

- نزعة تشكك معقولة

العلم هو مؤسسة اجتماعية يوجد سوء فهم كبير بشأنها، حتى بين من هم جزء من هذه المؤسسة. فنحن نعتقد أن العلم مؤسسة، أى مجموعة من المناهج ومجموعة من الناس، وكيان كبير من معرفة تسمى بأنها معرفة علمية، وأن هذه المؤسسة هى على نحو ما منفصلة عن القوى التى تحكم حياتنا اليومية والتى تتحكم فى بنية مجتمعنا. ونحن نعتقد أن العلم موضوعى. والعلم يجلب لنا كل صنوف ما هو خير. فهو يزيد زيادة هائلة من إنتاج الطعام. وهو قد زاد عمرنا المتوقع من مجرد ٤٥ سنة فى بداية القرن الأخير حتى وصل إلى ما يزيد عن ٧٠ سنة فى البلاد الغنية مثل أمريكا الشمالية. والعلم قد وضع الناس فوق القمر وجعل فى الإمكان أن تجلس فى بيوتنا ونرقب العالم وهو يمر أمامنا.

وفى الوقت نفسه، فإن العلم مثل كل النشاطات الإنتاجية كالدولة والأسرة والرياضة، هو مؤسسة اجتماعية تندمج وتتأثر تماما ببنية كل مؤسساتنا الاجتماعية الأخرى. فالمشاكل التى يتعامل معها العلم، والأفكار التى يستخدمها فى البحث فى هذه المشاكل، بل وحتى ما يسمى بالنتائج العلمية التى نخرج بها من البحث العلمى، كلها تتأثر تأثيراً عميقاً بنزعات قد استقيت من المجتمع الذى نعيش فيه. وعلى كل، فإن العلماء لا يبدأون حياتهم كعلماء، وإنما هم يبدأونها ككائنات اجتماعية منغمسة فى إحدى الأسر وإحدى الدول وفى بنية إنتاجية، وهم يرون الطبيعة من خلال عدسة قد تم تشكيلها بواسطة خبرتهم الاجتماعية.

وسنجد فيما هو أعلى من هذا المستوى الشخصى للإدارك، أن العلم يتم تشكيكه بواسطة المجتمع؛ لأن العلم نشاط إنتاجى بشرى يستنفذ وقتاً ومالاً، وبهذا فإنه يتم إرشاده وتوجيهه بواسطة تلك القوى التى تتحكم فى المال والوقت فى هذا العالم. والعلم يستخدم سلعة كما أنه جزء من عملية إنتاج السلع. والعلم يستخدم المال. والناس يكسبون عيشهم بالعلم، وكنتيجة لذلك فإن القوى الاجتماعية والاقتصادية التى تهيم على المجتمع هى التى تحدد - إلى مدى كبير - ما يفعله العلم وكيف يفعله. وأكثر من هذا، فإن تلك القوى لديها السلطة لأن تستولى من العلم على الأفكار التى تجعل على وجه الخصوص ملائمة لبقاء واستمرار ازدهار البنيات الاجتماعية التى تكون هذه القوى جزءاً منها. وهكذا فإن المؤسسات الاجتماعية الأخرى لها مدخى تصبه داخل العلم، يتعلق بما يتم صنعه فى العلم وبطريقة التفكير فيه، ثم هى تأخذ من العلم مفاهيم وأفكاراً لا تلبث أن تدعم هذه المؤسسات وتجعلها تبدو كمؤسسات شرعية وطبيعية. وهذه العملية المزدوجة - من ناحية التأثير والتحكم الاجتماعى فيما يفعله العلماء ويقولونه، ومن الناحية الأخرى استخدام ما يفعله العلماء وما يقولونه لزيادة دعم مؤسسات المجتمع - هى العملية المعنية عندما نتحدث عن العلم كأيدولوجية.

والعلم يقوم بوظيفتين. الأولى، أنه يمدنا بطرائق جديدة لمعالجة العالم المادى وذلك بواسطة إنتاج مجموعة من التكنيكات والممارسات والاختراعات يتم عن طريقها إنتاج

أشياء جديدة، ويتم بواسطتها تغيير حياتنا تغييراً كبيراً. وهذه هي جوانب العلم التي يلتزمها العلماء عندما يحاولون الوصول إلى المال من الحكومات، أو عندما يظهرون على الصفحات الأمامية للصحف، إذ يبذلون الجهد في علاقاتهم العامة للحفاظ على نجاحهم اقتصادياً. وهكذا يتكرر أن نقرأ عن أن «العلم قد اكتشف» شيئاً ما، ولكن هذه التصريحات في غالب الأمر تحوّلها صيغة من كلمات مقيدة، فعلماء البيولوجيا قد اكتشفوا «مايدل» على أن الجينات «ربما سيحدث يوماً» أنها ستؤدي إلى شفاء «محتمل» للسرطان. وبينما يتولد عن تقاريرهم هذه التي تفرط في التفاؤل، نوع من السخرية الكئيبة، إلا أن الحقيقة هي أن العلماء في الواقع يغيرون فعلاً من الطريقة التي نواجه به العالم المادي.

أما الوظيفة الثانية للعلم فهي أحياناً وظيفة مستقلة، وأحياناً أخرى تكون على صلة وثيقة بوظيفته الأولى، وتلك هي وظيفة التفسير. فحتى لو كان العلماء لا يغيرون في الواقع من الأسلوب المادي لوجودنا، إلا أنهم يفسرون باستمرار السبب في أن الأمور تكون على ما هي عليه. وكثيراً ما يقال أن هذه النظريات عن العالم هي مما يجب إنتاجه من أجل أن تؤدي في النهاية إلى تغيير العالم من خلال تطبيقها. وعلى كل، كيف يمكننا شفاء السرطان إلا إذا فهمنا ما الذي يسبب السرطان؟ كيف يمكننا زيادة إنتاج الطعام إلا إذا فهمنا قوانين الوراثة وتغذية النبات والحيوان؟

على أن من الملاحظ أن كثيراً من العلم العملي المهم هو جد مستقل عن النظرية، وسوف ننظر في الفصل الثالث أمراً واحداً من أشهر الأمثلة للتغيرات العلمية الزراعية: وهو إدخال الذرة المهجنة في العالم كله. ويقال أن الذرة المهجنة هي أحد أعظم انتصارات الوراثة الحديثة التي لها أثرها الفعال، والتي تساعد على إطعام الناس وزيادة رفاهيتهم. على أن تطوير الذرة المهجنة، بل ومعظم كل تربية النبات والحيوان كما تمارس بالفعل، إنما يتم تنفيذها بطريقة مستقلة تماماً عن أي نظرية علمية. والحقيقة أن قدرًا كبيراً من تربية النبات والحيوان يتم إنجازه بطريقة، لا يمكن تمييزها عن الأساليب التي استخدمت في القرون الماضية، قبل أن يكون أي أحد قد سمع بالمرّة عن علم الوراثة.

وبالمثل، فإن ذلك يصدق أيضاً على محاولتنا للتغلب على الأمراض القاتلة كالسرطان ومرض القلب. ومعظم طرائق علاج السرطان تتطلب إما إزالة الورم النامي أو تدميره بالإشعاع والكيماويات قوية المفعول. والحقيقة أن هذا التقدم في علاج السرطان لم يحدث أي شيء منه كنتيجة لفهم عميق للعمليات الأولية في نمو وتطور الخلية، وإن كان البحث في السرطان على المستوى الذي يعلو عن المستوى الإكلينيكي الصرف، كله تقريباً مكرساً على وجه الدقة لفهم أدق تفاصيل بيولوجيا الخلية. والطب رغم كل الحديث عن الطب العلمي يبقى أساساً عملية أمبريقية؛ حيث المرء يفعل فيها أيّاً مما يصلح.

وفي الفصل الثالث أيضا سوف أنظر في أمر العلاقة بين البيولوجيا العلمية والتغيرات في توقعات العمر. ومن الأمور غير الواضحة مطلقاً أن الفهم الصحيح للطريقة التي يعمل بها العالم هو أمر أساسي لتناول العالم تناولاً ناجحاً. على أن تفسيرات الطريقة التي يعمل بها العالم حقاً تخدم هدفاً آخر، هدفاً قد سم فيه إنجاز نجاح ملحوظ، بصرف النظر عن مدى صحة الدعاوى العلمية عملياً، وذلك هو هدف «إضفاء الشرعية».

وبصرف النظر عن رأى المرء سياسياً، فإن كل واحد يوافق - ولابد - على أننا نعيش في عالم حيث يوجد عدم مساواة بقدر بالغ في توزيع الرفاه المادى والنفسى. فهناك أناس أغنياء وأناس فقراء، أناس مرضى وأناس أصحاء، أناس يتحكمون في ظروف حياتهم وعملهم ووقتهم هم أنفسهم (مثل الأستاذة الذين يدعون إلى إلقاء محاضرات في الإذاعة ويحولونها بعدها إلى كتب)، وهناك أناس تخصص الأعمال لهم، ويكدهون تحت إشراف الغير، وليس لديهم تحكم في جوانب حياتهم المادية والنفسية أو هو أدنى تحكم. وهناك بلاد غنية وبلاد فقيرة. وبعض الأعراق تتحكم في البعض الآخر. وهناك عدم مساواة بالغ القدر بين ما يحوزه الرجال والنساء من سلطة اجتماعية ومادية.

وكل مجتمع معروف يتميز بنوع ما من عدم المساواة في الوضع الاجتماعى والثروة والصحة والسلطة. وهذا يعنى أن كل مجتمع معروف فيه نوع ما من النزال بين من يملكون ومن لا يملكون، وبين من لديهم السلطة الاجتماعية ومن حرّموا منها. وهناك حدثان هما فحسب أحدث ما وقع من أحداث خلال تاريخ طويل من المجابهات العنيفة بين من لديهم الوضع الاجتماعى والثروة والسلطة، وبين من ليس لديهم أياً منهم، وهذان الحدثان هما انتفاضة الزوج في أمريكا فى الستينيات والسبعينيات التى حدثت فيها تدمير واسع للممتلكات وإعادة توزيع للسلع الاستهلاكية على نحو راديكالى، ثم هناك النضال المسلح لقبائل الموهوك فى كندا لمنع تعدى السلطة التجارى وسلطة الدولة على أراضيهم. أما فى أوروبا فقد تكررت هبات الفلاحين فى القرنين السادس عشر والسابع عشر بما نتج عنه تدمير بالجملة للمحاصيل والمباني، وفقدان مئات الألوف من الأرواح. ومازالت بطولات الثوار الفلاحين مثل بوجاتشيف وستينكا رازين تعيش فى الأغاني والقصص. وتو أن استقلت الولايات المتحدة عن بريطانيا، قاد دانييل شايز المزارعين فى غرب ماساتشوستس، وهم مازالوا محتفظين بينادقهم، واحتلوا المحاكم العامة لمنع رجال البنوك من الحصول على أحكام تصادر ممتلكات المزارعين مقابل ديونهم. وقد نجح رجال البنوك فى بوسطن فى الحصول على قوات من القارة الأوروبية لإخماد هذا العصيان، ولكن هذا كله كان على حساب اضطراب اجتماعى له قدره. ومن الواضح أن من مصلحة من لديهم السلطة فى المجتمع أن يحولوا دون مثل هذه الصراعات العنيفة المدمرة، حتى ولو كانوا على ثقة من أنهم سيكسبونها باستخدام قوة شرطة الدولة.

وعندما يحدث صراع كهذا، تخلق مؤسسات وظيفتها (هى إحباط الصراع العنيف، مسبقاً) وذلك بإقناع الناس بأن المجتمع الذى يعيشون فيه هو مجتمع عادل ومنصف، أو هو إن لم يكن عادلاً ومنصفاً إلا أنه محتوم، بحيث أنه لا فائدة مطلقاً من اللجوء للعنف. وهذه هى مؤسسات إضفاء الشرعية الاجتماعية. وهى جزء من الصراع الاجتماعى بنفس القدر تماماً مثل إحداث الحرائق وتدمير الماكينات فى أعمال الشغب التى قادها كابتن سوينج فى بريطانيا فى القرن التاسع عشر. ولكن هذه المؤسسات تستخدم أسلحة مختلفة جداً - هى أسلحة أيديولوجية. فساحة المعركة هنا هى فى رؤوس الناس، وإذا تم كسب المعركة فى هذه الساحة فإن ذلك سيضمن سلاماً وهدوءاً للمجتمع.

ومنذ زمن الامبراطور شارلمان، ظلت الكنيسة المسيحية طيلة تاريخ المجتمع الأوروبى كله تقريباً هى المؤسسة الرئيسية لإضفاء الشرعية الاجتماعية. فبفضل نعمة إله الكنيسة يكون لكل فرد مكانه المحدد فى المجتمع. والملوك يحكمون بنعمة إله الكنيسة. وأحياناً يمكن أن يتم منح هذا الإنعام الإلهى لفرد من العامة فيجعل من النبلاء، كما أن هذه النعمة يمكن أيضاً أن تنتزع. وقد نزع النعمة عن الملك تشارلز الأول، كما ذكر كرومويل، والدليل على ذلك هو رأس الملك تشارلز المقطوعة. وحتى مارتن لوثر وهير أكثر الزعماء الدينيين ثورية، إلا أنه قد التمس دعاوى الشرعية من أجل النظام. وفرض مارتن لوثر على رعاياه إطاعة سادتهم، وفى موعظته الشهيرة عن الزواج أكد على أن العدالة قد جعلت من أجل السلام، وليس السلام من أجل العدالة. فالسلام هو الخير الاجتماعى الأسمى، والعدالة مهمة فقط إذا كانت تعمل لفائدة السلام.

وبالنسبة لمؤسسة ما، فإنها حتى تفسر العالم بحيث تجعله شرعياً، يجب أن تكون لها ملامح عديدة. وأولها، أن المؤسسة ككل يجب أن تظهر على أنها مستقاة من مصادر خارج نطاق الصراع الاجتماعى البشرى العادى. فيجب ألا تبدو على أنها قد خلقت بقوى سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية، وإنما هى تهبط على المجتمع من مصدر أرقى من البشر. وثانياً. فإن ما لنشاط المؤسسة من أفكار وقرارات وأحكام ونتائج يجب أن تكون لها صحتها وصدقها المتعالى بما يتجاوز أى إمكان لشبهة بشرية أو خطأ بشرى. فتفسيرات المؤسسة وقراراتها يجب أن تبدو صادقة بمعنى مطلق، وأن تكون مستقاة على نحو ما من مصدر مطلق. وهى يجب أن تكون صادقة فى كل زمان ومكان. وأخيراً، فإن المؤسسة يجب أن تتصف ببعض الغموض والتعجب، بحيث إن أعمق العلميات الجارية من داخلها لا تكون شفافة بالكامل لكل فرد. ويجب أن تكون لها لغة من رطانة خاصة تحتاج لأن تفسر للشخص العادى بواسطة أفراد قد جهزوا خصيصاً بهذه المعارف الواسعة، ويستطيعون التدخل بين أحداث الحياة اليومية وهذه المصادر الغامضة للمعرفة والفهم.

والكنيسة المسيحية تتلاءم تلاءماً كاملاً مع هذه المتطلبات، وبهذا فإنها مؤسسة مثالية لإضفاء الشرعية على المجتمع. وكان يجب على الناس أن يعتمدوا اعتماداً كلياً

على وسطاء من كهنة أو قسس أو حتى من أناس عادييين ليوصلوا لغيرهم من الناس فهم الأحكام الكنسية.

ولكن هذا التوصيف ينطبق أيضا على العلم الأمر الذى جعل فى إمكان العلم أن يحل مكان الكنيسة كالقوة الرئيسية لإضفاء الشرعية فى المجتمع الحديث. فالعلم يدعى لنفسه منهجا موضوعيا وغير سياسى، يصدق فى كل زمان. والعلماء يؤمنون حقا بأنه باستثناء ما يحدث من تدخل بالعبوة من السياسيين الجهلة، فإن العلم فوق مستوى أى نزاع اجتماعى. وهناك العالم المشهور تيودور سيوس دوبرانسكى الذى كان لاجئا من الثورة البلشفية ويمقت البلشفيك، وقد كرس هذا العالم جزءا كبيرا من طاقته لإبرز الأخطاء العلمية الخطيرة التى ترتكب فى الاتحاد السوفيتى فى علم البيولوجيا والوراثة كنتيجة لمبادئ ت. د. ليسنكو البيولوجية غير القويمة. وقد لفت نظر دوبرانسكى إلى أنه مع معتقداته السياسية هو نفسه، فإنه ينبغي ألا يستمر فى حملته ضد ليسنكو. ورغم كل شيء فإن دوبرانسكى يؤمن بأنه إن أجلا أو عاجلا سينشأ صراع كوكبى، تكون فيه الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى فى جانبين معادين، وهو يؤمن أيضا بأن مبادئ ليسنكو العلمية الزائفة تضعف بشدة من الإنتاج الزراعى السوفيتى. فلماذا إذن لا يكتفى بأن يظل ساكنا عن أخطاء ليسنكو حتى يتم إضعاف الاتحاد السوفيتى وتسوية أمره فى النزاع الآتى؟ وكانت إجابته عن ذلك هى أن التزامه بذكر الحقيقة فى العلم يعلو فوق كل الالتزامات الأخرى وأن العالم يجب ألا يسمح للاعتبارات السياسية بأن تمنعه من قول ما يؤمن بأنه حقيقى.

ومناهج ومؤسسات العلم ليست هى وحدها التى يقال إنها تعلو فوق العلاقات البشرية العادية، وإنما بالطبع يزعم أيضا أن إنتاج العلم هو نوع من حقيقة كلية. هاهى أسرار الطبيعة تفتح مغاليقها. وما إن تتكشف الحقيقة بشأن الطبيعة، حتى يصبح من الواجب على المرء أن يتقبل حقائق الحياة. وعندما يتحدث العلم فليس لأى كلب أن ينبع. وأخيرا، فإن العلم يتحدث بكلمات غامضة. ولا يستطيع إلا من كان خبيراً أن يفهم ما يقوله العلماء وما يفعلونه، ونحن نحتاج إلى وساطة من أناس مخصصين - كالصحفيين العلميين مثلا، أو الأساتذة العلميين الذين يتحدثون فى الإذاعة - حتى يفسروا غوامض الطبيعة، ذلك أنه من غير ذلك لن يكون هناك إلا معادلات لا يمكن فك شفرتها. بل إن العالم لا يفهم دائماً معادلات عالم آخر. وذات مرة سئل السير سولى زوكرمان عالم الحيوان الانجليزى المشهور عما يفعله عندما يقرأ ورقة بحث علمى وتمر به معادلات رياضية، فأجاب «إنى أهمهم بها».

ورغم دعاوى العلم بأنه فوق المجتمع إلا أنه مثل الكنيسة من قبله، مجرد مؤسسة اجتماعية فوقية، تعكس وتقوى من قيم وآراء المجتمع المهيمنة فى كل حقبة تاريخية. وأحيانا يكون مصدر الخبرة الاجتماعية التى فى إحدى النظريات العلمية أمراً واضحاً بالكامل حتى على مستوى التفاصيل، كما يكون من الواضح أيضاً كيف أن هذه

النظرية العلمية ترجمة مباشرة للخبرة الاجتماعية. وأشهر حالة تمثل ذلك هي نظرية داروين للتطور بالانتخاب الطبيعي. فلا يوجد الآن عالم يشك في أن الكائنات الحية التي على الأرض اليوم قد تطورت عبر بلايين السنين من كائنات حية، كانت بعيدة الشبه جدا عنها، وأن شتى أنواع تلك الكائنات الحية كلها تقريباً قد انقرضت منذ زمن طويل. وبالإضافة، فنحن نعرف أن هذه عملية طبيعية ناتجة عن البقاء المتمايز لأشكال مختلفة. وبهذا المعنى فإننا كلنا نتقبل الداروينية على أنها حق.

ولكن تفسير داروين لهذا التطور هو أمر آخر. فهو يدعى أن ثمة صراعاً شاملاً على الوجود لأن الكائنات الحية تتوالد بعدد أكثر مما يمكنه البقاء والتناسل، وأنه في سياق هذا الصراع على الوجود، فإن الكائنات الحية الأكثر كفاءة والأفضل تصميمًا والأمهر، والتي بنيت عموماً بناء أفضل بالنسبة لهذا الصراع، هذه الكائنات هي التي ستخلف ذرية أكثر مما تخلفه الأصناف الأدنى. وكنتيجة لهذا الانتصار في الصراع على الوجود، يحدث التغير بالتطور.

إلا أن داروين نفسه كان على وعى بمصدر أفكاره حول الصراع على الوجود. فهو يزعم أن فكرة التطور بالانتخاب الطبيعي قد واثته بعد قراءة الكتاب الشهير «مقال عن السكان» لتوماس مالتوس، الذي كان يعمل كقسيس ورجل اقتصاد في أواخر القرن الثامن عشر. وكان المقال محاجة ضد قانون الفقراء الإنجليزي القديم، الذي كان مالتوس يعتقد أنه جد متحرر، فكان يجهد تحكما أكثر صرامة في الفقراء بحيث لا يتناسلون فيخلقون اضطراباً اجتماعياً. وفي الحقيقة، فإن كل نظرية داروين عن التطور بالانتخاب الطبيعي فيها مشابهة خارقة للنظرية الاقتصادية السياسية للرأسمالية المبكرة، وهي النظرية التي أنشأها الاقتصاديون الاسكتلنديون. وكان داروين على بعض معرفة بنظرية البقاء للأصلح الاقتصادية لأنه كان يكسب عيشه من الاستثمار في أسهم، كان يتابع أمرها يومياً في الصحف. وما فعله داروين هو أنه قد تناول الاقتصاد «السياسي» لأوائل القرن التاسع عشر ووسع منه ليشمل كل الاقتصاد «الطبيعي».

وبالإضافة، فإنه قد أنشأ نظرية عن الانتخاب الجنسي في التطور Sexual Selection (وسنذكر المزيد عنها في الفصل الرابع)، وفي هذه النظرية فإن القوة الرئيسية هي التنافس بين الذكور ليكونوا أكثر جاذبية للإناث البارعات في التمييز. والمقصود بهذه النظرية أن تفسر السبب في أن ذكور الحيوانات كثيراً ما تعرض للعيان ألواناً زاهية أو رقصات تزاوج معقدة. وليس واضحاً إن كان داروين في ذلك على وعى بمدى تماثل نظريته عن الانتخاب الجنسي مع النظرة التقليدية الفيكتورية عن العلاقة بين ذكور وإناث الطبقة الوسطى. ويستطيع المرء عند قراءة نظرية داروين، أن يرى السيدة الشابة التي تسلك حسب الأصول وقد جلست فوق أريكتها، بينما يركع عاشقها أمامها متوسلاً ليطلب يدها، وقد أخبر والدها من قبل بمقدار دخله السنوي من مئآت الجنيهات.

ومعظم ما للمجتمع من تأثير أيديولوجي يتخلل العلم، هو تأثير يتم على نحو أكثر حداقاً من ذلك. فهو يأتي في شكل افتراضات أساسية عادة لا يكون العلماء أنفسهم متنبهين لها وإن كان لها تأثير عميق على صيغ التفسيرات، وهذه التفسيرات تعمل دورها على أن تقوى من المواقف الاجتماعية التي أدت إلى نشأة هذه الافتراضات في المكان الأول. وأحد هذه الافتراضات هو علاقة الفرد بالمجموع، تلك المشكلة المشهورة عن الجزء والكل. وقبل القرن الثامن عشر، كان المجتمع الأوروبي لا يؤكد على أهمية الفرد أو هو لا يؤكد عليها إلا قليلاً. وبدلاً من ذلك، فإن نشاط الناس كان يتحدد في معظمه حسب الطبقة الاجتماعية التي يولدون فيها، وكان الأفراد يجابهون أحدهم الآخر كممثلين لمجموعتهم الاجتماعية. فإذا حدث مثلاً خلاف بين كاهن وتاجر حول أمر تجارى، كان الكاهن يرفع دعواه في محكمة إكليزيكية والتاجر في محكمة مولاه، وذلك بدلاً من أن يخصما معاً لنفس الحكم. فالأفراد لم يكن ينظر إليهم كأسباب للتنظيمات الاجتماعية، وإنما هم نتيجة لها.

وبالإضافة، لم يكن الناس أحراراً في التحرك في سلم الطبقات الاقتصادية. فالفلاحون مثلهم مثل السادة الاقطاعيين، كل طائفة منهما عليها التزامات متبادلة وأفرادهما يرتبطون أحدهم بالآخر عن طريق هذه الالتزامات. ولم تكن هناك قوة عمل متنافسة تتحرك بحرية بحيث يكون لكل فرد القدرة على أن يبيع قوة عمله (أو عملها) في سوق العمل. وهذه العلاقات تجعل من المستحيل تماماً نشأة نوع الرأسمالية الإنتاجية التي تسم عصرنا الحالى، حيث هناك ضرورة مطلقة لوجود حرية الأفراد في أن يتحركوا من مكان لآخر، ومن عمل لآخر، ومن وضع اجتماعي لآخر، ولأن يواجهوا بعضهم البعض، أحياناً كمستأجرين وأحياناً كمنتجين وأحياناً كمستهلكين. وكمثل، فإن نظام أقتان الأرض كان لا بد وأن يلغى في روسيا في منتصف القرن التاسع عشر؛ لأنه كان هناك عجز في قوة العمل في المصانع، وكان الأقتان ممنوعين قانوناً من أن يرسل بهم إلى المصانع. والحقيقة أنه في بعض الأحيان كان ملاك الأقتان يشحنون فلاحهم بصورة غير شرعية إلى المصانع، وكان الأقتان يكتبون الالتماسات للقيصر ليحررهم من ذلك.

أما العلم الذى نشأ في العصور الوسطى وعصر النهضة فقد كان يتميز بأنه يرى الطبيعة كلها كنوع من كل غير قابل للتجزئة. فالحي والميت يمكن أن يتحول أحدهما للآخر بشرط أن يعرف المرء المعادلة الخفية اللازمة. ولا يمكن فهم الطبيعة بتناولها في أجزاء لأننا لو فعلنا ذلك سوف ندمر ماهو جوهرى لها. والأمر كما قل الكسندر بوب هو «مثل محاولة تتبع الحياة في المخلوقات وأنت تشرحها. فأنت هكذا تضيّع الحياة في نفس لحظة الاكتشاف». وكما كان ينظر للنظام الاجتماعى ككل لا يقبل التجزئة، فإنه كان ينظر للطبيعة بمثل ذلك تماماً.

ثم حدث تغيير في النظام الاجتماعى شكلته الرأسمالية الصناعية الناشئة،

ومع هذا التغيير نشأت نظرة جديدة بالكامل للمجتمع، نظرة حيث الفرد هو أولى ومستقل، نوع من ذرة اجتماعية مستقلة ذاتياً، يستطيع الحركة من مكان لمكان ومن أحد الأدوار للآخر. والمجتمع الآن يُعتقد أنه النتيجة لخصائص الفرد وليس سببها فالأفراد هم الذين يصنعون المجتمع. والاقتصاديات الحديثة تتخذ مبررها من نظرية ما يفضله المستهلك. والشركات الفردية المستقلة ذاتياً تتنافس إحداها مع الأخرى وتحل إحداها مكان الأخرى، والأفراد لديهم السلطان على أجسادهم وقوة عملهم هم أنفسهم، فيما سماه ماكفيرسون «مبدأ الفردية المملوكة». وهذا المجتمع الذي جعل في ذرات يتوافق مع نظرة جديدة إلى الطبيعة هي النظرة الاختزالية* فمن المعتقد الآن أن الكل لا يفهم «إلا» بأن يتم تناوله في أجزاء، وأن القطع والشذرات الفردية، الذرات والجزيئات والخلايا والجينات، هي العلل لخصائص الأشياء الكلية ويجب دراستها وهي منفصلة: إذا كان لنا أن نفهم الطبيعة المركبة. ونظرية داروين للتطور هي نظرية لمعدل التكاثر المتميز للأفراد، وكل ظواهر التطور يجب أن تفهم على هذا المستوى السببي الفردي وكل البيولوجيا الحديثة، بل وكل العلم الحديث، يتخذ لنفسه استعارة مجاز منورة من ميكانيزم الساعة الذي وصفه رينيه ديكارت في الجزء الخامس من كتابه «المقالات» ولما كان ديكارت متديناً، فإنه قد استبعد روح الإنسان عن «آلة الوحش»، ولكن سرعان ماتم تضمين ذلك أيضاً لصنع «الرجل الآلة» الموجود في النظرة الحالية. فالعلم الحديث يرى العالم، الحى منه والميت معاً، كمنظومة كبيرة معقدة من التروس والروافع.

والملمح الثانى للتحوّل فى النظرات العلمية هو التفرقة الواضحة بين الأسباب والنتائج. فالأشياء يفترض أنها إما هذا أو ذاك. ومرة أخرى، ففى رأى داروين أن الكائنات الحية يتم التأثير فيها بواسطة البيئة؛ فهى مجرد أشياء سلبية بينما العالم الخارجى هو العامل النشط. وهذا الفصل بين الكائن الحى وعالمه الخارجى يعنى أن هذا العالم الخارجى له قوانينه الخاصة المستقلة عن الكائنات الحية وبهذا فإنه لا يمكن تغييره بواسطة هذه الكائنات. فالكائنات الحية تَجِدُ العالم كما هو، ويجب عليها إما أن تتكيف أو تموت «الطبيعة - إما أن تحبها أو تفارقها». وهذا تماثل طبيعى مع القول المأثور القديم الذى يذكر أنك لا تستطيع أن تحارب مجلس المدينة. وكما سأتبين فى الفصل الخامس فإن هذه نظرة سقيمة وخاطئة للعلاقات الموجودة بالفعل بين الكائنات الحية والعالم الذى تشغله، عالم هو فى جملته قد «خلقته» الكائنات الحية بواسطة أنشطتها الحية هى نفسها.

وبهذا، فإن إيديولوجية العلم الحديث، بما فيه البيولوجيا الحديثة، تجعل من الذرة أو الفرد المصدر المسبب لكل خصائص التجمعات الأكبر. وهذه الإيديولوجية توصف طريقة لدراسة العالم، هى بتقطيع العالم إلى الشذرات الصغيرة المتفردة التى هى سببه

Reducti مذهب الاختزالية مذهب يرد الكل إلى الجزء؛ بحيث إن خصائص الكل ترجع مجموع خصائص الأجزاء أو الأفراد. (المترجم).

وبأن ندرس خصائص هذه الشذرات المعزولة. وهى تخلق العالم إلى مناطق منفصلة مستقلة ذاتياً، أى ماهو داخلى وماهو خارجى. والأسباب هى إما داخلية أو خارجية، والنوعان لايعتمد أحدهما على الآخر.

وبالنسبة للبيولوجيا، فإن هذه النظرة للعالم قد نتجت عنها صورة معينة للكائنات الحية ونشاط حياتها كله. فالكائنات الحية ينظر إليها هكذا على أنها تتحدد حسب عوامل داخلية هى الجينات. فجيناتنا هى وجزئيات حامض دنا التى تصنعها هى الصيغة الحديثة من النعمة المضافة، وحسب هذه النظرة فإننا سوف نفهم مانكونه عندما نعرف ما الذى صنعت منه جيناتنا. والعالم من خارجنا يفرض مشاكل معينة، نحن لانخلقها، وإنما نحن فحسب نخبرها بصفتنا أشياء. وهذه المشاكل هى العثر على رفيق الجنس، والعثر على الطعام، والانتصار على الآخرين فى منافستهم، وأن نحوز جزءاً كبيراً من موارد العالم متملكين إياها، وإذا كان لدينا النوع المناسب من الجينات، سوف نتمكن من حل مشاكلنا هذه فنخلف مزيداً من الذرية. وبهذا، فإن جيناتنا حسب هذه النظرة هى فى الحقيقة التى تتكاثر من نفسها من خلالنا. ونحن فقط أدوات لها، مجرد مركبة نقل مؤقتة لها يحدث من خلالها أن هذه الجزئيات التى تصنعنا والناسخة لذاتها إما أنها تنجح فى نشر نفسها خلال العالم، أو أنها تفشل فى ذلك. وبكلمات ريتشارد دوكنز أحد القادة من أنصار هذه النظرة البيولوجية، فنحن «روبوتات مثقلة» وجيناتنا هى التى قامت «بخلقنا جسداً وعقلاً».

وكما أن الجينات على أحد المستويات تحدد الافراد، فسند على المستوى الآخر أد الأفراد هم الذين يحددون المجموعات. وإذا أردنا أن نفهم السبب فى أن مستعمرة النمل فيها تقسيم للعمل على نحو معين أو السبب فى أن سرباً من الطيور يطير بطريقة معينة فسنحتاج فحسب لأن ننظر إلى أفراد الطير، لأن سلوك الجماعة هو نتيجة لمجموع سلوك الأفراد من الكائنات الحية، وسلوك الأفراد هذا هو بدوره يتحدد بالجينات وبالنسبة للكائنات البشرية فإن هذا يعنى أن بنية مجتمعنا ليست إلا نتيجة لمجموع سلوكيات الأفراد. وإذا أعلنت بلادنا الحرب، فإن السبب كما يقال لنا هو أننا كأفراد نشعر بالعدوانية. وإذا كنا نعيش فى مجتمع استغلالي تنافسى، فإن السبب حسب هذه النظرة، هو أن كل واحد منا كفرد لديه دافع لأن يكون تنافسياً واستغلالياً.

فالجينات تصنع الأفراد والأفراد يصنعون المجتمع، وإذا فإن الجينات تصنع المجتمع. وإذا كان هناك مجتمع يختلف عن الآخر فإن سبب ذلك هو أن جينات الأفراد فى أحد المجتمعات تختلف عن جيناتهم فى المجتمع الآخر. والأجناس المختلفة هى فى معتقد تختلف وراثياً فى مدى عدوانيتها أو ابتكاريتها أو موسيقيتها. بل إن الحضارة ككل ينظر إليها على أنها مصنوعة من قطع وشذرات صغيرة من الطوائف الحضارية، هى ما يسميه بعض علماء البيولوجيا الاجتماعية «جينات الحضارة». وحسب هذه

النظرة فإن الحضارة هي كيس مليء بالقطع والشذرات الصغيرة مثل التفضيلات، الجمالية، وتفضيلات الجماع، وتفضيلات العمل وقضاء وقت الفراغ. أفرغ في الكيس وسوف نجد الحضارة معروضة أمام عينيك. وهكذا يكتمل نظام الطبقات. فالجينات تصنع الأفراد، والأفراد لها تفضيلات وسلوكيات معينة، ومجموع هذه التفضيلات والسلوكيات يصنع الحضارة، وبهذا فإن الجينات هي التي تصنع الحضارة. وهذا هو السبب في أن علماء البيولوجيا الجزيئية يحثوننا على إنفاق أى قدر من الأموال، مادام هذا ضرورى لاكتشاف تتابعات دنا فى الكائن البشرى. وهم يقولون إننا عندما نعرف تتابعات هذا الجزيء الذى يصنع كل جينائنا، فإننا سوف نعرف ما يكونه الإنسان. وعندما نعرف ما يبدو عليه مالدينا من دنا، فإننا سوف نعرف السبب فى أن البعض منا يكونون أغنياء والبعض فقراء، والبعض منا أصحاب والبعض من المرضى، والبعض من الأقوياء والبعض من الضعفاء.

وسوف نعرف أيضا السبب فى أن بعض المجتمعات تكون قوية غنية والأخرى ضعيفة فقيرة، والسبب فى أن إحدى الدول أو أحد الجنسين أو أحد الأعراق يسيطر على الآخر. بل إننا سنعرف السبب فى أن شيئا مثل علم البيولوجيا، وهو نفسه أحد تلك القطع والشذرات الصغيرة من الحضارة، يقبع هناك فى قاع ذلك الكيس.

وهذه النظرة للعالم كما كينة مقسومة لذرات، وهى النظرة التى انبثقت مع ديكارت، قد طال تعودنا عليها حتى أننا قد نسينا أن الأمر كله مجرد استعارة مجازية. ولم نعد نفكر مثلما فكر ديكارت فى أن العالم «يشبه» ساعة، وإننا أصبحنا نعتقد أن العالم «هو» نفسه ساعة. ولم يعد فى إمكاننا تصور أى نظرة بديلة إلا إذا كانت تنتمى وراء إلى عصر ما قبل العلم. وهكذا فإن أولئك الذين يستاءون من العالم الحديث وينفرون من النواتج المصطنعة للعلم - كالتلوث، والضجة، والعالم الصناعى، والمبالغة فى ميكنة الرعاية الصحية بما يجعلنا لانحس أغلب الوقت بأننا فى أحسن حال - هؤلاء الناس الذين يريدون العودة إلى الطبيعة وأساليب العيش القديمة الطيبة، تكون الإجابة عندهم هى العودة إلى توصيف العالم ككل غير قابل للتجزئة، تقتله عندما تشرحه. وبالنسبة لهؤلاء الناس، ليس هناك أى فائدة من محاولة تحليل أى شىء إلى أجزاء؛ لأننا عندها سنضيع حتما من الجوهر، وأفضل ما يمكننا فعله هو أن نتناول العالم على نحو كلى.

على أن هذه النظرة الكلية للعالم هى نظرة يتعذر الدفاع عنها. فهى ببساطة شكل آخر من أشكال الصوفية، ولا تجعل فى الإمكان تناول العالم التناول المفيد لنا. وقد سبق تجربة نوع من النظرية الكلية ذات الإعتماد وفشل ذلك. فالعالم ليس كائنا حيا ضخما ينظم نفسه نحو غاية ما خيرة، كما يعتقد أتباع نظرية جايا. وإذا كان يمكن القول نظريا بأحد المعانى «أن ارتعاشة الزهرة يحس بها فوق أقصى النجوم بعدا» إلا أنه من الوجهة العملية ليس لعملى فى بستنة الحديقة أى تأثير فى مدار نبتون لأن قوة الجاذبية ضعيفة جدا وينخفض مقدارها بالمسافة انخفاضا سريعا جدا. ولهذا فمن الواضح أن

هناك صدقاً في الاعتقاد بأن العالم يمكن تحليله في أجزاء مستقلة. ولكن هذا ليس بالاتجاه الشامل لدراسة كل الطبيعة. وكما سوف نرى فإن كثيراً مما في الطبيعة لا يمكن تحليله إلى أجزاء مستقلة تدرس منفصلة، وافترض إمكان هذا الأمر هو فحسب أيديولوجية خالصة.

والمشكلة هي أن ننشئ نظرة ثالثة، نظرة لا ترى العالم بأسره على أنه كل لا يقبل التجزئة، كما أنها ليست نظرة تقول إن العالم مصنوع عند أى مستوى من قطع وشذرات صغيرة، يمكن فصلها ولها خصائص يمكن دراستها وهي منفصلة، فهذه بدورها نظرة تساوى النظرة السابقة في الخطأ، وإن كانت النظرة السائدة حالياً. وإحدى هاتين الأيديولوجيتين تعكس صورة عالم المجتمع الإقطاعي الذي كان قبل العلم الحديث، والأيديولوجية الأخرى تعكس عالم المجتمع الحديث التنافسي الفردي الاستغلالي، وكلتا الأيديولوجيتين تمنعنا من رؤية ما في الطبيعة من تفاعل ذي ثراء كامل. وفي النهاية، فإنهما تمنعنا من الوصول إلى فهم ثري للطبيعة، وتمنعنا من حل المشاكل التي يفترض أن يطبق العلم نفسه عليها.

وفي الفصول التالية، سوف ننظر بشيء من التفاصيل إلى مظاهر معينة للأيديولوجية العلمية الحديثة، وإلى المسارات الزائفة التي قادتنا من خلالها. وسوف ننظر في أمر الطريقة التي يستخدم بها مذهب الحتمية البيولوجية لتفسير وتبرير أوجه عدم المساواة الموجودة داخل المجتمعات وبين مجتمع وآخر، ولزعم بأن أوجه عدم المساواة هذه لا يمكن تغييرها قط. وسوف نرى كيف أن نظرية عن الطبيعة البشرية قد أنشئت باستخدام نظرية داروين للتطور بالانتخاب الطبيعي، وذلك للزعم بأن النظام الاجتماعي هو أيضاً لا يقبل التغير لأنه طبيعي. وسوف نرى أن مشاكل الصحة والمرض قد جعل لها موقعاً من داخل الفرد، بحيث إن الفرد يصبح مشكلة على المجتمع أن يتغلب عليها، وذلك بدلاً من أن يكون المجتمع هو المشكلة بالنسبة للفرد. وسوف نرى كيف أن العلاقات الاقتصادية البسيطة التي تتكرر في شكل حقائق من الطبيعة، تتمكن من السيطرة على كل توجه البحث البيولوجي والتكنولوجيا البيولوجية.

هذا والمقصود من هذه الأمثلة هو أن تزيل ما يتوهمه القارئ بشأن ما يزعمه العلماء من موضوعية ورؤيا ذات حقيقة متعالية، إلا أن هذه الأمثلة في نفس الوقت لا يقصد بها أن نكون ضد العلم أو أن نطرح أنه ينبغي علينا أن نتخلى عن العلم لنجذب التنجيم مثلاً أو التأمل في أفكار جميلة. وإنما الأصح أن المقصود بهذه الأمثلة هو أن يتعرف القارئ الحقيقة فيما يتعلق بالعلم كنشاط اجتماعي، وأن نشجع نزعة تشكك معقولة فيما يتعلق بالمزاعم الجارفة التي يزعمها العلم كمفهوم للوجود الإنساني. وهناك فارق بين النزعة التشككية والنزعة الساخرة، فالأولى يمكن أن تؤدي للفعل بينما الثانية لا تؤدي إلا للسلبية. وبهذا فإن لهذه الصفحات غاية سياسية أيضاً، وهي تشجيع القراء على ألا يتركوا العلم للخبراء، ولا يتركهم الارتباك منه، وإنما عليهم أن يلمسوا فهمًا علمياً أرقى يمكن لكل واحد أن يشارك فيه.