

## ٨. ما هو كائن وما ينبغي أن يكون وهذه الأعبوبة

هل العلم متحرراً حقاً من  
القيم؟

يشيع بين الناس أن العلم لا شأن له إطلاقاً بالقيم الأخلاقية، لأنه يبحث فيما هو كائن، لا فيما ينبغي أن يكون، والتقارير العلمية ينبغي أن تتجرد تماماً من كل أحكام القيمة. والواقع أن المنشورات العلمية الأكاديمية هكذا فعلاً، لكن أحاديث العلماء مع بعضهم يستحيل أن تخلو من أحكام القيمة مثل هذا صحيح أو باطل، هل هذا التعبير أنيق... .

وهناك بعد آخر لتجرد العلم من القيم، يتمثل في أن موضوعه عالم فيزيقي من الكتل والطاقة، يبحث عن صياغات كمية للمادة والحركة، وليس عن صياغات كيفية للجمال والأخلاقيات، يبحث في الأشياء كما تحدث وعليه أن يطرح جانباً أى سؤال عن القيمة أو المعنى. فذلك هو البرنامج المنهجي العظيم للعلم منذ جاليليو وجود لوك، الذى يتمركز حول الخصائص الأولية القابلة للتكميم الرياضى، ويهمل تماماً الخصائص الثانوية الكيفية التى يدرکہا الإنسان من قبيل اللون والشكل والطعم والرائحة. هذا البرنامج استراتيجية للبحث، تركز على أهداف محددة لكنها قابلة تماماً للإحراز الدقيق. وقد كان تحركاً بارعاً أنجز مراميه، ولكن الخطأ القاتل فى اعتباره تناولاً ملائماً للواقع بأسره أو للحقيقة بما هى كذلك. الميثودولوجيا لاتحدد الأنطولوجيا، أى إن منهج البحث لا يرسم حدود نظرية الوجود. وإذا قلنا إن العلم يجب أن يطرح جانباً أحكام القيمة والمعنى، فليس يعنى هذا أن القيمة والمعنى لا وجود لهما. وهؤلاء الذين يتعمدون إغلاق أعينهم لا يملكون إنكار وجود الضوء، إلا كما أنكر علماء القرن السابع عشر وجود جبال على سطح القمر لأنهم رفضوا النظر فى مقرب (تلسكوب) جاليليو.

وفضلاً عن هذا أبانت نظرية الكوانتم عن عالم مادون الذرة - بكل خصائصه الأولية أو الكمية، لنجد أنه من المستحيل معالجته بانفصال تام عن موضوع البحث وموضوعية مطلقة كما كانت تروم الفيزياء الكلاسيكية، ومازلنا نبحث تحديد درجة التفاعل بين الباحث وموضوع البحث فى عمليات القياس، ولكننا جميعاً نفترض أن نظرية الكوانتم تتضمن درجة ما من تأثير عمليات الملاحظة على الظاهرة المبحوثة أو الواقع المقيس، فى صميم دائرة العمل العلمى.

أجل! تغيب أوصاف القيمة عن التفسيرات العلمية، بيد أنها لاتغيب تماماً عن المنهج العلمى ذاته. وكما لاحظنا فى الفصل الثانى، النظرية تنطبق على عدد لانهاى

من الوقائع أو الحالات المماثلة، لكن العلماء يصممون تجارب الفصل في أمر النظرية على أساس عدد محدود جداً من الوقائع، فكيف يتم اختيار تلك الوقائع المحدودة؟! هناك إذاً قصد ونية وموقف إنساني. أما في الفيزياء النظرية فإن الظفر بقبول نظرية ما يأتي بعد جهد شاق ومضن، ولا بد من اجتياز معايير تتضمن أحكاماً قيمية بشأن البساطة وعدم التصنع والتكلف. وبعد ثلاثمائة عام من النجاح المتوالى تعلم الفيزيائيون أن النظريات الناجحة حقاً تتصف دائماً بالقابلية للصياغة في حدود «معادلات رياضية جميلة» (راجع ص ٤٠) وهي مسألة أكثر من مجرد استطبيقاً (علم جمال) رياضياً، فقد تعلمنا أن المعادلات المتصفة بالجمال دائماً تثبت خصوبة وفاعلية في تفسير ظواهر أبعد من تلك التي وضعت أصلاً من أجلها. في العلم، الجميل هو الحسن، لأنه الأخصب، لذلك رأينا بول ديراك يكرس حياته بحثاً عن معادلات جميلة، وبالمثل كان آينشتاين في بحثه عن النسبية العامة الذي استغرق ثماني سنوات.

أليس يعني هذا أن جمال المعادلات يطابق وجهاً حقيقياً من وجوه الواقع. وهذا بوجهيه يناظر بعداً إنسانياً آخر، ألا وهو الجهد المضني الشاق المبذول في البحث العلمي وقسوة الإحباط الذي لا تخلو منه حياة علمية جادة.. والمكافأة المحزية لكل هذا هي الدهشة من روعة البنية العميقة للعالم الفيزيقي التي تتكشف لنا أثناء البحث.

## مجتمع أخلاقي :

إن مجمل ممارسة العلم تعتمد على الالتزام بقيم أخلاقية معينة، وهي الصدق والإخلاص في تقرير نتائج البحث، واحترام جهد الآخرين ومنجزاتهم التي أفادت البحث، ثم الأريحية والكرم في جعل نتائج البحث متاحة للزملاء. لا أحد يزعم أن أخلاقيات المجتمع العلمي أنقى من النقاء وأطهر من الطهر، بيد أن حالات الغش والخداع والانتحال نادرة جداً، لذلك فإن اكتشافها صدمة. علماء الفيزياء النظرية لا يقومون بمسح سبوراتهم قبل مغادرة المكاتب، وهناك ثقة ضمنية بأن أحداً من الزملاء لن يتسلل إلى المكاتب في غيابهم ويسرق أفكارهم ومعادلاتهم.

## الجمال :

إننا في حاجة إلى نظرة متعددة الأبعاد لثراء الواقع. فإذا فتحنا أكثر من العين العلمية فقط سوف نشاهد عالماً يفيض بالقيمة. قد يخبرك العالم بكل شيء عن التذبذب في الهواء وتحليل الترددات والطاقة أيضاً استجابة الأذن لهذا، ليس أكثر، وكل هذا لا علاقة له بالسر الغامض في جمال الموسيقى الذي يتطلب نوعاً آخر من الإدراك، ويصعب جداً اعتبار الموسيقى محض ظاهرة ثانوية فرعية تروج في عالم صموت. كثير من العلماء يعيشون ألفة وصلبة روحية بأنواع شتى من الموسيقى، تلهمهم وتدفع خطى عملهم. فهل نستبعد ما بوصفها «كيفيات أو خصائص ثانوية»؟ هل نعتبر اللوحة التي رسمها رمبرانت لنفسه محض خليط كيميائي من بقع لونية؟ إنه خلف محال أن نقول

هذا. وتلك هي النظرة المتقلصة الشائهة للواقع إذا ما أخذنا نظرية جاليليو ولوك في المنهج العلمي كتقرير للطبيعة الأنطولوجية ( الوجودية ) للكون .

ولكن هناك غموضاً عميقاً في الجمال الذي تصادفه الأسماع والأبصار، فخبيرتنا محدودة باستجابات الجهاز العصبي للمؤثرات الحسية، فلانرى الضوء إلا في مجال معين من طول الموجات ولانسمع الصوت إلا من مستوى معين للاهتزاز. إن منافذ إدراكنا ضيقة، لكنها كافية لكي تجعل الواقع ينفذ إلى عقولنا، ولانستطيع اعتبار الخبرة الجمالية محض ظاهرة ثانوية تصعد لولبياً إلى المخ عبر الموصلات العصبية. إنها شيء ما ذو مغزى حقيقى. وإذا كانت القدرة العلمية تدرك المظهر الغرار للعالم الخارجى، وفى الوقت نفسه تدرك عالم الكوانتم المتناهى الصغر، فيبدو أننا نملك قدرات ماتؤهلنا للاقتراب من الحقيقة. وفى ممارسة هذه القدرات يكمن الإشباع العميق للإنسان.

## نظرة شاملة :

العالم القاحل المجرد من القيم لا يصلح موطناً للعلم ذاته كما رأينا. والواقعية العلمية الآن، بوصفها نظرة شاملة للعالم. لم تعد مستطية استبعاد الذات العارفة/ الإنسان من الموقف العلمى. إن الكشف العلمى منشط لأفراد، يساعدهم الحاسب الآلى لكنه لن يحل محلهم، وطالما أن هناك بشراً فلا يمكن البتة استئصال الخبرة بالقيم. وكما ذكرنا، تلك الأحكام الضمنية بشأن الملاءمة وأناقاة الاقتصاد فى التعبير أصبحت محوراً ومركزاً للجهد الخلاق الذى يكتشف النظرية العلمية.

إن العلم تعيين لنظام معجز يفرضه العلماء على سيال متدفق من الخبرات التجريبية. ويرفض بولكين هورن حتى منظور إيمانويل كآنت الذى يرى المعرفة قاصرة عن إدراك « الأشياء فى ذاتها » وأن عقولنا تملك جهازاً من المقولات ينظم إدراكها للظواهر فقط، يعتبره بولكين هورن مناقضاً للخبرة العلمية الفعلية، ويسرف فى اعتبار الظواهر الفيزيقية لينة مرنة قابلة للتطويع واللى فى إطار جهاز المقولات العقلية. ويؤكد بولكين هورن أن الفيزيائيين يواجهون خامة للكون ذات خصائص متناقضة تماماً لهذا، وأن العالم يعاند توقعاتنا ويفرض على العلماء بذل المزيد من الجهد الشاق ليصلوا إلى نظرية جديدة، لتكون روعة الإحساس « بالاكشاف » الذى هو جوهر الممارسة العلمية، وبالطبع لانكتشف الحقيقة الفيزيائية بأسرها ويكفيها اقتراب أكثر من الصدق، كما أوضح الفصل الثانى، وليس البتة الصدق المطلق، وهذا أفضل مايستطيعه العلم. بيد أن مايصل إليه ليس حقيقة جزئية أو مبتورة أو شائهة، بل استبصاراً يُعتمد عليه بشأن الأشياء وماهى عليه. وبطريقة مماثلة يمكن اعتبار خبرتنا بالجمال ليست مجرد إسقاط إنسانى على العالم الطبيعى، بل هى انشغال بأحد المكونات الحقيقية للواقع.

## القيم الأخلاقية :

وبالمثل تماماً نجد حال القيم والحدس الأخلاقي، وها هنا نمط من المعرفة تختلف في شكلها وخصائصها عن المعرفة العلمية. فكما أعرف أى شيء قاطع، أعرف أيضاً أن الحب أفضل من الكراهية والصدق أفضل من الكذب، وأن الطفل المنحرف على ضلال.

بيد أن أصحاب النسبية الأخلاقية قد يعترضون على هذا، بأن تلك الأحكام مردودة إلى تأثير الثقافة، والدليل أن أصحاب الثقافات البدائية تترسب في وعيهم أحكام مناقضة تماماً. قبائل الإيك في أوغندا - مثلاً - تقوم حياتهم على الأناية والعداء للآخرين. ولكن أليست تصر قبائل الأزاندا Azande على أن مرض الدواجن - مثلاً - سببه سحر العراف وترفض كل تفسيرات الكيمياء الحيوية، بيد أن هذه الأخيرة أقدر - بلا مرء - على تفسير المرض وعلى السيطرة عليه وعلى انتشاره، وإلى أى درجة تمكننا من القطع بأن الأزاندا على خطأ ونحن على صواب، وليست المسألة مجرد رؤيتين مختلفتين للموضوع. وبالمثل تماماً يمكن القطع بأن قبائل الإيك على خطأ وقيم الحب هي الصواب.

لا يعتقد بولكين هورن أن اعتبار الطفل المنحرف على ضلال محض تأثير لتواضعات المجتمع الذى يعيش فيه، بل هو إدراك لما عليه واقع الأشياء.

ثم أننا لامتثل دائماً للتواضعات الاجتماعية، بل إن الحس الأخلاقي يحكم عليها وقيمتها، حتى ولو اتشحت بوشاح الدين. إذا كان البشر قبلوا يوماً ما محاكم التفتيش أو اضطهاد أصحاب الديانات الأخرى بل تعذيبهم لئلا ينجيهم - حسب تصورنا ومعتقداتنا - من عذاب أعظم بعد الموت، فنحن الآن نعرف أن هذا خطأ، تماماً كما نسلم بأن العبودية التى استشرت رداً طويلاً من الزمن هي خطأ. ولنلاحظ فى هذا أن المعرفة الأخلاقية هي الأخرى تتطور وتتقدم، وليست مجرد طرز اجتماعية تتغير.

وينتهى بولكين هورن من هذا إلى فشل التفسير الاجتماعى لظاهرة الأخلاق، لينخلص إلى أنها ظاهرة حقيقية فى الواقع. بيد أن هناك تفسيراً أخطر وأكثر تطرفاً وقسوة، إنه التفسير الاجتماعى الحيوى، أو السوسيوبولوجى الذى يرد الأخلاق إلى علم الحياة، وبالتحديد إلى البرنامج الوراثى والجينات، ليغدو كل ما يبدو أمامنا كقيم خلقية مجرد استراتيجيات للبقاء رسم معالمها التاريخ الحيوى، وترسبت فى الطبيعة البشرية كنتاج للصراع التطورى.

أمثال هؤلاء العلميين المتطرفين الذين يفسرون كل شيء بمبدأ محدد يحيط بكل شيء بضرية واحدة، يصعب النقاش معهم؛ لأن كل شيء عندهم سيتحول إلى حنطة

تسحقها طاحونتهم الأيديولوجية. إنهم يفترضون أن المبدأ التطوري ذو قدرة شاملة على تفسير كل شيء، وبالتالي فأى شيء سياخذونه كحالة شاهدة على هذا التفسير. ولكن هل وجدنا بعد جينات قيمة؟ جيناً للغيرية وجيناً لتذوق الموسيقى... إلخ زرفة العين التي يحملها الجين شيء، وتذوق عبقرية الفنان التشكيلي شيء آخر. وتشريح عقول شخصيات عظمى بارزة أمثال لينين وآينشتاين لم يفض إلى أى محصلة ذات ثقل فى هذا. لاشك أن التكوين الفيزيقي يشكل إلى حد بعيد ما نحن عليه، والتكوين الفيزيقي ذاته تشكله الجينات الوراثية. بيد أن كل هذا يطرح أيضاً إمكانيات واسعة لتغيرات شتى فى الثقافة الفردية والتطور الأخلاقي. بحيث يصعب تصور الإنسان «كروبوت جيني» أى إنسان آلى تحكم حركته الجينات فقط.

فضلاً عن أن حدود نظرية التطور والعوامل البيولوجية لن تكفى البتة لاستيعاب كل القيم وتفسيرها. فهل يمكن الزعم بأن القدرة الإنسانية على تفهم عالم ما دون الذرة، عالم الكوانتم الغريب حقاً والمختلف تماماً وعن عالم الحياة اليومية العادى، هى محض منتج جانبي لما ترسب عن محاولات أسلافنا القدامى للبقاء؟! وإذا كانت قيمة البقاء هى القيمة المحورية فى النظرية التطورية البيولوجية، فكيف يمكنها تفسير الجمال الذى ندركه فى خلفية ساكنة لصحراء شاسعة خالية من كل مظاهر الحياة؟! بل كيف يمكن تفسير قيم من قبيل الغيرية والتضحية، بل الاستشهاد من أجل الآخرين؟! لامندوحة عن اعتبار الالتزامات الأخلاقية شيئاً ما أكثر كثيراً من مجرد استراتيجيات وراثية للبقاء على قيد الحياة.

هكذا يفند بولكين هورن التفسير البيولوجي للأخلاقية بعد أن فند التفسير الاجتماعى، ليصل إلى إثبات الوجود الواقعي للقيم والأخلاقية، وسوف يتخذها هى الأخرى ذريعة لإثبات وجود الله.

إن الوجود الواقعي للقيم الأخلاقية وللجمال يثبت أن العالم الذى نعيش فيه متعدد الأبعاد حقاً، فيشمل البعدين الأخلاقي والجمالى مع الأبعاد الحيوية والاجتماعية والعقلانية والعلمية والفيزيائية... إلخ. فما الذى يربط كل هذه الأبعاد المتباينة فى كل متكامل؟

إن العقيدة الدينية لا سواها هى التى تمنحنا إجابة متسقة مترابطة ومشبعة للعقل،. إن الواقع هكذا لأنه مخلوق، وخلف نظام الكون الذى يكتشفه العلم هناك عقل خالق هذا الكون، وخلف الخبرة الإنسانية بالجمال ثمة غبطة الخالق بفعل الخلق، وخلف حدودنا الأخلاقية ثمة حيزية الله ومشيبته ذات الكمال. لكل ذلك لا يتحرج بولكين

## الكون بوصفه مخلوقاً؛

هورن من المجاهرة باعتقاده فى أن نظرية المجال الموحد التى يطمح إليها الفيزيائيون لتضم النظرية النسبية ونظرية الكوانتم معاً، هى النظرية الشاملة لكل شىء حقاً، وأن الإيمان بالله هو الذى يهبتنا إياها .