■ 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 ماهو 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 نجلس 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 تأثراً 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 للإدراك، أن العلم يتم تشكيله بواسطة المجتمع؛ لأن العلم نشاط إنتاجى بشرى يستنفذ وقتا ومالا، وبهذا فإنه يتم إرشاده وتوجيهه بواسطة تلك القوى التى تتحكم فى المال والوقت فى هذا العالم. والعلم يستخدم سلعاً كما أنه جزء من عملية إنتاج السلع. والعلم يستخدم المال. والناس يكسبون عيشهم بالعلم، وكنتيجة لذلك فإن القوى الاجتماعية والاقتصادية التى تهيمن على المجتمع هى التى تحدد ـ إلى مدى كبير ـ 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 مدخل تصبه داخل العلم، يتعلق معا 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 ـ من ناحية التأثير والتحكم الاجتماعى فيما يفعله العلماء ويقولونه، ومن الناحية الأخرى استخدام ما يفعله العلماء وما يقولونه لزيادة دعم مؤسسات المجتمع ـ هى العملية المعنية عندما نتحدث عن العلم كأيديولوجية.

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 كيفياً. وهذه هى جوانب العلم التى يلتمسها العلماء عندما يحاولون الوصول إلى المال من الحكومات، أو عندما يظهرون على الصفحات الأمامية للصحف، إذ يبذلون الجهد فى علاقاتهم العامة للحفاظ على نجاحهم اقتصاديا. وهكذا يتكرر أن نقرأ عن أن « العلم قد اكتشف» شيئا ما، ولكن هذه التصريحات فى غالب الأمر تحوطها صيغة من كلمات مقيدة، فعلماء البيولوجيا قد اكتشفوا «مايدل» على أن الجينات «ربما سيحدث يوما» أنها ستؤدى إلى شفا «محتمل» للسرطان. وبينما يتولد عن تقاريرهم هذه التى تفرط فى التفاؤل، نوع من السخرية الكئيبة، إلا أن الحقيقة هى أن العلماء فى الواقع يغيرون فعلا من الطريقة التى نواجه به العالم المادى.

أما الوظيفة الثانية للعلم فهى أحيانا وظيفة مستقلة، وأحيانا أخرى تكون على صلة وثيقة بوظيفته الأولى، وتلك هى وظيفة التفسير. فحتى لو كان العلماء لا يغيرون فى الواقع من الأسلوب المادى لوجودنا، إلا أنهم يفسرون باستمرار السبب فى أن الأمور تكون على ماهى عليه. وكثيرا ما يقال أن هذه النظريات عن العالم هى مما يجب إنتاجه من أجل أن تؤدى فى النهاية إلى تغيير العالم من خلال تطبيقها. وعلى كل، كيف سيمكننا شفاء السرطان إلا إذا فهمنا ما الذى يسبب السرطان؟ كيف يمكننا زيادة إنتاج الطعام إلا إذا فهمنا قوانين الوراثيات وتغذية النبات والحيوان؟

على أن من الملحوظ أن كثيراً من العلم العملى المهم هو جد مستقل عن النظرية، وسوف ننظر فى الفصل الثالث أمراً واحداً من أشهر الأمثلة للتغيرات العلمية الزراعية: وهو إدخال الذرة المهجنة فى العالم كله. ويقال أن الذرة المهجنة هى أحد أعظم انتصارات الوراثيات الحديثة التى لها أثرها الفعال، والتى 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 أى نظرية علمية. والحقيقة أن قدراً كبيراً من تربية النبات والحيوان يتم إنجازه بطريقة، لايمكن تمييزها عن الأساليب التى استخدمت فى القرون الماضية، قبل أن يكون أى أحد قد سمع بالمرة عن علم الوراثة.

وبالمثل، فإن ذلك يصدق أيضاً على محاولاتنا للتغلب على الأمراض القاتلة كالسرطان ومرض القلب. ومعظم طرائق علاج السرطان تتطلب إما إزالة الورم النامى أو تدميره بالإشعاع والكيماويات قوية المفعول. والحقيقة أن هذا التقدم فى علاج السرطان لم يحدث أى شىء منه كنتيجة لفهم عميق للعمليات الأولية فى نمو وتطور الخلية، وإن كان البحث فى السرطان على المستوى الذى يعلو عن المستوى الإكلينيكى الصرف، كله تقريباً مكرساً على وجه الدقة لفهم أدق تفاصيل بيولوجيا الخلية. والطب رغم كل الحديث عن الطب العلمى يبقى أساسا عملية أمبريقية؛ حيث المرء يفعل فيها أيا مما يصلح.

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

وبصرف النظر عن رأى المرء سياسيا، فإن كل واحد يوافق ـ ولابد ـ على أننا نعيش فى عالم حيث يوجد عدم مساواة بقدر بالغ فى توزيع الرفاه المادى والنفسى. فهناك أناس أغنياء وأناس فقراء، أناس مرضى وأناس أصحاء، أناس يتحكمون فى ظروف حياتهم وعملهم ووقتهم هم أنفسهم (مثل الأساتذة الذين يدعون إلى إلقاء محاضرات فى الإذاعة ويحولونها بعدها إلى كتب)، وهناك أناس تخصص الأعمال لهم، ويكدحون تحت إشراف الغير، وليس لديهم تحكم فى جوانب حياتهم المادية والنفسية و هو أدنى تحكم. وهناك بلاد غنية وبلاد فقيرة. وبعض الأعراق تتحكم فى 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 فى 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 حرموا 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 أيا منهم، وهذان الحدثان هما انتفاضة الزنوج فى أمريكا فى الستينيات والسبعينيات التى حدث 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 والمبانى، وفقدان مئات الألوف من الأرواح. ومازالت بطولات الثوار الفلاحين مثل بوجاتشيف وستينكا رازين تعيش فى الأغانى والقصص. وتو أن استقلت الولايات المتحدة عن بريطانيا، قاد دانييل شايز المزارعين فى غرب ماساتشوستس، وهم مازالوا محتفظين ببنادقهم، 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، تُخلق مؤسسات وظيفتها (هى إحباط الصراع العنيف مسبقا) وذلك بإقناع الناس بأن المجتمع الذى يعيشون فيه هو مجتمع عادل ومنصف، أو هو إن لم يكن عادلا ومنصفا 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 جدا ـ هى أسلحة أيديولوجية. فساحة المعركة هنا هى فى رؤوس الناس، وإذا تم كسب المعركة فى هذه الساحة فإن ذلك سيضمن سلام وهدوء المجتمع.

ومنذ زمن الامبراطور شارلمان، ظلت الكنيسة المسيحية طيلة تاريخ المجتمع الأوروبى كله تقريبا هى المؤسسة الرئيسية لإضفاء الشرعية الاجتماعية. فبفضل نعمة إله الكنيسة يكون لكل فرد مكانه المحدد فى المجتمع. والملوك يحكمون بنعمة إله الكنيسة. وأحيانا يمكن أن يتم منح هذا الإنعام الالهى لفرد من العامة فيُجعل من النبلاء، كما أن هذه النعمة يمكن أيضا أن تنتزع. وقد نزعت النعمة عن الملك تشارلز الأول، كما ذكر كروميل، والدليل على ذلك هو رأس الملك تشارلز المقطوعة. وحتى مارتن لوثر وهو 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 شرعيا، 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. وثانيا. 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. وأخيرا، فإن المؤسسة يجب أن تتصف ببعض الغموض والتحجب، بحيث إن أعمق العلميات الجارية من داخلها لاتكون شفافة بالكامل لكل فرد. ويجب أن تكون لها لغة من رطانة خاصة تحتاج لأن تفسّر للشخص العادى بواسطة أفراد قد جهزوا خصيصا بهذه المعارف الواسعة، ويستطيعون التدخل بين أحداث الحياة اليومية وهذه المصادر الغامضة للمعرفة والفهم.

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

على وسطاء من كهنة أو قسس أو حتى من أناس عاديين 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 بالعنوة من السياسيين الجهلة، فإن العلم فوق مستوى أى نزاع اجتماعى. وهناك العالم المشهور تيودوسيوس دوبزانسكى الذى كان لاجئاً من الثورة البلشفية ويمقت البلشفيك، وقد كرس هذا العالم جزءاً كبيراً من طاقته لإبراز الأخطاء العلمية الخطيرة التى ترتكب فى الاتحاد السوفييتى فى علم البيولوجيا والوراثة كنتيجة لمبادىء ت. د. ليسنكو البيولوجية غير القويمة. وقد لفت نظر دوبزانسكى إلى أنه مع معتقداته السياسية هو نفسه، فإنه ينبغى ألا يستمر فى حملته ضد ليسنكو. ورغم كل شىء فإن دوبزانسكى يؤمن بأنه إن آجلا أو عاجلا سينشأ صراع كوكبى، تكون فيه الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتى فى جانبين معاديين، وهو يؤمن أيضا بأن مبادىء ليسنكو العلمية الزائفة تضعف بشدة من الإنتاج الزراعى السوفييتى. فلماذا إذن لا يكتفى بأن يظل ساكتاً عن أخطاء ليسنكو حتى يتم إضعاف الاتحاد السوفييتى وتسوية أمره فى النزاع الآتى؟ وكانت إجابته عن ذلك هى أن التزامه بذكر الحقيقة فى العلم يعلو فوق كل الالتزامات الأخرى وأن العالم يجب ألايسمح للاعتبارات السياسة 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 ينبح. 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 مخصوصين - كالصحفيين العلميين مثلا، أو الأساتذة العلميين الذين يتحدثون فى الإذاعة - حتى يفسروا غوامض الطبيعة، ذلك أنه من غير ذلك لن يكون هناك إلا معادلات لايمكن فك شفرتها. بل إن العالم لا يفهم دائماً معادلات عالم آخر. وذات مرة سُئل 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 وتقوّى من قيم وآراء المجتمع المهيمنة فى كل حقبة تاريخية. وأحياناً 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 هى نظرية داروين للتطور بالانتخاب الطبيعى. فلا يوجد الآن عالم يشك فى أن الكائنات الحية التى 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 فى سياق هذا الصراع على الوجود، فإن الكائنات الحية الأكثر كفاءة والأفضل تصميماً والأمهر، والتى بنيت عموماً بناء أفضل بالنسبة لهذا الصراع، هذه الكائنات هى التى ستخلف ذرية أكثر مما تخلفه الأصناف الأدنى. وكنتيجة لهذا الانتصار فى 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 الطبيعى قد واتته بعد قراءة الكتاب الشهير «مقال عن السكان» لتوماس مالتوس، الذى كان يعمل كقسيس ورجل اقتصاد فى أواخر القرن الثامن عشر. وكان المقال محاجة ضد قانون الفقراء الإنجليزى القديم، الذى كان مالتوس يعتقد أنه جد متحرر، فكان يحبذ تحكماً أكثر صرامة فى الفقراء بحيث لا يتناسلون فيخلقون اضطراباً اجتماعياً. وفى الحقيقة، فإن كل نظرية داروين عن التطور بالانتخاب الطبيعى فيها مشابهة خارقة للنظرية الاقتصادية السياسية للرأسمالية المبكرة، وهى النظرية التى أنشأها الاقتصاديون الاسكتلنديون. وكان داروين على بعض معرفة بنظرية البقاء للأصلح الاقتصادية لأنه كان يكسب عيشه من الاستثمار فى أسهم، كان يتابع أمرها يوميا فى الصحف. وما فعله داروين هو أنه قد تناول الاقتصاد «السياسى» لأوائل القرن التاسع عشر ووسع منه ليشمل كل الاقتصاد «الطبيعى».

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

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

وبالاضافة، لم يكن الناس أحرارا فى التحرك فى 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) فى سوق العمل. وهذه العلاقات تجعل من المستحيل تماما نشأة نوع الرأسمالية الإنتاجية التى تسم عصرنا الحالى، حيث هناك ضرورة مطلقة لوجود حرية الأفراد فى أن يتحركوا من مكان لآخر، ومن عمل لآخر، ومن وضع اجتماعى لآخر، ولأن يواجهوا بعضهم البعض، أحيانا كمستأجرين وأحيانا كمنتجين وأحيانا كمستهلكين. وكمثل، فإن نظام أقنان الأرض كان لابد وأن يُلغَى فى روسيا فى منتصف القرن التاسع عشر؛ لأنه كان هناك عجز فى قوة العمل فى المصانع، وكان الأقنان ممنوعين قانونا من أن يرسل بهم إلى المصانع. والحقيقة أنه فى بعض الأحيان كان ملاك الأقنان يشحنون فلاحيهم بصورة غير شرعية إلى المصانع، وكان الأقنان يكتبون الالتماسات للقيصر ليحررهم من ذلك.

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

ثم حدث تغيير فى النظام الاجتماعى شكلته الرأسمالية الصناعية الناشئة،

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

والملمح الثانى للتحول 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 لايمكن تغييره بواسطة هذه الكائنات. فالكائنات الحية تجد العالم كما هو، ويجب عليها إما أن تتكيف أو تموت «الطبيعة ـ إما أن تحبها أو تفارقها». وهذا تماثل طبيعى مع القول المأثور القديم الذى يذكر أنك لاتستطيع أن تحارب مجلس المدينة. وكما سأبين 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 ايديولوجية العلم الحديث، بما فيه البيولوجيا الحديثة، تجعل من الذرة أو الفرد المصدر المسبب لكل خصائص التجمعات الاكبر. وهذه الايديولوجية توصّف 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 تحلل العالم إلى مناطق منفصلة مستقلة ذاتيا، 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 وجزيئات حامض دنا التى تصنعها هى الصيغة الحديثة من النعمة المضفاة، 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 العثور على رفيق الجنس، والعثور 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 مزيدا 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 الجزيئات 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، فسنجد على المستوى الآخر أن 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 استغلالى تنافسى، فإن السبب حسب هذه النظرة، هو أن كل واحد منا كفرد لديه دافع لأن يكون تنافسياً واستغلالياً.

فالجينات تصنع الأفراد والأفراد يصنعون المجتمع، وإذن 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 فيما يعتقد تختلف وراثيا فى مدى عدوانيتها أو ابتكاريتها أو موسيقيتها. بل إن الحضارة ككل ينظر إليها على أنها مصنوعة من قطع وشذرات صغيرة من الطرائف الحضارية، هى ما يسميه بعض علماء البيولوجيا الاجتماعية «بجينات الحضارة». وحسب هذه

النظرة فإن الحضارة هى كيس مليء بالقطع والشذرات الصغيرة مثل التفضيلات الجمالية، وتفضيلات الجماع، وتفضيلات العمل وقضاء وقت الفراغ. أفرغ فى الكيس وسوف تجد 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 هى التى تصنع الحضارة. وهذا هو السبب فى 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 الجزئ الذى يصنع كل جيناتنا، فإننا سوف نعرف مايكونه الإنسان. وعندما نعرف ما يبدو عليه مالدينا من دنا، فإننا سوف نعرف السبب فى أن البعض منا يكونون أغنياء والبعض فقراء، والبعض منا أصحاء 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 شيئاً مثل علم البيولوجيا، وهو نفسه أحد تلك القطع والشذرات الصغيرة من الحضارة، يقبع هناك فى قاع ذلك الكيس.

وهذه النظرة للعالم كماكينة 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 ـ كالتلوث، والضجة، والعالم الصناعى، والمبالغة فى ميكنة الرعاية الصحية بما يجعلنا لانحس أغلب الوقت بأننا فى أحسن حال ـ 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 تشرّحه. وبالنسبة لهؤلاء الناس، ليس هناك أى فائدة من محاولة تحليل أى شيء 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 الإعتام 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 بعداً» إلا أنه من الوجهة العملية ليس لعملى فى بستنة الحديقة أى تأثير فى مدار نبتون لأن قوة الجاذبية ضعيفة جدا وينخفض مقدارها بالمسافة انخفاضاً سريعاً جداً. ولهذا فمن الواضح أن

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

والمشكلة هى أن ننشىء نظرة ثالثة، نظرة لاترى العالم بأسره على أنه كلّ لايقبل التجزئة، كما أنها ليست نظرة تقول إن العالم مصنوع عند أى مستوى من قطع وشذرات صغيرة، يمكن فصلها ولها خصائص يمكن دراستها وهى منفصلة، فهذه بدورها نظرة تساوى النظرة السابقة فى الخطأ، وإن كانت النظرة السائدة حاليا. وإحدى هاتين الأيديولوجيتين تعكس صورة عالم المجتمع الإقطاعى الذى كان قبل العلم الحديث، والأيديولوجية الأخرى تعكس عالم المجتمع الحديث التنافسى الفردى الاستغلالى، وكلتا الأيديولوجيتين تمنعانا من رؤية ما فى الطبيعة من تفاعل ذى ثراء كامل. وفى النهاية، فإنهما تمنعانا من الوصول إلى فهم ثرى للطبيعة، وتمنعانا من حل المشاكل التى يفترض أن يطبق العلم نفسه عليها.

وفى الفصول التالية، سوف ننظر بشىء من التفاصيل إلى مظاهر معينة للأيديولوجية العلمية الحديثة، وإلى المسارات الزائفة التى قادتنا من خلالها. وسوف ننظر فى أمر الطريقة التى يستخدم بها مذهب الحتمية البيولوجية لتفسير وتبرير أوجه عدم المساواة الموجودة داخل المجتمعات وبين مجتمع وآخر، وللزعم بأن أوجه عدم المساواة هذه لايمكن تغييرها قط. وسوف نرى كيف أن نظرية عن الطبيعة البشرية قد أنشئت باستخدام نظرية داروين للتطور بالانتخاب الطبيعى، وذلك للزعم بأن النظام الاجتماعى هو أيضا لايقبل التغير لأنه طبيعى. وسوف نرى أن مشاكل الصحة والمرض قد جعل لها موقعها من داخل الفرد، بحيث إن الفرد يصبح مشكلة على المجتمع أن يتغلب عليها، وذلك بدلا من أن يكون المجتمع هو المشكلة بالنسبة للفرد. وسوف نرى كيف أن العلاقات الاقتصادية البسيطة التى تتنكر فى شكل حقائق من الطبيعة، تتمكن من السيطرة على كل توجه البحث البيولوجى 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 فى نفس الوقت لايقصد بها أن نكون ضد العلم أو أن نطرح أنه ينبغى علينا أن نتخلى عن العلم لنحبذ التنجيم مثلا أو التأمل فى أفكار جميلة. وإنما الأصح أن المقصود بهذه الأمثلة هو أن يتعرف القارئ الحقيقة فيما يتعلق بالعلم كنشاط اجتماعى، وأن نشجع نزعة تشكك معقولة فيما يتعلق بالمزاعم الجارفة التى يزعمها العلم كمفهوم للوجود الإنسانى. وهناك فارق بين النزعة التشككية والنزعة الساخرة، فالأولى يمكن أن تؤدى للفعل بينما الثانية لاتؤدى إلا للسلبية. وبهذا فإن لهذه الصفحات غاية سياسية أيضاً، وهى تشجيع القراء على ألا يتركوا العلم للخبراء، ولا يتملكهم الارتباك منه، وإنما عليهم أن يلمسوا فهماً علمياً أرقى يمكن لكل واحد أن يشارك فيه.