوارد تيلر**» Edward Teller (١٩٠٨ – ٢٠٠٣) (هيركن Herken، ٢٠٠٢)، وكذلك الرياضي «**جون فون نيومان**» John von Neumann (١٨٩٤ – ١٩٦٤) (هايمز Heims، ١٩٨٠؛ باوندستون Poundstone، ١٩٩٢)، أصبح هؤلاء على التوالي مستشارين هامين للحكومة في سباق التسلح النووي إبان فترة الحرب الباردة. وفي خطابه الوداعي سنة ١٩٦٠، أطلق الرئيس «**دوايت أيزنهاور**» Dwight Eisenhower تحذيره المشهور من القوة المفرطة للمجمع الصناعي العسكري Military Industrial Complex، ومجمع الشركات الكبرى المنتجة للأسلحة، وبيروقراطية البنتاجون.

كذلك ذهب كثيرٌ من علماء الاجتماع في الولايات المتحدة وكندا إلى أن الأيديولوجيا السياسية لم تعد ملائمة، وأن ما هو هام يتمثل في الضبط الدقيق للاقتصاد من قبل علماء الاقتصاد، والتخطيط الاجتماعي من قبل خبراء العلوم الاجتماعية التكنوقراطيين (بيل Bell، ١٩٦٠؛ آرون Aron، ١٩٦٢؛ دارندورف Dahrendorf، ١٩٦٥)، وقد كانت تلك هي أطروحة نهاية الأيديولوجيا End of Ideology. أما في الاتحاد السوفيتي، فعلى العكس من ذلك، تم تبني الأيديولوجيا الماركسية – الستالينية كنظرية صحيحة في السياسة، حيث قامت اللينينية – الماركسية Marxism-Leninism في الاتحاد السوفيتي بدور العلم الاجتماعي التكنوقراطي في التخطيط المركزي، وكانت ثمة مطالبة بأن يكون علم الاجتماع أساسًا للقرارات السياسية. وفي أوربا الغربية كان للأيديولوجيا مدلولاً أقل ازدراءً مما كان عليه الحال في الولايات المتحدة، ومع نهاية القرن العشرين كان لها غالبًا مدلولاً إيجابيًا. وما زال المعلقون السياسيون في الولايات المتحدة يتحدثون عن «الأيديولوجيين» Ideologists في مقابل البرجماتيين Pragmatists كفصائل في مجهورية الصين الشعبية.

من جهة أخرى، دافع عددٌ من المفكرين التكنوقراطيين في الغرب عن نظرية المجتمع ما بعد الصناعي خلال الستينات والسبعينات من القرن العشرين. وكان من بينهم: عالم الاقتصاد «**جون كينيث جالبرايث**»[٥٢] John Kenneth Galbraith (١٩٦٧)، عالم الاجتماع «**دانييل بيل**»[٥٣] Daniel

---

= جهود المجموعات الصغيرة، ما زالت قائمة حتى اليوم، وقد يكون لها تأثير كبير، لكن التحقق التجريبي باستخدام المنشآت الضخمة، وما يتطلبه من تمويلات ضخمة، يستلزم تضافر الجهود الدولية على مستوى الدول والحكومات (المُترجم).

(٥٢) «**جون كينيث جالبرايث**» (١٩٠٨ – ٢٠٠٦): خبير اقتصادي كندي من أصل أمريكي. كان واحدًا من أبرز مؤيدي الليبرالية الأمريكية في القرن العشرين. من بين أعماله المشهورة ثلاثيته عن الاقتصاد المتمثلة في «***الرأسمالية الأمريكية***» *American Capitalism* (١٩٥٢)، «***مجتمع الوفرة***» *The Affluent Society* (١٩٥٨)، و«***الدولة الصناعية الجديدة***» *The New Industrial State* (١٩٦٧) المُترجم).

(٥٣) «**دانييل بيل**» (١٩١٩ – ٢٠١١): عالم اجتماع وكاتب أمريكي، عُرف بمساهماته في دراسات مجتمع ما بعد الصناعة. له أيضًا ثلاثة أعمال مشهورة، وهي: «***نهاية الأيديولوجيا***» (١٩٦٠) *The End of Ideology*، «***مجيء* =

Bell (١٩٧٣)، ومستشار السياسة الخارجية «**زبيجنيو بريجنسكي**»[٥٤] Zbigniew Brzezinski (١٩٧٠). وتُعد نظرية المجتمع ما بعد الصناعي نوعًا من الحتمية التكنولوجية Technological Determinism (أنظر الفصل السادس)، ومؤداها أن الأشكال المختلفة من تكنولوجيا الإنتاج الصناعي تُنتج أشكالاً مختلفة من الحكم الاجتماعي. وهي في هذا الصدد تُشبه الماركسية، لكنها ترفض الاشتراكية والشيوعية الماركسية فيما يتعلق بالتنبؤ بمجيء الحكم التكنوقراطي في المجتمع ما بعد الصناعي.

تصف نظرية المجتمع ما بعد الصناعي مراحل المجتمع بأنها تبدأ بمرحلة زراعية، تتبعها مرحلة صناعية، ثم مرحلة ما بعد صناعية. في مرحلة الإنتاج الزراعي يؤدي استخدام القوة الإنسانية والحيوانية، إلى جانب قوة الرياح والساقية، إلى مجتمع من الفلاحين والحكم الإقطاعي. وتؤدي الصناعة في مرحلة التصنيع المميكن إلى مجتمع عمال الصناعة ذوي الياقات الزرقاء وحكم المُلاك من رجال الأعمال الرأسماليين. وأخيرًا تؤدي الهيمنة المتزايدة للصناعات الخدمية ومعالجة المعلومات إلى أشكال جديدة من العمال ذوي التعليم الذين يشرفون على الأجهزة الآلية، كما يؤدي إلى حُكم التكنوقراط. من جهة أخرى، يُصبح عمال الزراعة في المجتمع الصناعي أقلية صغيرة بين الأغلبية من عمال الصناعة، لذا يتقلص أيضًا عمال الصناعة من ذوي الياقات الزرقاء إلى أقلية في المجتمع ما بعد الصناعي، وتسود تكنولوجيا المعلومات بدلاً من تكنولوجيا الطاقة. وقد ذهب «**بريجنسكي**» أيضًا إلى أن ثورات الطلاب في الستينات كانت مماثلة لثورات الفلاحين في الفترة الحديثة المبكرة، حيث وجد طلاب الإنسانيات المتمردين، والفاقدين للأمل، أنفسهم زائدين على حاجة المجتمع الذي كان من المقرر أن يديره علماء الحاسوب والمهندسين.

إن الشركات الكبرى يمتلكها كثرة من المساهمين، ولكن يديرها مدراء بدلاً من الشركات العائلية التقليدية التي تمتلكها وتديرها الرأسمالية التقليدية. وتذهب نظريات المجتمع ما بعد الصناعي إلى أن المجتمع الجديد هو مجتمع ما بعد رأسمالي Post-Capitalist؛ حيث لم يعد الرأسماليين وأصحاب الأسهم يديرون الشركات، بل تتكفل مجموعة متنوعة من المخططين، المهندسين، علماء النفس الصناعي، خبراء الإعلام والإعلان والتسويق، علماء الاقتصاد، والمحاسبين، بتوفير المعلومات للمدراء.

= ***المجتمع ما بعد الصناعي*** » (١٩٧٣) *The Coming of Post-Industrial Society*، و«***التناقضات الثقافية للرأسمالية***» (١٩٧٦) *The Cultural Contradictions of Capitalism* (المُترجم).

(٥٤) «**زبيجنيو بريجنسكي**» (من مواليد سنة ١٩٢٨): سياسي ورجل دولة أمريكي، شغل منصب مستشار «**ليندون جونسون**» (١٩٦٦ – ١٩٦٨)، ومنصب مستشار الأمن القومي للرئيس «**جيمي كارتر**» (١٩٧٧ – ١٩٨١)، وينتمي إلى المدرسة الواقعية في العلاقات الدولية. من أشهر كتبه: «***فرصة ثانية: ثلاثة رؤساء وأزمة القوة العظمى الأمريكية***» (٢٠٠٧) *Second Chance: Three Presidents and the Crisis of American Superpower*، و«***رؤية استراتيجية: أمريكا وأزمة الطاقة العالمية***» (٢٠١٢) ***Strategic Vision: America and the Crisis of Global Power*** (المُترجم).

وكان «**أدولف بيرلي**»[٥٥] Adolph Berle، مستشار الرئيس «**فرانكلين روزفلت**» Franklin Roosevelt، هو أول من وصف الفصل بين الملكية والسيطرة Separation of ownership and control (بيرلي ومينز Berle and Means، ١٩٣٣). وفي وقتٍ لاحق (١٩٦٧)، طوَّر الاقتصادي «**جون كينيث جالبريث**» John Kenneth Galbraith هذا الموقف بمزيد من الوصف؛ حيث ذهب وآخرون إلى حد الزعم بأن التخطيط العقلاني على المدى الطويل في الشركات تحت إشراف مديرين، إنما يأتي للسيطرة على سعي الرأسماليين لتحقيق أرباح على المدى القصير. وذهب بعض المنظرين المحافظين للمجتمع ما بعد الصناعي إلى أن «الطبقة الجديدة» إنما تحل محل طبقة الرأسماليين بوصفها الطبقة الأكثر تأثيرًا في المجتمع. وتتطابق هذه الطبقة مع أشكال متنوعة من التكنوقراطيين أو المدراء، وتوصف أحيانًا بالطبقة الإدارية المحترفة Professional managerial class (PMC).

والحق أن لأطروحة التكنوقراطية في المجتمع ما بعد الصناعي شكلاً أبسط وآخر أكثر دهاءً؛ يتجلى الشكل الأبسط في أن طبقة الخبراء التكنوقراطيين، التي يصفها «**جالبريث**» بمصطلح «البنية التقنية» Technostructure، تحكم مباشرةً، بدلاً من القادة السياسيين ورجال الأعمال التقليديين. أما الشكل الأكثر دهاءً، فيما يقترح «**جالبريث**» (١٩٦٧) فيتجلى في أن السياسيين وكبار المسؤولين التنفيذيين في الشركات إنما يعتمدون في استقاء المعلومات على كثرة من الخبراء التقنيين الأقل مستوى، وكذلك العلماء، المهندسين، المحاسبين، الاقتصاديين، علماء السياسة، والمتخصصين في علم نفس الدعاية ووسائل الإعلام، وهكذا. وهؤلاء غالبًا ما يكونون مجرد شخصيات غير مرئية أقل مستوى، تؤطر، بل وتنحاز للبدائل التي يفاضل بينها السياسيون والمدراء التنفيذيون، ومن ثم يكونون مجرد قنوات خفية ومباشرة للسياسة.

إن من يُعرفون بالمفرطين في الاهتمام بالشؤون السياسية، والمهووسين بالحاسوب، إنما يتحكمون بالفعل في اتجاه الدولة، بغض النظر عن افتقادهم للرؤية الواضحة، وهذا الشكل من أطروحة التكنوقراطية له أهميته، حتى حين يعتنق القادة الوطنيون رؤى سياسية ترفض التكنوقراطية، ذلك أنهم يعتمدون في اتخاذ قراراتهم على عدد كبير من الاقتصاديين، خبراء التكنولوجيا العسكرية، علماء السياسة المشتغلين باستطلاعات الرأي، والمستشارين العلميين (على سبيل المثال، في سنة ١٩٨٨، تم الاستخفاف بمرشح الرئاسة الأمريكية «**مايكل دوكاكيس**» Michael Dukakis كتكنوقراطي، بالرغم من أن «**جورج بوش**» George Bush الأب، كرئيس سابق لوكالة الاستخبارات الأمريكية، كان بمعزل عن البنية التقنية).

---

(٥٥) «**أدولف بيرلي**» (١٨٩٥ – ١٩٧١): محامٍ وكاتب ودبلوماسي أمريكي. كان عضوًا هامًا في هيئة خبراء الرئيس الأمريكي روزفلت، واشتهر بكتابه المشترك مع «**جاردينر مينز**» Gardiner Means: «***الشركة الحديثة والملكية الخاصة***» *The Modern Corporation and Private Property* (١٩٣٢) (المُترجم).

خاتمة:

«**التكنوقراطية**» مفهومٌ ذو تاريخ طويل وأشكال متنوعة في المجتمع المعاصر. لقد أكد «**أفلاطون**» على المعرفة في الحُكم، واستخدم الرياضيات كنموذج للمعرفة الذهنية ووسيلة لتدريب الحُكام، رغم كون الحُكام أنفسهم عنده فلاسفة. وأكد «**بيكون**» على قوة معرفة الطبيعة، وقدَّم يوتوبيا يقوم فيها باحثو الطبيعة بتزويد الحُكام بالمعلومات، ويؤدي فيها استثمار الطبيعة إلى الازدهار وقوة الدولة. وأكد «**سان سيمون**» و«**كونت**» على تفوق المعرفة العلمية على الدين والفلسفة، ودعوا بشكلٍ مباشر إلى دورٍ حاكم للعلماء والمهندسين. وفي أوائل القرن العشرين، شهدت الولايات المتحدة ظهور كلمة «**التكنوقراطية**» وتدشين حركة تكنوقراطية سياسية فعلية. صحيح أن مدى شعبيتها والاهتمام بها كان محدودًا، لكن المفهوم التكنوقراطي أصبح منتشرًا على نطاق واسع في أشكالٍ أقل سفورًا؛ ففي الولايات المتحدة، وأوربا الغربية، والاتحاد السوفيتي السابق، خلال الخمسينات وعبر السبعينات من القرن العشرين، ذاعت أشكال أكثر دقة من المعتقد التكنوقراطي.

وثمة من ذهب إلى أن الأيديولوجيا السياسية في الولايات المتحدة وأوربا الغربية قد اندثرت لتحل محلها الهندسة الاجتماعية والاقتصادية إبان أواخر الخمسينات. وفي السبعينات ذهب منظرو المجتمع ما بعد الصناعي إلى أن تكنوقراط الشركات والحكومات قد تم استبادلهم برجال الأعمال التقليديين من أصحاب المشرعات، وكذا بالسياسيين التقليديين في مجتمع المعلومات.

لكن سرعان ما تبين أن مزاعم اختفاء الأيديولوجيا السياسية كانت كاذبة، لاسيما مع انطلاق حركات التمرد السياسي الأيديولوجي في الستينات. لقد اتضح أن زوال المالك الموجه للربح على المدى القصير كان مبالغًا فيه خلال الثمانينات والتسعينات. ومع ذلك انتشرت الأفكار التكنوقراطية الخفية أو الضمنية على نطاق واسع في الأجهزة الحكومية والنظرية الاجتماعية.

ففي مجتمع يعتمد بشكلٍ كبير على التكنولوجيا والتطور التكنولوجي، وفي معية الشركات الكبيرة والحكومة التي تعتمد على خبراء الاقتصاد وغيرهم من علماء الاجتماع، مثل المتخصصين في علم نفس التسويق، وماسحي الأسواق، ومنظمي استطلاعات الرأي، تستمر الميول التكنوقراطية للمجتمع حتى لو أدينت بشكل واسع ولم تلق ترحيبًا.

ولعل إحدى القضايا التي أثارتها أطروحة التكنوقراطية هي ما إذا كان التفكير العلمي والتكنولوجي هو الشكل الوحيد للتفكير الدقيق والنافع، وما إذا كانت ثمة أشكال أخرى من التفكير غير التكنوقراطي ملائمة وقابلة للتطبيق على قضايا المجتمع ومشكلات الحياة اليومية.

وهو ما نناقشه في الفصل التالي.

أسئلة للدراسة:

١. هل التكنوقراطية مرغوبة أم لا؟ ولماذا؟
٢. هل النسخة الخفية من التكنوقراطية، المتمثلة في مفهوم «البنية التقنية» عند «**جالبريث**»، صادقة بالنسبة لمجتمعك؟ بعبارة أخرى، هل القادة السياسيين وقادة الشركات يتخذون قراراتهم بعد تأطيرها من قبل المستشارين التقنيين لدرجة أن قراراتهم تكون موجهة بمدخلات (معلومات) أقل مستوى؟
٣. هل تحول اقتصادنا من «اقتصاد التصنيع» إلى «اقتصاد الخدمات» بما يبرر الزعم بأنه أصبح اقتصاد للتكنوقراطية؟ وما نوع الوظائف التي يمكن اعتبارها «وظائف خدمية»؟ وهل كلها أو معظمها ملائمة لاقتصاد التكنولوجيا العالية؟
٤. ذهب «**أدولف بيرلي**» في الثلاثينات، و«**جالبريث**» في الستينات، إلى أن ثمة انفصال للملكية عن السيطرة في الشركات الحديثة، بمعنى أن الشركات الكبرى باتت مملوكة للمساهمين الذين لا يُشرفون يوميًا على عمليات تشغيل الشركة، وأن الإدارة – التي لا تمتلك الشركة – تتحكم في عمليات تشغيلها. هل تعتقد أن يصف بدقة على شركات اليوم؟ وهل ينطبق على كل الشركات، أم بعضها، أم لا ينطبق على أي منها؟

الفصل الرابع: العقلانية، العقلانية التكنولوجية، والعقل

تمثل طبيعة العقلانية Rationality إحدى القضايا التي ينقسم على خلفيتها المؤيدون والمناهضون للتكنولوجيا والمجتمع التكنولوجي. فالعلم يُؤخذ بصفة عامة كنموذج أوَّلي Prime Model أو نموذج إرشادي Paradigm للعقلانية في مجتمعنا. والتكنولوجيا (وتوصف أحيانًا بالعلم التطبيقي Applied Science) تبدو بالمثل كجزء من عقلانية المجتمع الصناعي. ويرى التكنوقراطيون أنفسهم كمدافعين عن حُكم العقل، لكنهم – على العكس من «**أفلاطون**» – يفهمون العقل بمعنى العقل العلمي/التكنولوجي. ومؤدى الانتقادات التحليلية للمتشائمين إزاء التكنولوجيا[٥٦] أو الديستوبيين[٥٧] Dystopians هو الارتياب في الأطروحات الكبرى لشخصيات أوربية مثل «**هايدجر**» Heidegger و«**إيلول**» Ellul.

يدافع التكنوقراط، ومعظم فلاسفة التكنولوجيا التحليليين، عن ثورة تدريجية للتكنولوجيا؛ مشروع واحد في الوقت الواحد (بيت Pitt، ٢٠٠٠، الفصل الخامس). ومن المفارقات في هذا الصدد أنهم يتفقون مع فلاسفة التكنولوجيا الأمريكيين المتأثرين بالفلسفة القارية الحديثة («**آيد**» Ihde، «**فينبيرج**»[٥٨] Feenberg، «**هاراواي**»[٥٩] Haraway). هؤلاء الفلاسفة يتشككون في الزعم القائل أن التكنولوجيا لها

(٥٦) ثمة مقابلة في أدبيات الفكر الحديث والمعاصر بين المتفائل إزاء التكنولوجيا Techno-optimist، والمتشائم إزاءها Techno-pessimist؛ فالأول يعتقد أن التكنولوجيا أدت، وتؤدي، وسوف تؤدي إلى تحسين حياتنا باستمرار، وأن مشكلات التكنولوجيا الحالية يمكن حلها بمزيدٍ من التكنولوجيا. أما الثاني فيعتقد أن التكنولوجيا لها تأثيراتها السلبية على الإنسانية، أخلاقيًا وجماليًا وثقافيًا وبيئيًا، وستكون لها عواقبها الوخيمة في المستقبل، ولا حل لذلك إلا بالحد من التبعية التكنولوجية (المُترجم).

(٥٧) «**الديستوبيا**» Dystopia كلمة من أصل إغريقي تعني «المكان السيء» أو «المدينة الفاسدة»، وهي نقيض «**اليوتوبيا**» Utopia؛ فبينما تشير الأخيرة إلى المدينة الفاضلة أو المجتمع الخيالي الذي تكتمل فيه سعادة البشرية وتتخلص مما يؤرقها من مشكلات، فإن الديستوبيا هي المجتمع الذي يسوده القمع والمشكلات من حروب وفقر وأمراض. إنها المكان السيء الذي تنهار فيه الحضارة، وتمسي الحياة كابوسًا (المُترجم).

(٥٨) «**أندرو فينبيرج**» Andrew Feenberg (من مواليد سنة ١٩٤٣). أستاذ فلسفة التكنولوجيا بكلية الاتصالات School of Communication، جامعة سايمون فريزر Simon Fraser University في فانكوفر Vancouver بكندا. من بين مؤلفاته: «***نظرية نقدية في التكنولوجيا***» *Critical Theory of Technology* (١٩٩١)، «***استجواب التكنولوجيا***» *Questioning Technology* (١٩٩٩). كما شارك في تحرير عدة كتب، منها: «***التكنولوجيا وسياسات المعرفة***» *Technology and the Politics of Knowledge* (١٩٩٥)، «***الحداثة والتكنولوجيا***» *Modernity and Technology* (٢٠٠٣) (المُترجم).

(٥٩) «**دونا هاراواي**» Donna Haraway (من مواليد سنة ١٩٤٤). أستاذة أمريكية فخرية بقسم تاريخ الوعي History of Consciousness، وقسم الدراسات النسوية Feminist Studies بجامعة كاليفورنيا، سانتا كروز California, Santa Cruz، وهي باحثة رائدة في مجال دراسات العلوم والتكنولوجيا. من أشهر مؤلفاتها: «***رؤى الرئيسيات: نوع الجنس، العرق، والطبيعة في عالم العلم الحديث***» *Primate Visions: Gender, Race, =*

ماهية Essence أو سمة عامة يمكن تقييمها أخلاقيًا أو ثقافيًا ككل (أكتريوس Achterhuis، ٢٠٠١، ص ص ٥ – ٦). وهنا نجد اتفاقًا بين الفلاسفة التحليليين وما بعد الحداثيين Postmodernists (من التابعين ذوي التوجهات المختلفة). إن العديد من الفلاسفة التحليليين، وغالبًا كل التكنوقراط المناهضين للأطروحات الكبرى ولأدبيات التشاؤم التكنولوجي، يستخدمون في التقييم عمومًا «تحليل المخاطرة في مقابل العائد»[٦٠] Risk/Benefit Analysis (سيلي تفصيله). والسؤال الرئيس هنا هو ما إذا كانت الحسابات الرياضية يمكن أن تشمل، أو تُنصف، القيم الأخلاقية والجمالية لأولئك الذين يعيشون في ظل التكنولوجيا، كما سنرى في نهاية هذا الفصل.

لقد صوَّر عديدٌ من دارسي المجتمع الحديث، بداية من عالم الاجتماع الألماني «**ماكس فيبر**» Max Weber في أوائل القرن العشرين، نهوض المجتمع الحديث، والغربي، كنهوضٍ للعقلانية؛ فقد تحدث «**فيبر**» عن «عقلنة»[٦١] Rationalization قطاعات مختلفة من المجتمع، بما في ذلك بالطبع الاقتصاد والعلم، بل لقد شمل كافة قطاعات المجتمع والثقافة. وكان فيبر يعني بالعقلنة «التصنيف النسقي» Systematization و«التنظيم» Organization من خلال مبادئ عقلانية. كما أدرج «**فيبر**» في دراسته واسعة النطاق، ليس فقط البيروقراطية Bureaucracy، ولكن أيضًا اللاهوت Theology (في اليهودية Judaism، الكونفوشية Confucianism، الطاوية Taoism، البوذية Buddhism، والهندوسية Hinduism)، وذهب إلى ما هو أبعد من ذلك فأدرج أيضًا – كمثال على العقلنة الممتدة في مجال الموسيقي – تاريخ تطور البيانو (فيبر Weber ١٩١٤؛ ١٩٢٠؛ ١٩٢٠/١أ، ب، ج).

وثمة كثرة من أوجه التشابه بين «تقنية»[٦٢] Technique «**جاك إيلول**» Jacques Ellul و«عقلنة» «**فيبر**» (والغريب أن «**إيلول**» في كتابه «***المجتمع التكنولوجي***» *The Technological*

= *Modern Science and Nature in the World of* (١٩٨٩)، «***السعالي، الكائن السيبرنطيقي، والمرأة: إعادة اختراع الطبيعة***» *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* (١٩٩١) (المُترجم).

(٦٠) «**تحليل المخاطرة في مقابل العائد**»: تحليل اقتصادي رياضي كمي يتولى تحديد تكلفة كل مخاطرة، ليتمكن من موازنة مجموع التكاليف مع مجموع العوائد التي ستنتج عن قرار معين، ويُخصص المؤلف جزءًا كبيرًا من هذا الفصل لشرح التحليل (المُترجم).

(٦١) يشير مصطلح «**العقلنة**» عند «**ماكس فيبر**» (١٨٦٤ – ١٩٢٠) إلى تلك العملية التي يتزايد في معيتها اهتمام المجتمع بالعناصر التالية: ١) الكفاءة Efficiency، بمعنى تحقيق أقصى قدر من النتائج بأقل قدر من الجهد؛ ٢) القابلية للتنبؤ Predictability بما سيحدث في المستقبل؛ ٣) القابلية للحساب Calculability، أي الاهتمام بالمعطيات العددية والإحصاءات والتصنيف؛ ٤) اللاأنسنة Dehumanization، بمعنى توظيف التكنولوجيا كوسيلة للسيطرة على السلوك البشري. وقد أدت العقلنة إلى ظهور ممارسات جديدة في المجتمع التكنولوجي المتقدم، تسترشد بالعقل، كما أدت دورًا هامًا في تطور الرأسمالية وظهور العولمة Globalization (المُترجم).

(٦٢) «التقنية» Technique هي الأسلوب أو الطريقة المنتهجة لفعل شيء ما، أو القيام بنشاط ينطوي على إتقان التطبيق عمليًا وليس علميًا؛ أما «التكنولوجيا» Technology فتعني العلم المعني بالنظريات والمبادئ العلمية =

Society (١٩٥٤)، وهو أول وأشهر أعماله الذي قدَّم فيه فكرة «التقنية»، لم يُشر إلى تصور «العقلنة» عند «**فيبر**»). ولنتذكر أن «**إيلول**» هو المدافع الرئيس عن مفهوم التكنولوجيا بوصفها مجموعة من القواعد في المحل الأول، أكثر من كونها عتادًا تشغيليًا Hardware (أنظر الفصل الثاني). فالقواعد التكنولوجية تُشكل تقنيته، و«الظاهرة التقنية» Technical phenomenon عنده هي تطبيق التقنية على كل أوجه الحياة والمجتمع، الأمر الذي يُناظر الانتصار الكامل لعملية العقلنة عند «**فيبر**».

في نظريات التكنوقراطية ومجتمع ما بعد الصناعة – التي وسمت أواخر القرن العشرين – بدا تطبيق العقلانية العلمية في مختلف مجالات التنبؤ والتخطيط الاجتماعي كتتويج مثير للإعجاب لنهضة العقل Reason. إن تطبيق هذه التقنيات، مثل «تحليل العمليات»[٦٣] Operations Analysis، «تحليل التكلفة في مقابل العائد»[٦٤] Cost/Benefit Analysis، «تحليل المخاطرة في مقابل العائد» Risk/Benefit Analysis، «نظرية الاختيار العقلاني»[٦٥] Rational Choice Theory، والتطبيق العام للنماذج الاقتصادية على قطاعات المجتمع التي قد تبدو غير اقتصادية، مثل السياسة، وحتى «اختيار الرفيق»[٦٦] Mate Choice، كل ذلك يتجلى كخطوة إيجابية. لقد أصبح العلم الاجتماعي التطبيقي نوعًا أكثر تعقيدًا وتطورًا من طلائع الاتجاه التقدمي للحركة التكنوقراطية المتصورة (أنظر الفصل الثالث).

وعلى العكس من التكنوقراط، والمتفائلين بالتكنولوجيا، فإن أولئك المتشائمين إزاء هيمنة التكنولوجيا في مجتمعنا كثيرًا ما يقابلون بين العقلانية الحقيقية أو الأسمى، والعقلانية التكنولوجية أو «العقلانية الأداتية» Instrumental Rationality (أنظر أدناه)؛ فالعقلانية التكنولوجية تبدو كشكلٍ أدنى من

= والعمليات النظرية المعقدة الهادفة إلى تطوير التطبيق بشكلٍ مستمر. ويُترجم البعض الاولى Technique بكلمة «تقنية» والثانية Technology بكلمة «تقانة»، ويخلط البعض الآخر بين الكلمتين أو يعتبرهما شيئًا واحدًا، لذا وجب التنبيه (المُترجم).

(٦٣) «**تحليل العمليات**»: تحليل اقتصادي كمي للاحتياجات والمنتجات المطلوبة لإنتاج تصاميم معينة (المُترجم).

(٦٤) «**تحليل التكلفة في مقابل العائد**»: تحليل اقتصادي كمي تكون فيه التكاليف الاجتماعية والخاصة، المحتملة والحقيقية، للقرارات الاقتصادية المختلفة مقيسة بأوزان مرجحة في مقابل المكاسب الاجتماعية والخاصة المحتملة والمتوقعة. لذلك فإن القرارات والمشروعات الاقتصادية التي تكون تكاليفها أقل من مكاسبها وإيراداتها وعوائدها هي تلك المرغوب فيها كقرارات ومشروعات ذات جدوى اقتصادية (المُترجم).

(٦٥) «**نظرية الاختيار العقلاني**»: نظرية اقتصادية مؤداها أن البشر عقلانيون ويبنون أفعالهم علي ما يرون أنه أكثر الوسائل فعالية لتحقيق أهدافهم. ونظرًا لكوننا نعيش في عالم يتسم بندرة الموارد، فان ذلك يعني الموازنة المستمرة بين خيارات الوسائل وخيارات الغايات، ثم المفاضلة بينها (المُترجم).

(٦٦) «**اختيار الرفيق**»: عملية تطورية يتم من خلالها اختيار الأنثى لرفيقها من الذكور اعتمادًا على صفاته المظهرية. وقد أدرجها «**تشالرز داروين**» Charles Darwin (١٨٠٩ – ١٨٨٢) في إطار عملية الانتخاب الجنسي Sexual Selection سنة ١٨٧١. لمزيد من التفاصيل، أنظر صلاح عثمان: الداروينية والإنسان، نظرية التطور من العلم إلى العولمة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠١، ص ص ٤٠ – ٤٢ (المُترجم).

العقلانية يفتقر إلى الاستكمال والمراقبة من قبل عقلانية فلسفية ديالكتيكية حقيقية، أو من قبل عقلانية أخرى أسمى. ينطبق هذا بصفة خاصة على التقليد الفلسفي الألماني الذي تمتد جذوره إلى «**إيمانويل كانط**» Immanuel Kant (١٧٢٤ – ١٨٠٤)، و«**جورج فريدريك هيجل**» Georg Friedrich Hegel (١٧٧٠ – ١٨٣١) في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر. وقد تم تبني هذه المقابلة بين العقل الديالكتيكي والعقل الأداتي في النظرية النقدية إبان القرن العشرين.

كانت الرياضيات هي إحدى النماذج التقليدية للعقلانية في الغرب منذ عهد أفلاطون في اليونان القديمة (أنظر الفصل الثالث). وتُجسد الرياضيات عمومًا سمات «الكلية» Universality، «الضرورة» Necessity، «الدقة» Rigor، و«اليقين» Certainty؛ فهي «كلية» فيما يتعلق بالأفراد والثقافات، ونتائجها أيضًا كذلك بمعنى أن أي شخص يتبع التقنيات الرياضية بشكلٍ صحيح سوف يحصل على النتيجة ذاتها. وليس ثمة اختلافات فردية ذاتية في الحلول الصحيحة لمشكلةٍ ذات بناء ثابت.

وبالمثل، ليس هناك اختلاف ثقافي في نتائج برهانٍ ما أو مشكلةٍ ما حتى ولو كان هناك اختلاف ثقافي في التدوين أو الرموز. خُذ مثلاً المبرهنة الفيثاغورية Pythagorean theorem (المتعلقة بمربعات أضلاع مثلث قائم الزاوية). لقد تم اكتشاف هذه المبرهنة على نحو مستقل في الشرق الأدنى القديم والصين، لكن النتيجة ليست خاصة بالثقافات المختلفة التي اكتشفتها واستخدمتها (وسوف يُشكك بعض دارسي الرياضيات العرقية[٦٧] Ethno-mathematics في تعميم هذا الادعاء. أنظر الفصل العاشر).

من جهة أخرى، يتسم منطق البرهان الرياضي بالضرورة الملحة؛ فلو اتبع المرء البرهان خطوة بخطوة، فسوف يصل حتمًا إلى النتيجة. كذلك تتسم النتائج الضرورية باليقين، من حيث كونها لا تقبل الشك. وتتجلى هذه الضرورة وذاك اليقين بشكلٍ خاص في الخوارزميات[٦٨] الرياضية Mathematical Algorithms؛ فالخوارزمية هي الأداة التي نصل باتباعها إلى النتائج الصحيحة أوتوماتيكيًا. أخيرًا، تتسم النتائج الرياضية أيضًا بكونها دقيقة وليست غامضة، وحتى الرياضيات التي تشتغل بالاحتمالات Probabilities والإحصائيات Statistics تعطينا احتمالات وتوزيعات دقيقة.

---

(٦٧) «**الرياضيات العرقية**» Ethnomathematics: اصطلاح يُطلق في التعليم الرياضي على دراسة العلاقة بين الرياضيات والثقافة، وبصفة خاصة الرياضيات في الثقافات التي تفتقر إلى التدوين الكتابي. وكان المُعلم والرياضي البرازيلي «**إبيراتان دي أمبروسيو**» Ubiratan D'Ambrosio (من مواليد سنة ١٩٣٢) هو أول من وضع المصطلح سنة ١٩٧٧ في عرضٍ تقديمي له بالجمعية الأمريكية لتقدم العلوم *American Association for the Advancement of Science*. وعلى حين يذهب علماء الرياضيات العرقية إلى أن أية ممارسة في تعليم الرياضيات هي نتيجة لثقافة معينة، يذهب علماء الرياضيات الغربيون عادة إلى أن الرياضيات ظاهرةٌ عالمية (المُترجم).

(٦٨) «**الخوارزمية**» Algorithm: مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية المتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما. وسميت «الخوارزمية» بهذا الاسم نسبة إلى عالم الرياضيات المسلم «أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي»، الذي ابتكرها في القرن التاسع الميلادي (المُترجم).

أدت هذه السمات الرياضية بكثرة من الفلاسفة ومنظري المجتمع إلى رؤية الرياضيات كنموذج إرشادي للعقلانية، حيث اعتقد كثيرٌ من الفلاسفة الغربيين أن العقلانية ينبغي أن تطمح بصفة عامة إلى الكلية، الضرورة، اليقين، والدقة، تلك السمات التي يسود الاعتقاد بتجليها في الرياضيات. لقد كانت الحركة الفلسفية إبان القرن السابع عشر، التي كان أبرز ممثليها الفيسوف والرياضي الفرنسي «**رينيه ديكارت**» René Descartes (١٥٩٦ – ١٦٥٠) مبتكر الهندسة التحليلية، والفيلسوف والرياضي الألماني «**جوتفريد ليبنتز**» Gottfried Leibniz (١٦٤٦ – ١٧١٦) المبتكر المشارك لحساب التفاضل والتكامل، والفيلسوف الهولندي «**باروخ سبينوزا**» Baruch Spinoza (١٦٣٢ – ١٦٧٧) الذي عمل كصاقل للعدسات لإعالة نفسه، كانت هذه الحركة تطمح إلى جعل التفكير الفلسفي متفقًا مع ضرورة وصرامة الرياضيات. وهكذا وضع سبينوزا كتابه «***الأخلاق***» *Ethics* في شكل نسق هندسي منطقي، ينطوي على بديهيات Axioms، ومبرهنات Theorems، وبراهين[٦٩] Proofs. وحتى الفلاسفة الذين اعتقدوا أن استدلالاتنا في العلم والأخلاق لا ترقى إلى المثالية الرياضية استخدموا المثالية الرياضية كمعيار لقياس الاستدلال في المجالات الأخرى. ومن جانبه، ذهب «**جون لوك**» John Locke (١٦٣٢ – ١٧٠٤) إلى أن الفلسفة الطبيعية (الفيزياء) لا يمكن أن تكون علمًا، لأننا لا نعرف جوهر البنية الميكروسكوبية للأجسام (١٦٨٩، ص ٦٤٥)، في حين أن الأخلاق قد تكون علمًا، لأنها تقوم على اشتقاقات منطقية من تعريفات!. وعلى الرغم من أن «**لوك**» غالبًا ما يُعتبر مؤسس النزعة التجريبية Empiricism، فإن هذا التقييم للفيزياء والأخلاق يأتي على النقيض مما ذهبت إليه الوضعية المنطقية في وقتٍ لاحق، وكذلك معظم الحس المشترك Common Sense للمتعلمين المعاصرين (أو نصف المتعلمين).

لقد أدت مثالية التفكير الرياضي في القرون الأخيرة إلى النماذج الحسابية Computational models في علم الأخلاق؛ حيث ذهب «**جيرمي بنثام**» Jeremy Bentham (١٧٤٨ – ١٨٣٢) إلى أن الأخلاق ما هي إلا إضافة لوحدات من المتعة وطرح لوحدات من الألم (حيث يؤخذ الألم كنفي للمتعة). والأفعال والسياسات التي تؤدي إلى تحقيق الحد الأقصى من المتعة، والحد الأدنى من الألم (بهذة الطريقة الحسابية البسيطة) هي أفضل الأفعال والسياسات بالنسبة لجميع الأطراف. وقد أطلق «**بنثام**» على هذه النظرية اسم «مذهب المنفعة الأخلاقي» Ethics Utilitarianism.

كذلك عمد القائلون بنظرية «الاختيار العقلاني» في علم السياسة خلال القرن العشرين إلى نمذجة الاستراتيجيات السياسية والعسكرية باستخدام نموذج «التكلفة في مقابل العائد» الاقتصادي. كما قام محللو

(٦٩) «**البديهية**»: قضية واضحة بذاتها ولا تحتاج إلى برهان. وتليها في الأنساق المنطقية «**المصادرة**» Postulate، وهي أيضًا قضية لا نُبرهن عليها وإن كانت أقل وضوحًا من البديهية. أما «**المبرهنة**» فهي قضية تمت البرهنة عليها انطلاقًا من القضايا الأولية (البديهيات والمصادرات)، وأما «**البرهان**» فهو الاستدلال الذي ننتقل فيه من قضايا إلى أخرى لازمة عنها بالضرورة، أي أنه عملية الإثبات المنطقي لأية مبرهنة (المُترجم).

«المخاطرة في مقابل العائد» بتقييم فائدة المشروعات التكنولوجية بإضافة العوائد وطرح المخاطر، بأسلوب مماثل لنفعية «**بنثام**».

ولا شك أن العقلانية العلمية أوسع من العقلانية الرياضية؛ فالعلم يشمل الرياضيات، لكنه ينطوي أيضًا على الملاحظة والتجربة. كما أن دعم أو تأكيد الفروض والنظريات العلمية بالبينة (الدليل) Evidence لا ينطوي على ضرورة ويقين البرهان الرياضي أو الخوارزمية؛ فالفروض والنظريات العلمية ليست يقينية، لكنها في أفضل الأحوال احتمالية. وحتى تقدير قيمة الاحتمال، أو درجة الدعم أو الاعتقاد المبرر بالعبارات العلمية ليس ميكانيكيًا؛ فالعلم ينطوي على التخمين Guesswork والحكم التقديري Judgment. ومع ذلك، سعى كثيرٌ من فلاسفة العلم وأرباب المنطق الاستقرائي خلال القرن التاسع عشر، وخلال معظم القرن العشرين، إلى التماس النسخة الميكانيكية من المنهج العلمي والخوارزمية بُغية حساب احتمالات النظريات العلمية بشكلٍ دقيق وأوتوماتيكي. وقد تجلى هذا في عمل «**رودلف كارناب**» Rudolf Carnap عن المنطق الاستقرائي الصوري[٧٠] Formal Inductive Logic. لكن الجميع – فيما عدا قلة من فلاسفة العلم – خلصوا خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين إلى فشل هذا المشروع، حيث تبين أنه كان هدفًا وهميًا، وأن المنهج العلمي لا يمكن أن يكون ميكانيكيًا وخوارزميًا.

على أن ثمة عددًا من المفكرين خلال العقود الأخيرة، لاسيما من فلاسفة العلم، الذين اقتنعوا بفشل النماذج الخوارزمية للعلم، وبصفة خاصة فشل البرنامج القائم عليها في المنطق الاستقرائي الصوري، قد تبنوا تصورًا أوسع للعقلانية يشمل «الحُكم» (بوتنام Putnam، ١٩٨١، ص ص ١٩٤ – ٢٠٠؛ براون Brown، ١٩٨٨)؛ فالحُكم ينطوي على تقديرٍ للحالة، وتقييم للبينة، واتخاذ قرار بشأن مسار العمل دون اتباع قواعد معينة. وقد أكد «**أرسطو**» Aristotle في كتابه «***الأخلاق***» *Ethics* (حوالي سنة ٢٤٠ ق. م.) على دور الحُكم، وهو ما فعله أيضًا «**إيمانويل كانط**»، لاسيما في نقده الثالث Third Critique ، «***نقد ملكة الحُكم***»[٧١] *The Critique of Judgment* (١٧٩١)، حيث أكد على دور سُلطة الذات في

(٧٠) «**المنطق الاستقرائي الصوري**»: نسق صوري يستند إلى حساب الاحتمال، ويهدف إلى وضع فكرة الدعم الاستقرائي – القائلة بتراكم الأدلة لمصلحة فرض أو نظرية – في شكل كمي منطقي. والفكرة الرئيسة في هذا النسق الذي طوره «**كارناب**» هي أن التأكيد Confirmation علاقة منطقية بين جمل قائمة على الملاحظة تُعبر عن بينة (دليل) Evidence، وجمل تُعبر عن فرض (أو نظرية). وقد حاول كارناب ابتكار دوال كمية معينة تنطوي على جمل من الشكل: درجة التأكيد للفرض «**ف**» بالبينة «**ب**» هي «**ن**»، حيث «**ن**» عدد حقيقي يقع بين الصفر والواحد، لكن ثمة مشكلات منطقية حالت دون نجاحه في بناء هذا النسق. لمزيد من التفاصيل أنظر: ستاتس بسيلوس: ***فلسفة العلم من الألف إلى الياء***، ترجمة صلاح عثمان، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠١٥، مادة منطق استقرائي، ص ص ٢١٥ – ٢١٧ (المُترجم).

(٧١) نشر «**كانط**» «***نقد ملكة الحكم***» بعد كتابيه «***نقد العقل الخالص***» (١٧٨١)، و«***نقد العقل العملي***» (١٧٨٧)، لذا سُمي «**النقد الثالث**». ويتعلق الكتاب بالبحث عن أسسٍ لعلم الجمال، حيث يسعى «**كانط**» من خلاله إلى إثبات أنه لا توجد قاعدة بعينها مطلقة، يستطيع الإنسان بواسطتها أن يُطلق حكمًا كليًا موضوعيًا حول جمال كائن من الكائنات. =

الحُكم، وذهب إلى أن الحُكم لا قواعد له تميزه؛ فإذا كانت ثمة قواعد للحُكم، فلابد وأن تكون ثمة قواعد لتطبيق الحُكم، وثمة قواعد لتلك القواعد، وهكذا إلى ما لا نهاية *ad infinitum*. ورغم كونه لا يتبع قواعد، فإن الحُكم ليس تعسفيًا (أردنت Arendt، ١٩٥٨)؛ فالأحكام المفترضة في القانون، الطب، العلم، والتكنولوجيا، تؤخذ كأحكام معقولة رغم كونها لا تتبع صيغة أو وصفة معينة.

على أن ثمة نسخة من العقلانية – تقوم في جزء كبير منها على العلم والتكنولوجيا – قد حظيت بتأييدٍ واسع النطاق في القرن العشرين، هي تلك التي أطلق عليها «**فيبر**» وآخرون اسم «العقلانية الأداتية». وتعني هذه الأخيرة «عقلانية الغاية» End Rationality؛ ذلك أنها تبحث عن أكثر الوسائل كفاءة للوصول إلى غاية معينة، وهي في هذا الصدد تُجانس بحق المقاربة التكنولوجية (تقنية «**إيلول**»، وتركيزها على الكفاءة والبحث عن الوسائل الفعالة، تُشبه بقوة عقلانية «**فيبر**» الأداتية).

للعقلانية الأداتية صلة وثيقة أيضًا بالعلم؛ فقد حدَّد «**كونت**» هدف العلم، لا بالتفسير من خلال الجواهر أو الطبائع التي سعت إلى كشفها المقاربة الميتافيزيقية القديمة، بل بالتنبؤ Prediction. والتنبؤ يستند إلى قوانين الطبيعة؛ فإذا حدث شيءٌ معين فسوف تتبعه نتيجة معينة: إذا شحط أحدهم عود ثقاب (بشرط أن يكون جافًا) فسوف يشتعل. تعتمد العقلانية الأداتية على المتسلسلات السببية للعلم، أو العلاقات المنطقية من الشكل «إذا كان كذا، كان كذا»: إذا رغب المرء في الوصول إلى هدفٍ معين، فعليه أن يتبع إجراءً معينًا؛ إذا أراد أحدهم أن يُشعل عود ثقاب، فعليه أن يشحطه، وهكذا فالوسيلة والغاية يعكسان السبب والنتيجة (بوتنام Putnam، ١٩٨١، ص ١٧٥).

وإحدى سمات العقلانية الأداتية، رغم تركيزها على الوسائل الملائمة للغايات، أو على اكتشاف الوسائل الفعَّالة للوصول إلى أهداف معينة، أنها لا تعمد إلى تقييم الغايات ذاتها؛ فاختيار الغايات يُعالج في حد ذاته كاختيار تعسفي أو «لا عقلاني» Irrational، أو على الأقل «مفتقد للعقلانية»[٧٢]

= وهذا يعني جوهريًا أن إمكان الحكم على ما هو جميل لا ينتمي إلى «الكلّي الشمولي»، وإنما إلى ما هو ذاتي في الإنسان. ولذلك تختلف الأحكام نوعًا باختلاف الأشخاص الذين يطلقونها. لكن «**كانط**» يقف عند فكرة على درجة عالية من الدقة، وهي أنه على الرغم من أن الأحكام الجمالية لا يمكن أن تكون كلية بإطلاق، لأنها ذاتية تابعة لتنوع الناس، إلا أن الشروط الذاتية لملكات الحكم تتميز بأنها هي هي بالنسبة لجميع البشر. وهذا يدل على أنها واحدة عند الناس كافة. وإذا كان ذلك كذلك، فمن المتاح لنا أن نصف أحكام الذوق بأنها كلية. ويترتب على هذا أن الجمال يخضع لقانون معين، لكنه ليس قانونًا مطلقًا. لمزيد من التفاصيل أنظر: إيمانويل كانط: ***نقد ملكة الحُكم***، ترجمة غانم هنا، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ٢٠٠٥، ص ص ٧٧ وما بعدها (المُترجم).

(٧٢) ثمة فرق في الإنجليزية، لاسيما أدبيات الفكر الفلسفي الحديث والمعاصر، بين الكلمتين: Irrational، Non-Rational؛ فالأولي Irrational بها البادئة Ir، وتعني «مقابل» أو »ضد»، لذا نقول أن تفكير الإنسان قد يكون لاعقلانيًا، أي يفتقد إلى المنطق، لكنه ما زال تفكيرًا، كأن يكون مثلاً مستندًا إلى العاطفة. أما الثانية Non-Rational، فبها البادئة Non، وتعني «غير موجود» Doesn't exist، ومن ثم يوصف بها من لا يستخدم مهارات العقل بالمرة، ولا تُستخدم إلا في معالجة الأشياء التي تفوق قدرة العقل البشري على الفهم (المُترجم).

Non-rational. يرتبط هذا بدوره بفكرة أن المرء لا يستطيع أن يقدم تبريرًا عقليًا للقيم Values، وأن أحكام القيمة Value Judgments هي أحكامٌ ذاتية وتعسفية. وقد أعطى «**ماكس فيبر**» هذه الوجهة من النظر – الرائجة في ثقافتنا – صيغة كلاسيكية في وقت مبكر من القرن العشرين؛ فوفقًا له، لقد تم عقلنة الثقافة الغربية، وثمة هيكلة للمزيد والمزيد من الفكر التقليدي يضطلع بها الفكر الأداتي. ومع ذلك، فإن الأهداف أو القيم التي تتمحور حولها الوسائل تقوم على قرار لا عقلاني. وبعبارة أخرى، لا يمكن أن تكون ثمة استنتاجات فيما يتعلق بالقيم، وهنا يتفق «**فيبر**» مع الوجوديين Existentialists، وينظر إلى اختيار القيم كاختيار تعسفي وقرار لا عقلاني.

ولا يتفق نقاد العقل الأداتي أو العقلانية الأداتية مع هذه النتيجة، بل يذهب كثيرٌ من النقاد إلى إمكانية قيام تبريرات عقلية للأخلاق، وهو ما نجده مثلاً لدى الفلاسفة الكلاسيكيين أمثال «**أفلاطون**» و«**أرسطو**»، الذين لا يتفقون مع «**فيبر**» والوجوديين في هذا الموضع. وبمقاربة مختلفة للغاية، يذهب البرجماتي الأمريكي «**جون ديوي**» (١٨٥٩ – ١٩٥٢) إلى أننا نستطيع ممارسة التفكير العقلاني حول القيم، لكن طريقته الخاصة في التفكير هي ذاتها طريقة «الوسائل – الغايات»؛ فالغايات تبرر الوسائل، لكن كل غاية في حد ذاتها ليست كافية لتبرير وسائل الوصول إليها، فالغايات والوسائل يجب أن تكون ملائمة لبعضها البعض.

وفي مقابل الزعم الوضعي القائل بأن التفكير التنبؤي العلمي، وربما السببي، هو الشكل الوحيد للتفكير المشروع والخطاب ذي المعنى، فإن بعض منتقدي العقلانية الأداتية يلتمسون التفكير الميتافيزيقي التقليدي. وقد تم تمييز هذا الشكل الأسمى للتفكير بطرقٍ شتى رغم كونها مترابطة. فمن جانبه ذهب «**أفلاطون**» إلى أنه رغم كون الاستنتاج الرياضي من الافتراضات أو البديهيات بمثابة تدريب للحُكام الفلاسفة، فإن الاستنتاج الرياضي أقل من الاستنتاج الجدلي الذي يبحث في الافتراضات الأساسية. ويفحص الاستنتاج الجدلي صور القيم مثل العدالة (أنظر مناقشة خطة «**أفلاطون**» التربوية للحُكام الفلاسفة في الفصل الثالث).

وفي أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، قارن «**كانط**» و«**هيجل**»، وعدد آخر من الفلاسفة الألمان، بين العقل Reason والفهم Understanding بطرقٍ شتى؛ فالفهم عند «**كانط**» (١٧٨١) هو ملكة كلٍ من تفكير الحس المشترك، والتفكير العلمي في الأشياء والأسباب؛ الفهم يعالج الموضوعات والكيانات المحددة في المكان والزمان، والموضوعات متناهية وذات حدود، ويتم تعيينها في سياق خلفية أكبر من المكان والزمان، وهذه الخلفية تزودنا بها صورٌ من حدسنا الإدراكي. أما الأشياء في ذاتها فليست في متناول الإدراك والفهم. بيد أن الأشياء كما هي بالنسبة لنا، أي على النحو الملائم لخبرتنا، يتم إدراكها كبناءات يقوم بها إدراكنا وفهمنا؛ وبعبارة أخرى، نحن نعرف أن الشيء في ذاته موجود، لكن ليس بالشكل الذي يتبدى لنا عليه؛ نحن نعرف الأشياء فقط حسبما يتم تنظيمها من قبلنا

إدراكيًا وتصوريًا، ولا نستطيع أن نخطو خارج حواسنا وعقولنا لنرى كيف تكون الأشياء حين لا تكون موضع إدراك لنا، أو للتفكير فيما تبدو عليه الأشياء على نحوٍ مستقل عن تفكيرنا فيها.

إن العقل هو ملكة التفكير في المفاهيم التي هي في متناول الفهم، مثل الذات، الله، والكون؛ فهذه الموضوعات الأخيرة، وأفكارنا عن مجمل الكون، وعن مثال الإله، ليست محددة في المكان والزمان، ومن ثم فهي ليست قابلة للإدراك كموضوعات من قبل العقل؛ هي حدود أو خطوط مقاربة Asymptotes لمتتابعات تفكيرنا، لكنها موضوعات زائفة Pseudo-Objects.

العقل بالمعنى الكانطي هنا هو استقراء للاتناهي Infinity لمفاهيم يطبقها الفهم على موضوعات متناهية؛ فالنفس الخالدة لا متناهية بالنسبة للزمن، ويُوصف الإله تقليديًا بأنه لا متناهي في القوة والمعرفة والخير وكثرة من الجوانب الأخرى. والكون قد يكون متناهيًا أو لا متناه في المكان والزمان. ويؤدي العقل في شكله النظري إلى التناقض؛ فالعقل، بوصفه فهمًا دون مساهمة من الخبرة التجريبية، يُهدر وقته دون فائدة Spinning its wheels، إن جاز التعبير. ففي هذا الشكل، حين نتعامل مع كيانات ليست موضوعات محددة، أو ليست موضوعات للخبرة، مثل الإله والنفس والكون ككل، يُصبح العقل هو سعي الفهم إلى تجاوز حدوده الخاصة ويقع في المفارقة Paradox. ويُطلق «**كانط**» على هذه التناقضات فيما يتعلق بالكون ككل اسم النقائض الكوزمولوجية Cosmological Antinomies.

وهكذا، وفقًا لـ «**كانط**»، يمكن للمرء أن يفند مفهوم الكون اللامتناهي بتبيان التناقضات والدفاع بوضوح عن كونٍ متناهٍ. ومع ذلك، يمكن للمرء أيضًا أن يفند مفهوم الكون المتناهي بتبيان تناقضاته والدفاع بوضوح عن كونٍ لامتناهٍ (مفارقات نظرية المجموعات اللامتناهية «الساذجة» Paradoxes of infinite "naive" set theory في الرياضيات تشبه بقوة نقائض العقل عند «**كانط**»).

وعلى نحو مماثل، يمكن تفنيد الحرية Freedom والحتمية Determinism على المستوى النظري الخالص. ولكن – في منعطف آخر، ووفقًا لـ «**كانط**» في عالم الأخلاق العملي، وليس النظري الخالص – يستطيع العقل العملي إدراك مفاهيم مثل الحرية، تلك التي تنطوي على مفارقة بالنسبة للعقل النظري الخالص.

أما «**هيجل**» (١٧٧٠ – ١٨٣١) فقد أعطى العقل النظري دورًا أكثر إيجابية؛ فالتناقضات التي يصل إليها العقل تؤدي إلى صياغات جديدة تتجاوز وتُركب المفاهيم المتعارضة التي تُناقض بعضها البعض. وقد استخدم «**هيجل**» لوصف هذه العملية المصطلح الألماني «*Aufheben*» الذي يعني الإلغاء والصعود إلى مستوى جديد (كما استخدم أحيانًا المصطلح اللاتيني «*Sublation*» بمعنى نفي أو استبعاد عنصر في عملية جدلية، مع الاحتفاظ به جزئيًا في مركب جديد، وهو التصريف الثالث للفعل «*Tollo*» بمعنى «يرفع»). وعلى العكس من متناقضات العقل عند «**كانط**»، التي تعمل كعوائق، فإن متناقضات «**هيجل**» هي المحرك الذي يدفع العقل قدمًا إلى الأمام. وعلى الرغم من عدم الدقة بعض الشيء، يوصف الجدل الهيجلي بأنه يبدأ بقضية Thesis (فكرة أو موقف)، يقابلها نقيضها Antithesis

(فكرة معارضة)، ثم يتم استيعاب الفكرة ونقيضها وتجاوزهما في مركب منهما Synthesis يدمج أفضل ما فيهما، ويعلو في الوقت ذاته إلى مستوى أعلى. وقد ذهب «**هيجل**» إلى أن فهم حدود العقل، كما ذهب «**كانط**» من قبل، إنما هو – بمعنى ما – القدرة على النفاذ إلى ما وراء تلك الحدود بُغية فهمها. ويُظهر هذا التفكير الجدلي أن العقل ليس له حدود من النوع الذي اعتقد كانط بوجوده (الشعار الذي أطلقه «**باز لايتيير**» Buzz Lightyear في في الفيلم الكرتوني «حكاية لعبة» Toy Story الذي أنتجته شركة ديزني Disney، ومنطوقه: «إلى اللاتناهي وما بعده» To infinity and beyond، يمكن أيضًا أن يكون شعارًا لـ «**هيجل**» وللمنظرين الرياضيين للمجموعات اللامتناهية، لكن سيتم رفضه من قبل «**كانط**» و«**أرسطو**» والرياضيين الذين طالبوا بأن تقوم كل البراهين على حسابات محددة).

لاحظ أيضًا أن الجدل لم يعد مجرد تبادل للحديث أو نهج للفكر مثلما كان الحال عند «**أفلاطون**» و«**كانط**»، لكنه عين نهج الواقع Reality. وقد تبني «**ماركس**» بدوره هذه النسخة الهيجيلية من الجدل؛ فالمجتمع والتاريخ – وفقًا لكل من «**هيجل**» و«**ماركس**» – تستغرقهما عملية جدلية، بينما الطبيعة ذاتها – بالنسبة لكل من «**هيجل**» و«**فريدريك إنجلز**» صديق «**ماركس**»– هي بمثابة عملية جدلية.

من جهة أخرى، تم تبني مفاهيم «**كانط**» و«**هيجل**» و«**ماركس**» من قبل المنظرين النقديين الألمان في القرن العشرين، أمثال «**هربرت ماركيوز**» Herbert Marcuse (١٨٩٨ – ١٩٧٩)، و«**يورجين هابرماس**» Jürgen Habermas (من مواليد ١٩٢٩). لقد حاولوا تطوير المقاربة الجدلية إلى نقدٍ للمجتمع التكنولوجي الرأسمالي الصناعي الحديث، ورأوا المجتمع التكنولوجي الحديث مُصفدًا في أغلال عبودية العقل الأداتي. ولا غرو، فأيديولوجية المجتمع الحديث تتجلى في المفاهيم الوضعية والتكنوقراطية عن هيمنة العقل العلمي التكنولوجي، وتفريغ الميتافيزيقا والأخلاق التقليدية من المعنى. ويحول الدفع بتساؤلات الغايات والقيم خارج عالم البحث والخطاب العقلاني دون انتقاد القيم الحاكمة وقيم الحُكام بشكلٍ ضمني. وهكذا قارن «**ماركيوز**» بين التفكير الميتافيزيقي التقليدي عند «**أفلاطون**»، وعالم التفكير الوضعي المحدود، ورأى الأخير كمعتقد ضمني للبيروقراطية الصناعية العسكرية. كذلك نظر «**ماركيوز**» إلى تمييز «**فيبر**» الحاد بين العقلانية الأداتية والاهتمام بالقيم بوصفه تبريرًا ضمنيًا للرأسمالية والبيروقراطية، وذهب إلى أن «قرارية» «**ماكس فيبر**» Max Weber's decisionism (توصيفه لعملية اتخاذ القرار)، وذاتية القيم، والتأكيد على العقلانية الاجتماعية، كل ذلك يخدم ضمنًا الغايات المسرفة في المحافظة Ultra-conservative ends. بل لقد لمَّح «**ماركيوز**» إلى أن تأكيد «**فيبر**» على تعسفية القرار والقيادة الكاريزمية للحاكم إنما يحمل إشارة إلى الفاشية Fascism، بغض النظر عن ليبرالية «**فيبر**» المناهضة للاشتراكية.

أخيرًا، وازى «**ماركيوز**» بين محاولة الفيلسوف التحليلي كشف زيف التفكير الميتافيزيقي، وحملة «مطاردة الساحرات»[٧٣] Witch-hunting التي يشنها المحققون الحكوميون لتقويض وجهات النظر المخالفة بحجة الحفاظ على دولة الرفاهية، زاعمًا عدم فهم لغة السياسية الراديكالية لأهداف هؤلاء (ماركيوز Marcuse، ١٩٦٢، ص ١٩٢). لذا يعمد «**ماركيوز**» إلى تقييد العقلانية الأداتية، أو استبدال العقلانية الجدلية أو الفلسفية بها، بل ربما يستبدل علمًا وتكنولوجيا جديدين «متحررين»، يخدمان القيم الإنسانية، بالعلم والتكنولوجيا التقليديين.

وعلى نحوٍ مماثل، ينظر «**هابرماس**» (١٩٨٧) إلى العقلانية الأداتية بوصفها معيبة وقاصرة عن أن تكون أساسًا لمجتمع جيد، رغم اعتقاده بأنها كافية وملائمة تمامًا للعلم والتكنولوجيا. ويري «**هابرماس**» أن الخطأ ليس في تطبيق العقلانية الأداتية على التكنولوجيا، بل في الامتداد بها إلى مجالات أخرى مثل السياسة والأسرة. ووفقًا له، فإن التكنوقراطية والنزعة العلمية Scientism هما من قبيل التجليات النظرية والسياسية لهذا الامتداد غير الشرعي. ويقارن «**هابرماس**» بين العقلانية الأداتية الملائمة لأغراض التلاعب بالأشياء من قبل ذات عارفة knower، والعقلانية التواصلية Communicative Rationality التي يتفاعل في معيتها اثنان أو أكثر من البشر، حيث يُطلق على عالم التفاعل البشري اليومي اسم «العالم المُعاش» Lifeworld، مستعيرًا المصطلح الأخير من فينومينولوجية «**إدموند هوسرل**» Edmund Husserl (أنظر الفصل الخامس).

وما يدعوه «**هابرماس**» بـ «الاستعمار للعالم المُعاش» Colonization of the Lifeworld هو تطبيق المقاربات التكنولوجية والعقلانية الأداتية على عالم التواصل الإنساني. ومن أمثلة هذا الاستعمار استخدام مقاربتي «التكلفة في مقابل العائد» و«الاختيار العقلاني» في السياسة بدلاً من الخطاب التواصلي فيما يتعلق بالمعنى والأهداف؛ أو استبدال الهندسة السلوكية العلمية، بشكل افتراضي، بتربية وتنشئة الأطفال.

وفي هذا الصدد، نستطيع القول أن دعاوى «**هابرماس**» حول مخاطر العقل الأداتي أكثر تواضعًا مما ذهب إليه «**ماركيوز**»، فضلاً عن كونها تهتم بالامتداد والاستيفاء غير الشرعي للعقلانية الأداتية، وليس العقلانية الأداتية ذاتها.

---

(٧٣) يُستخدم مصطلح «**مطاردة الساحرات**» مجازًا لوصف ممارسات الأجهزة الحكومية (وأحيانًا ممارسات الكيانات التجارية) للبحث عن معارضيها ومنافسيها المفترضين وفضحهم. وتبدو المطاردة عادة كوسيلة لتوجيه الرأي العام من خلال بث الهلع في المجتمع من خطورة هؤلاء. ويرجع المصطلح تاريخيًا إلى حملة مطاردة السحرة والممارسين لأعمال الدجل والشعوذة في أوربا وأمريكا الشمالية في الفترة الكلاسيكية الممتدة من سنة ١٤٥٠ إلى سنة ١٧٥٠، والتي تراوحت فيها أعداد من نُفذ فيهم حُكم الإعدام بتهمة ممارسة السحر ما بين ٣٥,٠٠٠ و١٠٠,٠٠٠ شخص. وفي الهند تم قتل ما لا يقل عن ٢١٠٠ شخص بذات التهمة فيما بين سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٢. وما زالت تشريعات مناهضة السحر قائمة في عدد من دول العالم حتى يومنا هذا، وإن اصطبغ المصطلح بصبغة سياسية وتجارية في أدبيات الفكر المعاصر (المُترجم).

بعض الناقدات النسويات، مثل «**نانسي فريزر**»[٧٤] Nancy Fraser اعتبرن أن اهتمام «**هابرماس**» بتكامل السلطة في الأسرة التقليدية موقفًا رجعيًا؛ ذلك أنه مُحصَّن من تدخل نظام الرعاية الاجتماعية والنظام التعليمي. لقد رأين «**هابرماس**» في الواقع مدافعًا عن النظام الأبوي Patriarchy التقليدي، ومنكرًا لحقوق الأطفال تجاه التعسف الاعتقادي للآباء (فريزر Fraser، ١٩٨٧). وفي المقابل، اعتبر «**هابرماس**» نفسه تلك الخيوط «الجوهرية» للنزعة النسوية Feminism، التي تحاول الدفاع عن القيم المرتبطة بالتواصل وجهًا لوجه، ورعاية وتربية الأطفال، والحرص على الأجيال القادمة، بمثابة التحدي المعاصر الأكثر تطرفًا للتكنوقراطية البيروقراطية.

ولعل إحدى المشكلات التي رآها أتباع الماركسية التقليديين والمحبون للدراسات التكنولوجية، عند «**هابرماس**»، هي فصله الحاد للعمل والعقل الأداتي عن التواصل والفهم؛ فالماركسيون التقليديون يذهبون إلى أن تصور «**ماركس**» للعمل الاجتماعي لا يخلو من التواصل الاجتماعي (رغم أن تقدير «**ماركس**» لدور التواصل في العمل الاجتماعي يكاد يكون مبتسرًا). ويميل طلاب الدراسات التكنولوجية أيضًا إلى إنكار إمكانية الفصل التام للتفكير التكنولوجي، بوصفه فعلاً أداتيًا، عن العالم التواصلي في السياسة والحياة اليومية. وتستند بواعث قلق «**هابرماس**» المشروعة إزاء تطبيق النظريات الاجتماعية العلمية الزائفة، و/أو النظريات الاجتماعية العلمية الآلية بشكلٍ فج، على الإدارة والتحكم في الحياة الاجتماعية، إلى ثنائية مطلقة خاطئة للعمل والتواصل، وللعقل الأداتي في مقابل الفهم التواصلي.

وقد يكون من المفاجئ أن «**هابرماس**» لم يُحلل بالمرة نماذج جزئية من المشروعات التكنولوجية، وهو ما يشير إليه بحق «**أندرو فينبيرج**» Andrew Feenberg، مؤكدًا أن كلمة «تكنولوجيا» لم ترد في قائمة محتويات أي من جزئي كتابه الضخم «***نظرية الفعل التواصلي***» *Theory of Communicative Action*. إن فحص تفاعل القيم الشخصية والمعاني، السلطة السياسية والإقناع، والجانب الأداتي التقني للتكنولوجيا قد يقوض تقسيمه الثنائي الحاد (فينبيرج Feenberg، ١٩٩٥، ص ص ٧٨ – ٨٧).

والحق أن أحد مصادر إنكار «**هابرماس**» لبُعد الفهم التواصلي للتكنولوجيا هو اعتماده على مفهوم العلم الطبيعي عند كل من «**بوبر**» والوضعيين المناطقة، إذ وضع «**هابرماس**» حساباته الأصلية عن العلم والتكنولوجيا والعقل الأداتي دون دراية بمعالجات ما بعد الوضعية لدى الكتاب الأمريكيين، من أمثال «**توماس كون**» Thomas Kuhn (١٩٦٢)، و«**ستيفان تولمين**» Stephan Toulmin (١٩٦١) (أنظر الفصل الأول). ومن المؤكد أن «**هابرماس**» في مرحلة فكره المتأخرة كان على دراية بهذا العمل،

---

(٧٤) «**نانسي فريزر**» (من مواليد سنة ١٩٤٧): فيلسوفة ومنظرة نقدية نسوية أمريكية. من أهم مؤلفاتها: «***ممارسات جامحة: السلطة، الخطاب، ونوع الجنس في النظرية الاجتماعية المعاصرة***» *Unruly Practices: Power, Discourse, and Gender in Contemporary Social Theory* (١٩٨٩)؛ «***حظوظ النسوية: من الرأسمالية التي تديرها الدولة إلى الأزمة الليبرالية الجديدة***» *Fortunes of Feminism: From State-Managed Capitalism to Neoliberal Crisis* (٢٠١٣) (المُترجم).

لكنه لم يدرجه في صورة العلم والتكنولوجيا التي افترضها من خلال مخططه الأساسي للعقل الأداتي في مقابل العقل التواصلي.

ومن المثير للاهتمام أن «**هابرماس**» قد أنكر في وقت مبكر من حياته (١٩٧٠، ص ص ٥٠ – ٥٥) إمكانية أن يكون ثمة مكان للوقائع والنظريات العلمية في العالم المُعاش، وهو ما تجلى بشكلٍ خاص في رفضه لمحاولة الكاتب «**ألدوس هكسلي**»[٧٥] Aldous Huxley تضمين الوقائع والنظريات العلمية في الأدب (الشيء الذي أقدم عليه هكسلي بالفعل في عدد من الروايات). وقد أكدت فلسفات العلم ما بعد الوضعية على دور النماذج Models، والنماذج الإرشادية، والافتراضات المسبقة في العلم، وهذه جميعًا يمكن توظيفها كأيديولوجيات وأساطير في أنماط التفكير في العالم المُعاش. كما أظهرت دراسات عديد عن الفن والعلم على مدى العقود القليلة الماضية كيف كيف تم تضمين تصورات مستعارة من العلم والتكنولوجيا في الأدب الخيالي والعالم المُعاش؛ بداية من الهندسة اللاإقليدية Non-Euclidean Geometry والأشعة السينية X-rays في الرسم التجريدي المبكر (هندرسون Henderson، ١٩٨٣؛ ١٩٩٨)، ووصولاً إلى الاهتمام بنظرية الشواش[٧٦] Chaos Theory في أدب ما بعد الحداثيين (هايلز Hayles، ١٩٩٠؛ ١٩٩١).

---

(٧٥) «**ألدوس هكسلي**» (١٨٩٤ – ١٩٦٣): كاتب وفيلسوف انجليزي (حفيد البيولوجي الدارويني المشهور «**توماس هكسلي**» Thomas Huxley)، اشتهر بكتابة الروايات والقصص القصيرة وسيناريوهات الأفلام. من بين أشهر رواياته: «***عالم جديد شجاع***» *Brave New World* (١٩٣٢)، وهي الرواية التي جسَّد فيها خوفه من سيطرة العلم والتكنولوجيا على الإنسان وتراجع مشاعره وهويته الروحية؛ «***أبواب الإدراك الحسي***» *The Doors of Perception* (١٩٥٤)؛ «***أدونيس والأبجدية***» *Adonis and the Alphabet* (١٩٥٦) (المُترجم).

(٧٦) «**نظرية الشواش**» (وتُعرف أيضًا باسم نظرية الفوضى أو العماء): نظرية فيزيائية تُعالج ما يمكن أن نسميه الجمل المتحركة اللاخطية التي تُبدي نوعًا من السلوك العشوائي للظواهر الطبيعية, وهو سلوك ناجم عن عدم القدرة على تحديد الشروط الابتدائية لتلك الظواهر (أو ما يُعرف بتأثير الفراشة Butterfly effect), وكذلك بسبب الطبيعة الفيزيائية الاحتمالية للظواهر وفقًا لميكانيكا الكمّ. وتسعى النظرية إلى استكشاف النظام الخفي المضمر في هذه العشوائية, وإلى صياغة قواعد يمكن استخدامها في دراسة النظم التي تنطوي على مثل هذا السلوك؛ كحركة الموائع, والتنبؤات الجوية, والنظام الشمسي, واقتصاد السوق, وحركة الأسهم المالية, والتزايد السكاني,... إلخ. ولكلمة «شواش» جذور فلسفية وأدبية تمتد إلى الفكر اليوناني القديم, حيث نجد أول ظهور لها في قصائد الشاعر الإغريقي «**هزيود**» (حوالي ٧٠٠ ق. م), وبصفة خاصة كتابه «***الأعمال والأيام***», الذي أشار فيه إلى أن أصل العالم إنما يرجع إلى خليط غامض (الشواش), تكونت منه الموجودات بفعل قوة توليد دافعة أطلق عليها اسم «إروس»؛ أي الحب. ثم وردت الكلمة بعد ذلك في «***عطيل***» (١٦٠٣) للأديب الإنجليزي «**وليام شكسبير**», وفي «***الفردوس المفقود***» (١٦٦٧) للشاعر الإنجليزي «**جون ملتون**», وفي «***ربيع أسود***» (١٩٣٦) للأديب الأمريكي «**هنري ميللر**». لكن الكلمة أصبحت مصطلحًا علميًا جدليًا ومثيرًا في الفيزياء المعاصرة، لاسيما بعد أبحاث عالم الأرصاد الجوية والرياضي الأمريكي «**إدوارد نورتون لورنز**» Edward Norton Lorenz (١٩١٧ – ٢٠٠٨)، حيث كان أول من بحث في الشواش عام ١٩٦٠ من خلال عمله على مشكلة التنبؤ بالطقس باستخدام نظام محاكاة حاسوبي (المُترجم).

إذن، لقد حل بقوة موقف «**هابرماس**» الأكثر اعتدالاً محل دعوة «**ماركيوز**» اليوتوبية، وغير الواضحة، نحو علم وتكنولوجيا جديدين وتحرريين بين المشتغلين بالنظرية النقدية. يرجع ذلك في جزءٍ منه إلى أن «**هابرماس**» قد قبل العلم والتكنولوجيا كما هما، وأدرج عددًا من تطورات الفلسفة والعلم الاجتماعي إبان منتصف القرن العشرين. ومع ذلك، يبدو من المعقول أن نرفض الفصل الحاد الذي قام به بين الفعل الأداتي والفعل التواصلي، وقبوله للتكنولوجيا كقيمة محايدة تمامًا دون الحاجة إلى النظر في العلم المختلف كليةً الذي من شأنه أن يحل محل العلم الذي نعرفه اليوم. وبدلاً من ذلك، وبمتابعة دراسات التكنولوجيا الأكثر حداثة، يبدو من الصحيح أن ندرك دور كل من العقل الأداتي التقني، والقيم السياسية والاجتماعية، في التطور الاجتماعي للتكنولوجيا (فينبيرج Feenberg، ٢٠٠٢، الفصل السابع).

إن التصور الأوسع للعقل، الذي يشمل – وإن كان يتجاوز – الإجراءات الصورية والخوارزمية المحضة في الرياضيات والمنطق كي يحتوي الحكم السياقي Contextual judgment يمكن أن يمزج بين التفكير في الجوانب التقنية – الصورية للتكنولوجيا، والحجج الاجتماعية والسياسية التي ينطوي عليها تطور الأنساق التكنولوجية.

تحليل المخاطرة في مقابل العائد:

تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» هو وسيلة كمية لتقييم المشروعات التكنولوجية. وهو يُشبه في بنيته نفعية «**بنثام**» من حيث كونه يجمع العناصر الإيجابية ويطرح العناصر السلبية. وعلى حين تجمع نفعية «**بنثام**» الملذات والآلام، يتجه تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» إلى حساب العوائد والمخاطر. ويتم قياس العوائد والمخاطر عمومًا من الناحية النقدية (المالية) Monetary، وقد يكون هذا مريحًا، لكنه يؤدي إلى ولوج بعض التحيزات في التقييم. كذلك توزن العوائد والمخاطر في التحليل بالاحتمالات Probabilities؛ فالمخاطرة تعني إنتاج خسارة مقيسة ماليًا، مضروبة في احتمال وقوعها. وتُعد الحوادث الصناعية، وأرجحية إصابة الأفراد بالسرطان أمثلة لنوع الشيء الذي يُقاس بشكلٍ احتمالي في تحليل «المخاطرة في مقابل العائد». وقد يجمع المرء في التحليل العوائد المقيسة باحتمال حدوثها ويطرح المخاطر (الخسائر مضروبة في احتمال وقوعها). إن مقاربات «المخاطرة في مقابل العائد» هي مثالٌ ساطعٌ للعقلانية التكنولوجية التي يجري تطبيقها على تقييم التكنولوجيا؛ فالمقاربة التكنوقراطية تميل إلى الدقة الواضحة وموضوعية تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» (أنظر الفصل الثالث).

على أن ثمة عددًا من القضايا والخلافات حول دقة تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» وقابليته للتطبيق؛ فلأن بنيته تشبه بنية المذهب النفعي عند «**بنثام**»، فإن بعض مشكلات هذا الأخير تنطبق عليه. فالتقييم يتم فقط من خلال النتائج، تمامًا كما أن نفعية «**بنثام**» لا تُقر بخطأ الأفعال والسياسات على أسس أخرى بخلاف نتائجها (بالنسبة للمتعة عند «**بنثام**»، أو للمكسب والخسارة المالية في الشكل المعتاد لتحليل المخاطرة في مقابل العائد). كذلك تنطبق اعتراضات علماء الأخلاق – على النفعية البسيطة ومقاربات القائلين بالنتائج في مجال الأخلاق – على تحليل «المخاطرة في مقابل العائد».

من جهة أخرى، تتسم بعض مشكلات تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» بكونها تقنية وعلمية؛ فتقدير احتمالات الحوادث غالبًا ما يكون صعبًا وتخمينيًا، الأمر الذي استدعي تدشين كثرة من تحليلات الهندسة المعقدة، مثل «تحليل أشجار الخطأ» Fault Trees. هذه الأخيرة مثلاً تُنمذج قائمة الأفشال (جمع فشل) الفردية واحتمالاتها، وتُستخدم في حساب احتمالات تتابع الأفشال في نظام تكنولوجي، تلك التي قد تؤدي إلى حادث كارثي، كما هو الحال في انهيار محطة للطاقة النووية (روبرتس Roberts، ١٩٨٧). ومن الأمثلة على ذلك أيضًا «تحليل نمط الفشل والتأثير»[٧٧] Failure Mode and Effect Analysis، مع مزيد من التركيز على السلع المصنعة (ماكديرموت وآخرون McDermott et al، ١٩٩٦). وثمة مشكلات أخرى لتحليل «المخاطرة في مقابل العائد» ليست تقنية أو تجريبية خالصة، بل تميل أكثر إلى العُمق الفلسفي؛ فالعوائد الاقتصادية لمشروعٍ ما يمكن تقييمها عمومًا بشكلٍ واضح نسبيًا، لكن الأمر ليس كذلك بالنسبة للمخاطر، ذلك أن كثيرًا من أشكال الأذى أو المخاطر لا تصلح للتقييم أو التثمين الاقتصادي بسهولة أو بشكلٍ واضح. خذ مثلاً قيمة الحياة البشرية؛ إن بعض تحليلات «المخاطرة في مقابل العائد» تستخدم الدخل المتوقع في المستقبل، وهذا يؤدي إلى إدخال قيمة نقدية أقل لوفاة الفقراء (من ذوي الدخل الأقل)، أو لكبار السن (من ذوي الدخل الأقل في سنوات الكبر اللاحقة). إن واحدًا من تحليلات الأذى مثلاً يقلل من المخاطرة فيما يتعلق بعمال الأسبستوس[٧٨] كبار السن، لأن هؤلاء في الغالب من العمال المتقاعدين الذين ليس لهم دخل متوقع في المستقبل. كما أن مقاربات أخرى لتقدير قيمة الحياة تستخدم التقديرات الأكتوارية[٧٩] Actuarial Estimates لشركات التأمين. وهنا – مرة أخرى

(٧٧) «**تحليل نمط الفشل والتأثير**» FMEA: تحليل تقني لقياس أنماط الخطأ في نسقٍ ما، تم تطويره في أواخر الخمسينات من القرن العشرين لدراسة المشكلات التي قد تنشأ نتيجة خلل في الأنظمة العسكرية أو التكنولوجية عمومًا، ويمثل غالبًا الخطوة الأولى لدراسة مدى موثوقية النظم. ويشمل التحليل مراجعةً دقيقة لمكونات النظام ونظمه الفرعية لتحديد أنماط الفشل وأسبابها ونتائجها. وثمة أنواع لهذا التحليل، منها الوظيفي، والتصميمي، والإجرائي (المُترجم)

(٧٨) مادة «**الأسبستوس**» Asbestos عبارة خليط من عدة معادن طبيعية من أملاح السليكا كالماغنسيوم والكالسيوم والحديد. توجد علي هيئة صخور، ويتم استخراجها من مناجم خاصة فى جنوب أفريقيا وجنوب فنلندا وروسيا، ويتم تكسيرها بواسطة كسارات خاصة ثم طحنها حتي تصبح أليافًا صغيرة لا ترى بالعين المجردة، ويتم تعبأتها ونقلها إلى دول العالم. وتكمن خطورة المادة في استنشاق أو ابتلاع العمال لألياقها التي تسبب أمراضًا خطيرة بالرئة لا تظهر أعراضها إلا بعد سنوات عديدة، ربما يكون العمال قد بلغوا عندها سن التقاعد، لذا تم حظر استخدام المادة في كثرة من دول العالم (المُترجم).

(٧٩) تعني كلمة «**أكتواري**» Actuary «**المُخمن**»، أو المفكر متعدد المواصفات الاستراتيجية، والمتمرس في النظريات والتطبيقات في علوم الرياضيات والإحصاءات والإقتصاد وحساب الإحتمالات والعلوم المالية. والعلم الاكتواري، أو «علم تخمين المخاطر» Actuarial science هو فرعٌ من فروع الاقتصاد يعني باستخدام الطرق الحسابية والإحصائية وبرامج الحاسوب لتقدير حجم المخاطر في قطاع التأمين = = والصناعات المالية. ومن أشهر تطبيقات هذا العلم بناء جداول لاحتمالات الحياة والوفاة ليتم استخدامها في حساب قيمة أقساط التأمين على الحياة (المُترجم).

– يكون الأفراد من ذوي الدخل الأقل عرضة لتأمين أقل قيمة، أو بلا قيمة، ومن ثم تكون قيمة الحياة بالنسبة لهم منخفضة للغاية. وفضلاً عن ذلك، فإن بعض المقاربات الدينية والأخلاقية ترفض وضع قيمة نقدية تقديرية للحياة على الإطلاق.

وإذا وضعنا في الاعتبار أن لكل حياة فردية قيمة لا متناهية (كما تذهب بعض المقاربات المسيحية والكانطية)، فلن يُبررأي عائد مالي لأي مشروع – مهما علت قيمته – فقدان حياة إنسان، حتى ولو بدرجة احتمال صغيرة (فقيمة ضرب اللامتناهي في أي عدد متناهي – مهما كان صغيرًا للغاية – لن تكون سوى عدد لا متناهي). ومع ذلك، يجادل المدافعون عن تحليل المخاطرة في مقابل العائد بأن علينا أن نضع نوعًا من التقدير لقيمة أي مشروع تكنولوجي، حتى ولو تضمن – ككثرة من التحليلات – احتمالاً صغيرًا لفقدان الحياة بسبب الإصابة بالسرطان نتيجة التعرض للإشعاعات أو التلوث، وكذا لإصابة العمال، أو الحوادث الكارثية الضخمة. وبالتالي، لابد من استخدام الدخل، والتأمين، أو بعض الوسائل الأخرى لتقييم الحياة. ويتساءل أنصار تحليل «المخاطرة في مقابل العائد»: كيف يتسنى لنا أن نتخذ قرارات عقلانية إذا رفضنا هذه الأنواع من الحسابات؟.

وبجانب قيمة فقدان الحياة البشرية (أو بالأحرى تجريدها من القيمة)، هناك عدد آخر من النتائج السلبية التي لا يمكن موازنتها في مقابل العوائد النقدية الإيجابية. ولعل إحدى هذه النتائج هي انتقاص المشروع للقيمة الجمالية Aesthetic Value للمنظر الطبيعي؛ فعلى سبيل المثال، قد تتسبب محطة طاقة في تلويث الهواء في حديقة وطنية، مما يؤدي إلى تناقص بعض المناظر الخلابة. ومع ذلك، فقد حاولت بعض شركات البناء والمنظمين الحكوميين استخدام نماذج مستفيضة لتعيين القيمة النقدية لجمال المنظر الطبيعي!. وتتمثل إحدى الخسائر الأخرى في صعوبة تقييم فقدان الحياة البرية، أو فقدان الأنواع غير التجارية من الكائنات الحية، استنادًا إلى القيمة النقدية. فإذا ما أخذنا المقاربة الأبسط، فإن الأنواع أو الكائنات الحية المهددة بالانقراض، ذات الاستخدام غير التجاري، لها ببساطة قيمة صفرية، وخسارتها لا تستحق شيئًا. وإذا ما أخذنا بالمقاربة الأكثر وضوحًا وبساطة للقيمة التجارية للحياة البرية، فإن قيمتها قد تكون منخفضة للغاية. وقد استبعد «**ديفيد ستوكمان**» David Stockman، مستشار الرئيس الأمريكي «**رونالد ريجان**» Ronald Reaga لشؤون الموازنة العامة، ذات مرة تأثير الأمطار الحمضية الناجمة عن محطات توليد الطاقة في الغرب الأوسط الأمريكي على الأسماك في جبال أديروندك Adirondack Mountains بنيويورك، مصرحًا بأن قيمة تراخيص صيد الأسماك، ومبيعات الطُعم اللازم للصيد، ورسوم الفنادق أو المخيمات التي يشغلها الصيادون، منخفضة للغاية. وتبدو هذه النتيجة على طرفٍ نقيض من مقياس تقييم الحياة لدى علماء البيئة العميقة (أنظر الفصل الحادي عشر). فلنقل إذن بوضوح أن ثمة طرقًا غير مباشرة وأكثر تعقيدًا لتقدير قيمة الحياة البرية يجب أن تُستخدم إذا كانت الحياة البرية وفقدان البيئة الطبيعية يستحقان شيئًا في تحليل «المخاطرة في مقابل العائد».

ثمة مجال آخر لصعوبة، أو على الأقل تعقد، تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» يتمثل في اعتبارات العدالة، وهذه الاعتبارات تمثل أيضًا صعوبة لنفعية الفعل البنثامية البسيطة Benthamite Act Utilitarianism؛ فالعوائد الصغيرة لعدد كبير جدًا من الناس يمكن أن تفوق الخسائر الضخمة لواحد أو لعدد صغير من الناس، بما في ذلك خسارة الحياة (في حالة حساب خسارة الحياة بالنظر إلى المقدار المتناهي من الألم). وغالبًا ما يعمد رجالات الصناعة إلى حساب المبلغ النقدي المتوقع خسارته في الدعاوى القضائية لأسر من مات أو أصيب من المستهلكين، في مقابل تكلفة اختبار المنتج أو تعديله. ومن أمثلة ذلك حالة شركة «فورد بينتو» The Ford Pinto، حيث أجرى الصانع تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» فيما يتعلق بتصنيع خزانات وقود جديدة أقل عُرضة للانفجار عند الاصطدام، في مقابل تكلفة الدعاوى القضائية التي يقيمها المصابون أو أسر المتوفين من رُكاب بينتو(٨٠). كذلك تعمد شركات الأدوية بشكلٍ تقليدي إلى حساب الحد الأدني للمجموع الكلي لمنحنيات تكلفة الاختبارات الأكثر تكرارًا لعينة المنتج، وتكلفة الدعاوى القضائية للمرضى أو المصابين بأمراض جراء عيوب في المنتج.

في كثير من الأحيان يمثل المستفيدون من العوائد والمكابدون للخسائر التي تنطوي عليها المخاطر مجموعات مختلفة من الناس؛ فالمستثمرون المستفيدون من الأرباح الاقتصادية، أو من عوائد المستهلكين

(٨٠) السيارة «**بينتو**», هي سيارة صغيرة تم تصنيعها سنة ١٩٧٠, كأول سيارة صغيرة لشركة فورد الأمريكية يتم إنتاجها محليًا في محاولة لمنافسة السيارات المستوردة، لاسيما اليابانية. وبحلول سنة ١٩٧٤, بدأت الشائعات تنتشر داخل وخارج الشركة حول قابلية السيارة للاشتعال في حالة الاصطدام من الخلف، حيث قُتلت امرأة في مايو سنة ١٩٧٢ عندما اشتعلت سيارتها البينتو بعد اصطدامها من الخلف على إحدى الطرق السريعة، بينما أصيب راكب آخر كان بجوارها بحروق في جسده بلغت نسبتها ٩٠%، لكنه نجي من الموت. وقد أوضح محامي الضحايا أن خزان وقود السيارة موضوع خلف المحور الخلفي, مما يجعله عرضة للانفجار في حالة الاصطدام الخلف. وكشف أيضا عن أن فورد كانت تعلم بتلك المشكلة منذ أن بدأت بيع السيارة، لكنها لم تفعل شيئًا حيال ذلك لأن تغيير التصميم مكلفٌ للغاية من الناحية المالية والدعائية. وفي أغسطس من سنة ١٩٧٨, توفيت ثلاث فتيات مراهقات بعد أن اصطدمت إحدى الشاحنات بسيارتهم من الخلف على إحدى الطرق السريعة بولاية إنديانا Indiana، مما أدى إلى اشتعال النار بها والتهام ركابها. وعلى إثر عدد من الحوادث المماثلة، قامت الشركة بإجراء تحليل «المخاطرة في مقابل العائد»، وأظهرت نتائج التحليل أن مقدار ما يمكن أن تتكلفه الشركة من تعوضات للمتضررين يفوق بكثير تكلفة عمل تعديل للسيارات التي تم أو سيتم بيعها، ومن ثم كان القرار هو ترك السيارة بدون اجراء التعديل وترك الركاب لمصيرهم، فذلك أربح من الناحية المالية! وفي يونيو من سنة ١٩٨٧, قامت شركة فورد طوعًا باستدعاء ١,٩ مليون سيارة بنتو (وسيارة «ميركوري بوبكاتس» Mercury Bobcats التي كان لها خزان الوقود مماثل في التصميم). لكن هيئة محلفين اتهمت الشركة في وقت لاحق بثلاث تهم قتل غير متعمد, وهي المرة الأولى في التاريخ التي تُتهم فيها شركة بالقتل. دافعت شركة فورد بأن تصميم خزان الوقود مشابه لكثير من تصميمات الخزانات في السيارات الصغيرة الأخرى, وأن الشركة بذلت كل ما في وسعها لاستدعاء السيارات والقيام بالتعديل الضروري. ونظرًا لعدم توافر الأدلة على إدانة الشركة, وجدت هيئة المحلفين أن شركة فورد غير مذنبة وتمت تبرئتها من تهمة القتل.

For the Ford Pinto Case, see Hoffman, W. Michael, 'The Pinto Case', in *Business Ethics: Reading and Cases in Corporate Morality*, 3rd, ed., ed. Hoffman and Robert E. Frederick, McGraw-Hill, 1995, N. Y., pp. 552 – 59 (المُترجم).

للطاقة الكهربائية أو السلع التي تنتجها إحدى محطات الطاقة أو إحدى الشركات، يعيشون غالبًا بعيدًا عن موقع المحطة أو الشركة، في حين أن المكابدين للتلوث والإشعاع، أو المخاطر الأخرى، يعيشون بالقرب من محطة الطاقة. كما أن منتقدي إنتاج تطعيمات الأطفال المحملة بأملاح الزئبق الحافظة يعترضون على التكلفة المزعومة لمرض التوحد Autism في عدد قليل من الأطفال، بغض النظر عن فوائد الوقاية من المرض بالنسبة للكثيرين(٨١). وهكذا، فالتجميع البسيط لإجمالي المخاطر والعوائد يتجاهل مشكلة العدالة في التوزيع، لذا يعمد بعض المحللين إلى استكمال تحليل المخاطرة في مقابل العائد باعتبارات التوزيع.

من جهة أخرى، يلاحظ بعض المعارضين لتحليل «المخاطرة في مقابل العائد» أن الممارسين للتحليل والمدافعين عنه يستخدمونه بصفة عامة لتبرير المشروعات التكنولوجية التي يتم تحليلها. وغالبًا ما يذهب المدافعون عن التحليل إلى أنهم أيضًا مدافعون بشكلٍ كبير عن التنظيم الحكومي المختزل للمشروعات التي يتم فحصها. وفضلاً عن ذلك، يُستخدم خطاب «المجازفة» Risk Taking في الإعلانات التي تروج لفكرة أن الرواد الأمريكيين من أصحاب نزعة «الفردانية الصارمة» Rugged Individualism كانوا مجازفين، بينما يتسم المستهلكون الجُدد بالجُبن في تجنبهم للمخاطرة. هذا الخطاب يعادل زيفًا بالطبع بين المخاطر المقبولة طوعًا وعن معرفة بالنسبة لسفر الرواد إلى جهة مجهولة، والمخاطر غير الطوعية وغير المعروفة غالبًا الناجمة عن التلوث والإشعاع أو المنتجات الرديئة والمعيبة. ويعمد معلنو الشركات أحيانًا إلى استخدام هذا الثناء الخطابي المضلل، لكن هذا الاستخدام في حد ذاته، لا ينفي بالطبع أن تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» هو تحليل خاطئ.

(٨١) ثمة شكوك طبية حول علاقة المواد الحافظة التي تحتويها تطعيمات الأطفال، وبصفة خاصة مادة الزئبق، بإصابة الأطفال بأمراض التوحد وتأخر النطق وتشتت الانتباه وفرط الحركة. ورغم اتجاه شركات اللقاحات الأمريكية إلى التخلص تدريجيًا = = من هذه المادة، إلا أنها استمرت في بيع ما لديها من لقاحات جاهزة حتى سنة ٢٠٠٤ تقريبًا، ولأغراض اقتصادية، قام مركز مكافحة الأمراض (CDC) وهيئة الغذاء والدواء (FDA) بتقديم يد العون لهم عن طريق شراء تلك اللقاحات الملوثة وتصديرها للدول النامية، وسمحت لتلك الشركات بالاستمرار في استخدام تلك المواد الحافظة في بعض اللقاحات في أمريكا، منها عدة أنواع من حُقن إنفلونزا الأطفال، إضافة إلى مقويات تشنج العظلات. ويصر بعض المسؤولين الحكوميين الأمريكيين على أن مادة الزئبق ما تزال ضرورية في اللقاحات التي يتم تصديرها للدول النامية، لأن هذه الأخيرة لا تستطيع تحمل تكلفة اللقاحات التي لا تحتاج لمواد حافظة. [عن تقرير كتبه روبرت كينيدي Robert F. Kennedy بتاريخ ١٤ فبراير سنة ٢٠٠٥، منشور بموقع مركز بحوث العولمة Centre for Research on Globalization، تحت عنوان: اللقاحات: المناعة القاتلة (تستر الحكومة على فضيحة الزئبق/ التوحد: تواطؤ الوكالات الصحية الحكومية مع شركات الأدوية الكبرى)] (المُترجم).

Kennedy Jr, R. (2005). *Vaccinations: Deadly Immunity. Government Cover-up of a Mercury / Autism Scandal | Global Research - Centre for Research on Globalization*. [online] Globalresearch.ca. Available at: http://www.globalresearch.ca/vaccinations-deadly-immunity/14510?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=vaccinations-deadly-immunity [Accessed 15 August 2018].

وثمة من يجادل بأن مخاطر التلوث أو الإشعاع التي يجري الحديث عنها أقل من بعض النشاطات المعتادة والمقبولة عمومًا، والتي تنطوي على مخاطر غير معترف بها بشكلٍ عام (مثل التعرض للإشعاع نتيجة السفر المتكرر بالطائرة على ارتفاعات عالية، أو التعرض لغاز الرادون المنزلي في بعض المناطق)[٨٢]. وفضلاً عن ذلك، غالبًا ما يوجه أنصار تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» انتقادًا قاسيًا للعامة بأنهم «لا عقلانيون» في خوفهم من الطاقة النووية مثلاً، وقبولهم في الوقت ذاته لمصادر أخرى من الإشعاع ذات مستوى أقل.

كذلك يشير أنصار تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» إلى التقييمات الاحتمالية غير الدقيقة التي يقوم بها الناس بشكلٍ عام في مواقف الحياة اليومية (كانيمان وتفيرسكي Kahneman and Tversky، ١٩٧٣). ومجمل ما ينطوي عليه ضمنًا هذا الانتقاد للاعقلانية عامة الناس هو الاقتراح بأن العلماء والمهندسين وأرباب تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» هم المؤهلون فقط لإصدار أحكام معقولة حول إمكانية قبول المشروعات التكنولوجية (بيرو Perrow، ١٩٨٤، ص ص ٣٠٧ – ٣١٥). ومعنى هذا أن المقارنة بين الجمهور الجاهل واللاعقلاني من جهة، وأرباب تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» الذين يتسمون بالبراعة والعقلانية من جهة أخرى، تدعم ضمنًا التكنوقراطية (أنظر الفصل الثالث). ومع ذلك يشير «**كانيمان**»[٨٣] Kahneman و«**تفيرسكي**»[٨٤] Tversky، إلى أنه حتى الخبراء في نظرية الاحتمال يرتكبون النوع ذاته من المغالطات في تقييمهم الصوري للاحتمال في مواقف الحياة الفعلية، مثلما يفعل الناس العاديون.

---

(٨٢) الرادون غاز عديم اللون والطعم والرائحة، ذو منشأ طبيعي ينتج عن تفكك عنصر الراديوم المشع الموجود في الطبيعة: في التربة، الصخور، ومياه الآبار، ولكن تركيزه يتزايد في الأماكن المغلقة كالبنايات القديمة والمنازل الرديئة التهوية، فضلا عن المكاتب الإدارية المغلقة، ويبلغ التركيز ذروته خلال فصل الشتاء، ذلك أن النوافذ تظل مغلقة والتهوية تكاد تكون شبه معدومة، لذا يُسمى «القاتل الخفي في المنازل»؛ فرغم كونه من أنواع الغاوات الخاملة كيميائيًا، وغير المشحونة كهربائيًا، إلا أنه ذو نشاط إشعاعي، أي انه يتحلل تلقائيًا منتجًا ذرات الغبار من عناصر مشعة أخرى، وتكون هذه العناصر مشحونة بشحنة كهربية، ويمكنها أن تلتصق بذرات الغبار الموجودة في الجو، وعندما يتنفسها الإنسان فإنها تلتصق بجدار الرئتين، الأمر الذي قد يؤدي إلى الإصابة بسرطان الرئة (المُترجم).

(٨٣) «**دانيال كانيمان**» Daniel Kahneman (من مواليد سنة ١٩٣٤): عالم نفس أمريكي – إسرائيلي، متخصص في علم نفس إصدار الأحكام واتخاذ القرارات، وكذلك في الاقتصاد السلوكي Behavioral Economics. فاز بجائزة نوبل في العلوم الاقتصادية سنة ٢٠٠٢ (بمشاركة «فيرنون سميث» Vernon Smith). من أبرز أعماله: «***الخيارات، القيم، والأطر***» *Choices, Values and Frames* (٢٠٠٠، تحرير بمشاركة «تفيرسكي»)؛ «***الحُكم في ظل اللايقين: الأساليب الاستكشافية والتحيزات***» *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* (١٩٨٢، بمشاركة «تفيرسكي» و«بول سلوفيك» Paul Slovic) (المُترجم).

(٨٤) «**عاموس ناثان تفيرسكي**» Amos Nathan Tversky (١٩٣٧ – ١٩٩٦): عالم نفس إسرائيلي، متخصص في علم النفس الرياضي والإدراكي. شارك «كانيمان» في الأعمال المذكورة أعلاه (المُترجم).

والحق أن كثرة من أنصار تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» أنفسهم يقبلون البحث في الأبعاد السيكولوجية للمخاطرة، أو يقومون بذلك بأنفسهم، ويجدون أن ثمة أنماطًا من التقييم فيما وراء الأحكام اللاعقلانية المفترضة للعامة تبرر بعض هذه الأحكام. على سبيل المثال، تُعتبر المخاطر غير الطوعية أقل ترجيحًا من المخاطر الطوعية؛ وتُعتبر المخاطر غير المعروفة أو غير المألوفة أقل ترجيحًا من المخاطر المعروفة أو المألوفة؛ وتُعتبر المخاطر التي تنطوي على كوارث بالقوة (المتوقع أن تؤدي إلى كوارث كبرى) أقل قبولاً من المخاطر التي تسبب أضرارًا أو خسائر في الأرواح تنتشر على نطاق واسع في المكان والزمان؛ وأخيرًا تُعتبر المخاطر التي توزع المخاطر والعوائد بشكلٍ ظالم أو غير عادل (على مجموعات مختلفة من الناس، أو تمثل خطرًا على الأجيال القادمة) أقل قبولاً من المخاطر التي يتم توزيعها بالتساوي على السكان (لورانس Lowrance، ١٩٧٦، ص ص ٨٦ – ٩٤؛ سولفيك وآخرون Slovik et al، ١٩٨١). إن تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» من شأنه أن يهتم بكل هذه الاعتبارات كي يتجنب مخاطر كتلك.

يقارن بعض المحللين بين «المخاطرة المحسوسة» Perceived risk و«المخاطرة الواقعية» Real risk، ويذهب البعض إلى أن الإحساس الشعبي بالمخاطر، حتى ولو كان غير علمي، يجب أن يؤخذ في الاعتبار من الناحية السياسية. ومع ذلك، ليس من الواضح أن النظر في إجحاف مخاطرة ما ومدى انطوائها على كارثة، أو في الطبيعة اللاطوعية لها، غير ذي صلة بالمخاطرة الواقعية التي يتم قياسها بشكلٍ مجرد – على سبيل المثال – من حيث انخفاض متوسط العمر؛ فالبعض يميز بين حساب المخاطرة على هذا النحو، والحُكم على مدى إمكانية قبولها، حيث يثير الأخير بشكلٍ معقول قضايا من قبيل الطبيعة الطوعية للمخاطرة أو إجحافها.

وبغض النظر عن تقييم المرء لدرجة عقلانية الأخذ بالعوامل المذكورة أعلاه عند النظر في مدى إمكانية قبول المخاطرة، يمكن للمرء أن يجادل بأن القرارات السياسية ذات الصلة بالمخاطر المجتمعية Societal risks هي قرارات سياسية بالضرورة. وفي القرارات السياسية، نحن نهدف إلى صنع قرار مجتمعي، ولا نتعامل مع الحالة النفسية لكل فرد على حدة، ومن الضروري في القرارات الاجتماعية أن يكون هناك توافق في الآراء. هذه العملية ذاتها تنطوى بالضرورة على عنصر سياسي، تمثله أجهزة صنع القرار الجماعي. ويذهب البنائيون الاجتماعيون Social Constructionists (أنظر الفصل الثاني عشر) إلى أن كل تقييمٍ للمخاطر يتم بناؤه اجتماعيًا، بمعنى أن علاقات القوة، المفاوضات، والأيديولوجيات السياسية تتخلل تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» برمته. إن اعتبارات كتلك التي ذكرناها أعلاه بشأن الاستخدامات التبريرية للمقارنات التي تجري بين المخاطر اليومية ومخاطر المشروعات التكنولوجية العالية، وبشأن الميل التكنوقراطي نحو الحط من عقلانية التقييمات الشعبية للمخاطرة، تدعم موقف البنائية الاجتماعية. ومع ذلك فإن هذه الأخيرة تذهب إلى ما هو أبعد من ذلك، وتزعم أن مجمل المناهج والمعطيات المستخدمة في تحليلات المخاطر ذات بناء اجتماعي، وتتخلل

التحيز السياسي. وتذهب الأنثروبولوجية البارزة «**ماري دوجلاس**»[٨٥] Mary Douglas، بالاشتراك مع مُحلل سياسات المحافظون الجُدد Neo Conservatives «**آدم وايلدفسكي**»[٨٦] Adam Wildavsky، إلى حد الادعاء بأن المخاوف المثارة حول تلوث الهواء هي محرمات فطرية ببساطة تتعلق بالتلوث والنقاء، ولا علاقة لها بالواقع الفيزيائي (دوجلاس ووايلدفسكي Douglas and Wildavsky، ١٩٨٢).

وثمة طريقة واحدة لمحاولة فصل الجوانب العلمية لحسابات المخاطرة في مقابل العائد عن الحجج السياسية أوالاجتماعية المتعلقة بمعارضة أو دعم الصناعات أو المشروعات التكنولوجية القائمة على هذه التحليلات، وتتمثل هذه الطريقة في التمييز بين تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» من جهة، و«إدارة المخاطرة» Risk Management من جهة أخرى؛ فهذا من شأنه أن يضع حدًا فاصلاً بين الجوانب العلمية والجوانب السياسية لتقييم المخاطرة. وعلى أية حال، فإن علاقة الرؤى العلمية أو التحيزات السياسية بتحليل «المخاطرة في مقابل العائد» أكثر تعقيدًا من ذلك.

والحق أن ثمة جوانب يلجها تحيز المرء الاجتماعي، ليس فقط في القرارات السياسية، ولكن أيضًا في تحليل المخاطرة في مقابل العائد ذاته؛ فالأحكام التي نتخذها يجب ألا تغفل تساؤلات من قبيل: أي الاحتمالات الأقل يمكن أن تُختزل إلى الصفر؟ أي المستويات العتبية[٨٧] Threshold Levels للتقييم الإحصائي يمكن أن تُستخدم؟ أي نماذج الاستقراء التي ننتقل فيها من التجارب على الحيوان إلى التطبيق على الإنسان يمكن أن نلجأ إليها؟ فضلاً عن كثيرٍ من التساؤلات الأخرى. إن تحيزات المرء، سواء أكانت تقلل من أهمية المخاطر أو تؤكد عليها في أية دراسة حالة نوعية، يمكن أن تؤثر على القرارات القائمة على حسابات المخاطر. وبالتالي لا يستطيع المرء أن يعزل السياسة التي تنطوي عليها جوانب القرار

---

(٨٥) «**ماري دوجلاس**» (١٩٢١ – ٢٠٠٧): أنثروبولوجية بريطانية من أنصار التحليل البنيوي، معروفة بكتاباتها عن الثقافة الإنسانية والنزعة الرمزية Symbolism. من أحدث مؤلفاتها: «***دموع يعقوب: العمل الكهنوتي للتصالح***»= = *Jacob's Tears: The Priestly Work of Reconciliation* (٢٠٠٤)، «***التفكير في الدوائر***» *Thinking in Circles* (٢٠٠٧). كما شاركت «آدم وايلدفسكي» سنة ١٩٨٢ في تأليف كتاب «المخاطرة والثقافة: مقال في اختيار الأخطار التكنولوجية والبيئية» *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers* (المُترجم).

(٨٦) «**آدم وايلدفسكي**» (١٩٣٠ – ١٩٩٣): مُحلل سياسي أمريكي، له إسهامات بارزة في السياسات العامة ووضع الميزانيات الحكومية وإدارة المخاطر. شارك «ماري دوجلاس» في الكتاب المذكور أعلاه، وله منفردًا كثرة من المؤلفات، كان آخرها الكتاب المنشور بعد وفاته: «***ولكن، هل هذا صحيح؟: دليل المواطن في الصحة البيئية وقضايا السلامة***» *But Is It True?: A Citizen's Guide to Environmental Health and Safety Issues* (١٩٩٥) (المُترجم).

(٨٧) «**مستوى العتبة**» هو مستوى قوة عملية في نظامٍ ما، طرأ عليها تغير مفاجئ أو سريع. والعتبة هي النقطة أو المستوى الذي تظهر فيه خصائص جديدة في نظام بيئي أو إقتصادي أو أي نظام أخر، مما يُفسد التوقعات المبنية على علاقات رياضية تُطبق في مستويات أدنى (المُترجم).

السياسي لإدارة المخاطرة، ليحتفظ بالعلم الخالص غير المتأثر بالمواقف الاجتماعية. وكما رأينا في استطلاعنا لفلسفة العلم، فإن المقاربة الميكانيكية أو الخوارزمية للاستقراء أو العلم غير قابلة للتطبيق.

نستطيع القول إذن أن المنهج الميكانيكي الخالص لتحليل المخاطرة مستحيل. وإذا كانت المواقف الاجتماعية يمكن أن تؤثر على الأحكام العلمية في نقاطٍ حاسمة، فإن ذلك لا يعني أن تحليل المخاطرة برمته هو إجراء تعسفي، أو أنه بالكامل رهنٌ للتحيزات الاجتماعية؛ فبمجرد أن يدرك المرء موضع الأحكام الخاصة بالعتبات Thresholds والاستقراءات التي نحتاج إلى اتخاذها، يمكنه أن يقف على التحيزات التي أصابت الحسابات وينتقدها. وهكذا، فعلى حين يُعتبر تقييم «المخاطر الواقعية»، الميكانيكي وغير المتحيز كليةً، غير واقعي، فإن البنائي الاجتماعي يبالغ في مدى وجوب كون تقييم المخاطرة ببساطة تعبيرًا عن التحيز والإجحاف (مايو وهولاندر Mayo and Hollande، ١٩٩١).

خاتمة:

رأينا عددًا من أنواع العقل المختلفة؛ فالنسخة الصورية تضع العقل في هوية مع المنطق الاستنباطي، وقد كانت هندسة «**إقليدس**» نموذجًا لكل من «أفلاطون» ثم العقلانيين إبان القرن السابع عشر. وثمة تحديد لاحق لهوية العقل يتمثل في المنطق الاستقرائي الصوري، الذي طوره «**كارناب**» في مقارباته كنسق صوري يحاكي في بنيته القبلية النسق الاستنباطي. وبينما اتجه آخرون إلى المطابقة بين العقل والتفكير الأداتي أو التكنولوجي، بتطويع الوسائل من أجل الغايات، فإن «**كانط**» و«**هيجل**» قد عمدا – بطرق مختلفة – إلى مقارنة المنطق العادي بالمنطق الترنسندنتالي من جهة، والعقل بالفهم الأكثر تواضعًا من جهة أخرى. وهذا العقل الترنسندتالي – في تطرفاته الرومانسية – يمكن أن يغدو حدسًا شبه إلهي، أو حُكمًا جماليًا لفنانٍ ما، لكن العقل الاقتصادي الحسابي هو العقل المنشود من قبل أنصار تحليل »المخاطرة في مقابل العائد«. إن العقول: الصوري، الإقتصادي، والأداتي، تقلل جميعها من حاجتنا إلى أحكام غير مقيدة بقواعد. وعلى الإجمال، وضع المنظرون النقديون «العقل الترنسندنتالي – الجدلي» على طرفٍ نقيض من «العقل الصوري – الكمي»، و«العقل التكنولوجي – التلاعبي – الأداتي».

أسئلة للدراسة:

١. هل العقلانية الصورية (الرياضية – التكنولوجية) تعبر تمامًا عن مفهوم العقلانية؟
٢. هل ثمة عقلانية «ميتافيزيقية» أو «ديالكتيكية» تفوق أو تتجاوز العقلانية الأداتية أو التقنية؟
٣. هل تحليل «المخاطرة في مقابل العائد» مقبول كوسيلة لتقييم المشروعات التكنولوجية، أم يتعين علينا رفضه لأنه يتجاهل الحقوق والعدالة، اللهم إلا في حالة النتائج المالية؟
٤. هل تقدير قيمة الحياة (وكذلك تقدير قيمة الكائنات الحية غير البشرية والمناظر الطبيعية) مرفوض بلغة النقود؟ أم يتعين علينا استخدامه لأنه المنهج الوحيد لموازنة الحيوات المفقودة في مقابل عوائد المشروعات التكنولوجية؟