الفصل الخامس

الأفكار في مجال العمل

لعل مشكلة طبيعة الأفكار ومنزلتها أشد من سائر المشكلات الفلسفية طرقًا لباب عقل الرجل المثقف. وقلائد المديح التي تتوج هامة «المثالية» هي ضريبة الاحترام التي يدفعها الناس للفكر وقوته. أما الشهرة السيئة التي تتصف بها المادية، فإنها ترجع إلى حطها من شأن الفكر الذي تبحث فيه على أنه وهم من الأوهام، أو على أكثر تقدير إفراز عرضي؛ فالمادية لا تترك للأفكار مجالًا إذا كان لها أثر خلَّاق أو منظم. ويمكن القول -على بعض المعاني- إنَّ السبب الذي من أجله نجل الأفكار والفكر هو الشعور بأنها الصفة المميزة لكرامة الإنسان نفسه. ولقد رغب المفكرون الجادون دائمًا في وجود عالم تنتج فيه التجاربُ الأفكارَ والمعاني، وأن تقوم هذه الأفكار بدورها بتنظيم السلوك. ولك أن تستبعد الأفكار وما يترتب عليها، حينئذ تجد أن الإنسان يبدو أنه لا يَفْضُل البهائم في الحقل.

ومع ذلك فقصة انقسام الفلاسفة إلى مدراس متعارضة فيما يختص بطبيعة الأفكار وقوتها قصة قديمة. فإلى أقصى اليمين نجد أولئك الذين قرروا تحت راية المثالية أنَّ الفكر خالقُ الكون، وأنَّ الأفكار المعقولة

تكوِّن بِنْيَتَه. ومع ذلك فهذا العمل الإنشائي قد أجراه الفكر دفعة واحدة بعمل أولى أصلي. والعالم التجريبي الذي نعيش فيه من يوم إلى آخر غليظ مشاكس يتصف في عنادٍ باللا مثالية؛ لأنه ليس إلا مظهرًا للحقيقة التي صنعها الفكر. وهذا الضرب الفلسفي الذي يوقر الأفكار أقرب إلى أن يكون تعويضًا منه أن يكون حيويًّا، وليس له مدخل في أن يجعل البيئة الطبيعية والاجتماعية لخبرتنا مقرًّا أكثر مثالية، أي يتميز بالمعاني التي هي ثمار الفكر. وهناك قوم على استعداد أن يستبدلوا بالفكر الذي يكوِّن الحقيقة دفعة واحدة، التفكير الذي يجعل بأفعالٍ خاصة مستمرة عالم خبرتنا الراهن أزخر بالمعاني المتماسكة الباهرة.

وفي الطرف الآخر نجد مدرسة التجريبيين الحسية الذين يذهبون إلى القول بأنَّ المذهب الذي يزعم أن الفكر في أي ضرب من أفعاله خلاق وهم من الأوهام. وتطالب هذه المدرسة بضرورة الصلة المباشرة الأولية بالأشياء كمنبع لكل معرفة. فالأفكار أشباح باهتة للانطباعات المادية المحسوسة؛ إنها صور وانعكاسات شاحبة وأصداء ميتة للتفاعل الأولى مع الحقيقة والذي إنما يتم بالإحساس وحده.

وعلى الرغم من التضاد بين المدرستين إلى طرفي نقيض فإنهما تعتمدان على مقدمة مشتركة. فطبقًا لكلا المذهبين الفلسفيين ليس الفكر «التأملي» -أي التفكير الذي يتطلب الاستدلال والحكم- خالقًا مولدًا، بل معياره موجود في حقيقة سابقة مما ينكشف في بعض المعرفة المباشرة غير التأملية. وتعتمد صحته على إمكان التحقق من نتائجه بالتطابق مع حدود مثل تلك المعرفة المباشرة الأولية. أما الخلاف بين

المدرستين فمرجعه ببساطة إلى آلة وطبيعة المعرفة المباشرة السابقة. فالتأمل عند كلتا المدرستين يجعل التفكير الذي يتطلب الاستدلال «استرجاعيًّا»، والبرهان على نتائجه موجودًا في الموازنة مع ما يعرف بغير أي استدلال. ففي التجريبية التقليدية يوجد المعيار في الانطباعات الحسية، أما في المثالية الموضوعية فالبحث التأملي إنما يكون صحيحًا بمقدار ما يسترجع العمل الذي تم من قبل بالتفكير الإنشائي. وهدف التفكير الإنساني هو الاقتراب من الحقيقة التي أنشأها من قبل العقل الخالص. ويشارك الواقعيون في المقدمة الأساسية كذلك؛ لأن جوهر موقفهم هو أن البحث التأملي صحيح بمقدار ما ينتهي إلى إدراك ما هو موجود من قبل. وحين يُدْخل التفكير أي تعديل على الحقيقة السابقة يقع في الخطأ، فعندهم أن التوليد الخلاق من جانب العقل يحدد الخطأ.

والحل مرتبط بتحليل المعرفة التجريبية التي بدأناها في الفصل السابق؛ لأن المقدمة المشتركة لهذه المدارس الفلسفية المتعارضة فيما بينها بأوجه كثيرة، ترجع إلى اصطناع الفكرة عن المعرفة في صلتها بما هو حقيقي وموجود وجودًا مستقلًّا، تلك الفكرة التي نشأت في الفكر الإغريقي وأصبحت جذورها ضاربة في أعماق التقاليد. وعندما لخصنا مميزات التفكير التجريبي قلنا إن سمته الثانية هي توجيه التجريب بالأفكار، أي إنَّ التجريب لا يخبط خبط عشواء، وليس فعلًا دون غرض، ولكنه يشتمل دائمًا إلى جانب التحسس والعمل الأعمى نسبيًّا على عنصر من روية البصيرة والقصد مما يحدد لنا محاولة هذا الإجراء دون ذاك. وفي هذا الفصل سننظر بناءً على ذلك في نتائج نظرية الأفكار

التي تترتب على المنهج التجريبي. ولنفترض مؤقتًا أنَّ كل ما يمكن أن نعرفه عن الأفكار مستمد من الطريقة التي تبرز بها في مباحث العلم التأملية. فما هو المفهوم الذي نكوِّنه عن طبيعتها ووظيفتها.

سنشرع باقتضاب بعض الشيء بعرضٍ لطبيعة التصورات التي أُقيمت على أساس النتائج الحديثة في علم الطبيعة. ثم نوازن بعد ذلك بين هذه الفكرة وبين الأفكار التي اصطنعتها فلسفة نيوتن في الطبيعة والعلم، وننظر في الأسباب التي دفعت إلى استبعاد هذه الأفكار. ونعود أخيرًا إلى موازنة بين هذه النتيجة التي انتهينا إليها وبين المذهب الذي تشتمل الفلسفات التقليدية عليه- وهو مذهب مطابق لما أُسقط اليوم من فلسفة نيوتن الطبيعية.

ويُقرر موقف العلم في الوقت الحاضر عن هذا الأمر كما يلي: «لإيجاد طول شيء مَّا فعلينا أن نقوم ببعض الإجراءات الطبيعية. ويتحدد مفهوم الطول عندما تتحدد الإجراءات التي بها نقيس الطول، أي إنَّ مفهوم الطول يتطلب قدرًا من مجموعة إجراءات نحدد بها الطول، ولا شيء أكثر من ذلك القدر. وعلى العموم، فإننا لا نعني بأي مفهوم أكثر من مجموعة من الإجراءات؛ فالمفهوم مرادفٌ لمجموعة الإجراءات المناظرة»[1]. ويكرر إدنجتون الفكرة نفسها في محاضرات جيفورد وفي ذلك يقول: «يشتمل معجم عالم الطبيعة على عدد من الألفاظ مثل: الطول، الزاوية، السرعة، القوة، بالقوة، التيار، إلى غير ذلك ما نُسميه «مقادير طبيعية». ومن المسلم به الآن أنَّ هذه المقادير

(١) Bridgman, The Logic of Modern Science. New York, 1927. P. 5.

الطبيعية يجب أن تُعَرَّف طبقًا للطريقة التي تتعرف بها عليها حين نواجهها بالفعل، لا طبقًا للدلالة الميتافيزيقية التي قد نتوقعها لها. ففي الكتب القديمة كانت الكتلة تُعَرَّف بأنها: مقدار من المادة، ولكن حين أريد تحديد الكتلة تحديدًا فعليًّا، رؤى اتباع منهج تجريبي ليست له صلة بهذا التعريف»[1]. إن اصطناع هذه الوجهة من النظر فيما يختص بمعنى التفكير ومضمونه، وبصحة أو سلامة الأفكار التي بها نفهم الأحداث الطبيعية، يجعل ممكنًا ما كان ناقصًا خلال تاريخ الفكر، أيَّ اختبارية تجريبية أصلية. ويبدو أن عبارة «اختبارية تجريبية» [أو تجريبية تجريبية] experimental empiricism زيادة تكرار، وينبغي في الواقع أن تكون كذلك ما دام للاسم والصفة نفس الدلالة بحيث لا نكسب شيئًا من استخدام الاصطلاحين. غير أن الأمر على خلاف ذلك من الناحية التاريخية؛ لأن الفلسفات التجريبية empirical قد صيغت تاريخيًّا في

---

(١) The Nature of the Physical World, London and New York 1928, p. 255.

ويتضمن هذا النص أن المفاهيم تُعرف بإجراءات تجريبية هي التي تحددها، أي إجراءات تعرف وتختبر صحة المعاني التي تقرر بها الحوادث الطبيعية. ويتضح هذا المضمون المضمر بعد عبارات قليلة حين يتكلم إدنجتون عن أينشتاين فيقول: إن «طريقته تلح في أن يعرف كل مقدار طبيعي كنتيجة لإجراءات معينة من القياس والحساب». وقد سبق «بيرس» إلى هذا المبدأ في مقالته عن «كيف نجعل أفكارنا واضحة»، والتي نشرها أول مرة سنة ١٨٨١ -وقد نشرت الآن في مجلد مع مقالات أخرى بعناية موريس كوهين، بعنوان «الاتفاق والحب والمنطق» بنيويورك ١٩٢٣. يقرر بيرس أن المعنى الوحيد لفكرة شيء يقوم على النتائج المترتبة على التأثير في شيء من الأشياء بطريقة خاصة. وهذا المبدأ أحد عناصر برجماتية وليم جيمس. وهذه الفكرة قريبة كذلك من النظرية «الأداتية» عن المفاهيم التي تذهب إلى أنها أدوات فكرية لتوجيه سلوكنا في صلته بالوجود. ومبدأ «التجريد الواسع» كضرب لتعريف الأشياء يشبه في أثره. ونظرًا إلى ما يعتور فكرة البرجماتية من إبهام -على الرغم من أن أثرها المنطقي واحد- سأتبع بردجمان في قوله «بالتفكير الإجرائي».

عبارات من الإحساسات أو المعطيات الحسية، التي قيل إنها المادة التي منها تصاغ الأفكار وينبغي أن تختبر بالتوافق معها. فالصفات الحسية هي النماذج السابقة التي يجب أن تتفق الأفكار وإياها، إذا شاءت أن تكون صحيحة أو «مبرهنًا عليها»[1]. وقد أثارت هذه المذاهب دائمًا نقدًا كثيرًا، ولكن هذه النقدات اتخذت هيئة الحط من قدرة «الخبرة» **experience** على تقديم أصل أفكارنا الهامة ومعيارها أساسيًّا، سواء في المعرفة والأخلاق. لقد استخدم ذلك النقدُ ضعفَ التجريبية الحسية لتقوية الفكرة القائلة بأن الأفكار يصوغها العقل بعيدًا عن أي خبرة من أي نوع كانت، وتأييد ما يجري في اصطلاحات المذاهب الفلسفية من قولهم بالعقلية الأولية **a priorirationalism**.

ومن وجهة نظر تعريف واختبار الأفكار الإجرائي، للأفكار أصل وحالة تجريبيان، ولكنه أصل وحالة «الأفعال» **acts** المؤداة، الأفعال بالمعنى الحرفي والوجودي للكلمة، الأعمال التي تعمل لا مجرد قبول الإحساسات المفروضة علينا من خارج. مثال ذلك أن اللون الذي نراه في موضع خاص في الحزمة الطيفية له أهمية فكرية عظمى في الكيمياء والطبيعة الفلكية، ولكنه من حيث إنه «مجرد» شيء مرئي، إنه صفة حسية ليس إلا، فهو سواء بالنسبة للعامي والعالم؛ لأنه في الحالين ثمرة التأثير الحسي المباشر، فهو ليس إلا لونًا يختلف عن لون آخر وقعت العين عليه. وأنْ نفرض أنَّ قيمته في المعرفة يمكن أن يحل محلها أو

(١) جميع منطق جون ستيوارت مل التجريبي، بمقدار تناسقه مع نفسه، محاولة لبيان أن جميع القضايا التي تتطلب التأمل والأفكار يجب إثباتها أو البرهنة على صحتها، وذلك بردها إلى قضايا لا تشتمل إلا مادة معطاة مباشرة في الحس.

يقدمها الربط بصفات بأخرى حسية من نفس طبيعته، شبيهٌ بما نفرضه من أنا إذا وضعنا حفنة من الرمل في العين تخلصنا من التهيج الحاصل من حبة واحدة. وأن نفرض من جهة أخرى بأننا يجب أن نرجع إلى الفعل التركيبي لفكر مستقل كي نعطي الصفة معنى في المعرفة ومن أجلها، فهذا شبيه بما نفرضه من أن تفكيرنا الذي يدور في رؤوسنا يمكن أن يقلب كومة من الطوب إلى بناء. فالتفكير الذي يدور في داخل الرأس يمكن أن يشق طريقًا في تكوين «خطة» بناء، ولكنه يأخذ في حسابه الإجراءات الفعلية التي تمنحها الخطة، باعتبارها ثمرة الفكر؛ التوجيه الأداتي الذي يصنع بناءً من طوب منفصل، أو الذي يحول صفة حسية منعزلة إلى مفتاح يدل على معرفة الطبيعة.

وليس للصفات الحسية كما نختبرها بالبصر منزلةٌ ووظيفة في المعرفة حالة انعزال لهذه الصفات الحسية بذاتها (كما تذهب إلى ذلك التجريبية الحسية)، أو لمجرد أنها مفروضة على الانتباه، بل لأنها ثمار عمليات **operations** [1] محدودة تؤدي بالقصد ولن يكون لهذه الصفات أي قيمة إلا بارتباطها بفحوى أو فكرة هذه العمليات سواء بالكشف عن أي واقعة، أو بتقديم الاختبار لأي نظرية والدليل عليها. لقد كانت المدرسة العقلية على صواب في تمسكها بأن الصفات الحسية إنما تهم المعرفة حين ترتبط بوساطة الأفكار، ولكنها كانت على خطأ في وضع الأفكار الرابطة داخل العقل بعيدًا عن الخبرة. ويقوم الارتباط على عمليات تعرِّف الأفكار، والعمليات أمور تصدر عن الخبرة كما تصدر الصفات الحسية.

(١) سنترجم لفظة **operations** بعمليات تارة، وإجراءات تارة أخرى، حسب السياق. [المترجم].

ليس إذَنْ من المغالاة القول بأنه أصبح ممكنًا لأول مرة قيام نظرية تجريبية عن الأفكار متحررة من أثقال المذهب الحسي والمذهب العقلي الأولى على حد سواء. وأعلنها صراحةً أن هذا العمل هو أحد ثلاثة أو أربعة أعمال بارزة في تاريخ الفكر؛ لأنه يحررنا من تلك الحاجة المزعومة إلى الرجوع دائمًا إلى ما سبق إعطاؤه، إلى ما حصلنا عليه بالمعرفة المباشرة في الماضي لاختبار قيمة الأفكار. إن تعريف طبيعة الأفكار في صيغة عمليات تُؤدي، واختبار صحة الأفكار «بنتائج» هذه العمليات مما يقيم الارتباط داخل الخبرة المحسوسة. وفي الوقت نفسه فإن تحرير التفكير من ضرورة اختبار نتائجه بالرجوع فقط إلى الوجود السابق، يوضح الإمكانيات الخلاقة للتفكير.

لقد كان جون لوك على الدوام الشخصية الرئيسة في المدرسة التجريبية. فقد وضع وضعًا كاملًا أسس المنطق التجريبي الذي يختبر صحة كل اعتقاد عن الوجود الطبيعي بإمكان حل مضمون الاعتقاد إلى أفكار بسيطة تلقاها المرء في الأصل من خلال الحواس. فإذا أردنا معرفة ما «الصلابة» أو أي فكرة أخرى، فعلينا بنص عبارته «الرجوع إلى الحواس». فلما تطور بنظريته عن أصل واختبار معرفتنا الطبيعية (لأنه استثنى الأفكار الرياضية والأخلاقية) وجد نفسه يبني على الأساس الذي وضعه معاصره العظيم السير إسحاق نيوتن. وقد كان نيوتن مقتنعًا بفساد الفلسفة العقلية عن العلم والتي كان يمثلها ديكارت الذي ظل زمنًا أعظم منافسٍ لنيوتن وانتزع منه قصب السبق في عالم العلم. ذلك أن استخدام نيوتن للرياضة بطريقته الخاصة وكذلك فكرته عن الجاذبية (إلى جانب

بعض أفكاره الأخرى الطبيعية) عرضته لتهمة إحياء «الماهيات الخفية» occult essences، التي سادت الفلسفة المدرسية. ومن أجل ذلك ألح إلحاحًا شديدًا في أنه كان تجريبيًّا خالصًا في المقدمات والمنهج والنتائج. فهو تجريبي في أنه لجأ إلى حواسه وأخذ ما وجده فيها على أنه أصل ومسوغ أفكاره العلمية الأولية عن الطبيعة. وسنرى فيما بعد أن بعض دعاوي نيوتن كانت في الواقع بعيدة عن أن تكون تجريبية على أي معنى تجريبي لهذه اللفظة، ولكنه أدخلها في الأسس الفلسفية للعلم الطبيعي، ثم شاعت بعد ذلك في نظرية العلم الفلسفية كلها، ولم توضعْ موضع الفحص إلا في عصرنا الحاضر.

ولستَ تجد من أقوال نيوتن أشيع من قوله: «إني لا أخترع الفروض». وليس هذا إلا طريقته السلبية لإثبات اعتماده التام على موضوع يضمنه الحواس- وهذا بدوره يعني، كما قلنا من قبل، أنَّ جميع الأفكار العلمية ترجع في أصلها وضمانها على السواء إلى الإدراكات الحسية التي سبق الحصول عليها. وسننظر أولًا في أثر طريقة نيوتن على الأسس المفروضة للعلم الطبيعي، ثم نبحث بعد ذلك كيف أدى الأخذ بتعريف إجرائي -وعلاقي- للمفاهيم العلمية بدلًا من تعريف منفصل وحسي إلى هدم تلك الأسس.

وعلى حين استخدم نيوتن المفاهيم الرياضية بحرية تساوي الحرية التي استخدمها ديكارت وبقوة عظيمة تفوق كثيرًا ما فعله ديكارت، فقد ميَّز منهجه الخاص عن منهج ديكارت بالنص على أن الأمور التي طبق عليها حسابه الرياضي لم تكن ثمرة الفكر بل معطاة في الحس، بمقدار

ما تتعلق بالخواص التي برزت في علمه. أي إنه لم يدَّع أن في استطاعته بالحس ملاحظة الجزئيات أو الذرات النهائية التي كانت أساس مذهبه، ولكنه زعم أن عنده أسسًا حسية لافتراض وجودها، وقد ألح بوجه خاص على القول بأن جميع الخواص التي تخلعها نظريته العلمية على هذه الجزئيات مستمدة من الإدراك الحسي المباشر وتتحقق به. وفي ذلك يقول: «كل ما ليس مستمدًّا من الظواهر سنسميه فرضًا.... وليس للفروض مكان في الفلسفة التجريبية». أما المقابل الإيجابي لهذه العبارة السالبة فهو كما يأتي: «صفات الأجسام التي لا تسمح بزيادة ولا نقص في الدرجة والتي يُرى أنها تنتمي لجميع الأجسام التي في متناول التجارب، فهي الصفات العامة لجميع الأجسام مهما كانت».

وافتراض نيوتن أنه إنما كان يطلق على الأشياء النهائية للعلم الطبيعي تلك الصفات الخاصة بالأشياء المجربة والتي تنكشف في الإدراك الحسي المباشر توضحه مثل هذه العبارات: «لسنا نعرف امتداد الأشياء بأي طريقة سوى حواسنا، ولا حواسنا تدرك هذه الصفة في جميع الأجسام. غير أننا إذ ندرك الامتداد في جميع الأجسام المحسوسة، فإننا نصف به وصفًا عامًّا جميع الأجسام الأخرى كذلك. ونحن نعلم بالتجربة أنَّ كثرة كثيرة من الأجسام صلبة، ولأن صلابة الكل تنشأ من صلابة الكل تنشأ من صلابة الأجزاء، فنحن نستدل بذلك على صلابة الجزئيات غير المنقسمة وليس الأجسام التي نحسها فقط بل جميع الأجسام الأخرى. ونحن نعلم أن جميع الأجسام غير قابلة للنفاذ لا بالعقل بل بالحس.... وأنَّ جميع الأجسام قابلة للحركة ولها

قوى خاصة (التي نُسميها قوى الاستمرار أو القصور الذاتي **vires inertiae**) للاستمرار في حركتها أو سكونها، فإنما نستدل على ذلك من خواص متشابهة في الأجسام التي شاهدناها. أو كما يقول نيوتن عن مبادئه، ملخصًا هذا كله: «لست أعتبر هذه الصفات خفية بل قوانين عامة للطبيعة.... وصدقها يظهر لنا في الظواهر. والمبادئ المذكورة هي الكتلة، الجاذبية، الصلابة، اللا نفاذ، الامتداد، الحركة، القصور الذاتي، إلخ».

النقطة الجوهرية في حجة نيوتن هي أن الأجسام غير المحسوسة، أي الجزئيات النهائية التي ينطبق عليها الاستدلال الرياضي ليست متصفة بأي خواص سوى تلك التي نجدها بالتجربة منتمية لجميع الأجسام التي لنا بها تجربة حسية. والصفات الساكنة (الاستاتيكية) -مثل الامتداد المكاني والحجم، والخواص الدينامية مثل المقاومة، والاستمرار في الحركة- للحقائق الطبيعية النهائية، متجانسة مع الصفات المشتركة للأشياء المدركة بالحس. واللون والصوت والحرارة والرائحة وغير ذلك مستبعدة ما دامت تسمح بالغياب والزيادة والنقص في الدرجة -أو أنها ليست موجودة وجودًا عامًّا. أما الحجم، والكتلة، والقصور الذاتي، والحركة وقابلية الحركة فإنها تبقى كصفات عامة. ولكن ماذا يحدث لو أثار أحدهم هذا الاعتراض: وهو أن وجود الجزئيات النهائية افتراضي ما دامت غير مشاهدة؟ وما مصير تجريبيته حتى إذا كانت الخواص التي تُعزى للجزئيات تتحقق جميعًا بالحس بشرط عدم مشاهدة حوامل هذه الخواص؟ من الصعب القول أن نيوتن

ناقش بصراحة هذا السؤال. فقد كان يبدو له عمليًّا من البيِّن أنه ما دامت الأجسام المحسوسة تقبل القسمة دون أن تفقد الخواص التي تكوِّن «مبادئه»، فلنا الحق في افتراض وجود جزئيات أخيرة معينة من نفس النوع لا تقبل القسمة أكثر من ذلك. ولو اتبع نيوتن الاتساق المنطقي لكان من العسير عليه أن يسلم بهذه الحجة، ولكنه حن رأى أنه يستطيع «تفسير» الحوادث الواقعة على أساس ها الفرض بدا له أنَّ في ذلك تأييدًا كاملًا لوجودها. ولعله في هذا النص الذي ننقله عنه يقترب من معالجة هذه المسألة بصراحة أكثر من أي موضع آخر. فبعد قوله إذا كانت جميع الجزئيات، وجميع الأجسام، أيًّا كانت قابلة للانقسام فإن مصيرها إلى الفناء، يمضي فيقول إنه في هذه الحالة: «يجب أن تتغير طبيعة الأشياء التي تعتمد عليها»، ثم يضيف: «ومن ثمَّ قد تكون الطبيعة مستمرة، وعندئذ لا يجب أن توضع تغييرات الأشياء الجسمانية إلا في أنواع الانفصال المتعددة وأنواع الترابط والحركات الجديدة لهذه الجزئيات الدائمة». انظر إلى قوله: «قد تكون الطبيعة مستمرة»! فلن تجد عبارةً أصرح في الدلالة على الدافع المحرك لمذهب نيوتن. فنحن في حاجة إلى نوع من الضمان كي لا تتمزق أوصال الطبيعة، أو تتبدد، أو تنقلب إلى عماء. كيف تكون وحدة أي شيء آمنةً اللهم إلا إذا وُجِد شيءٌ دائم لا يتغير وراء كل تغير؟ وبغير مثل هذه الوحدات الثابتة التي لا تنحل لن يتيسر بلوغ يقين نهائي، فكل شيء في خطر من الانحلال. وهذه المخاوف الميتافيزيقية هي التي حددت أكثر من أي دليل تجريبي طبيعة فروض نيوتن الأساسية الخاصة بالذرات، إذ أمدته بالمقدمات

التي اعتبرها علمية وأنها هي الأسس التي تسمح بإمكان العلم. وقوله بأن: جميع التغييرات يجب ألَّا توضع إلا في أنواع الانفصال وضروب الترابط الجديدة للجزئيات الدائمة، ينطوي على تعبير علمي جديد لرغبة الإنسان القديمة في بلوغ شيءٍ ثابت يكون بمثابة ضمان لليقين المطلق وموضوعٍ له؛ فالمعرفة مستحيلة بغير هذا الثبات، والسبيل إلى معرفة التغييرات هو النظر إليها على أنها قرب وبعد مكانيان لا يُحفْل بهما يقعان بين الأشياء التي تظل هي هي إلى الأبد. وبناءً على ذلك كان السبيل إلى إقرار اليقين في الوجود والمعرفة أن الله في البدء صوَّر المادة في جزئيات صلبة جسيمة جافة كثيفة.

فلا مناصَ منطقيًّا أنه كلما سار العلم في طريقه التجريبي اتضح في الحال أو المستقبل أنَّ جميع التصورات وجميع الأوصاف الفكرية يجب أن تصاغ في عبارات من العمليات الممكنة فعلًا أو تصورًا. فليست هناك طرق يمكن أن نتصورها بها نبلغ بالعمليات التجريبية وجود جواهر مطلقة لا متغيرة تتفاعل دون أن تخضع للتغير، ولذلك ليس لها قوام في التجربة وإنما هي مبتدعات جدلية بحتة، بل لم تكن لازمة لتطبيقها في منهج نيوتن الرياضي. ويمكن أن يبقى معظم بحثه التحليلي في كتاب «المبادئ» من دون تغيير لو استبعدت الجزئيات الطبيعية واستبدل مكانها نقط هندسية. وما العلة في اتجاه نيوتن إلى هجر المنهج التجريبي واصطناع فكرة جدلية ظاهرة بدلًا منه؟ -ما دامت الفكرة أن دوام الطبيعة يعتمد على افتراض وجود كثرةٍ من الجواهر الثابتة المنفصلة هي فكرة من الواضح أنها جدلية. لا ريب أن

العلة في اتجاه نيوتن ذلك الاتجاه كانت في شطر منها أن النظام الذي وضعه أنتج أو بدا أنه أنتج. والاعتراضات النظرية يمكن دائمًا الرد عليها بالإشارة إلى النتائج المدهشة للبحث الطبيعي، وذلك دون تنمية نتائج هذا الضرب من التسويغ أو الاعتراف به.

ولكن هناك علة أكثر أساسية هي أنَّ عقول الناس بما في ذلك عقول الباحثين في الطبيعة كانت لا تزال متلبسة بالفكرة القديمة من أن الحقيقة لكي تكون وثيقة وطيدة ينبغي أن تشتمل على تلك الأمور الثابتة اللا متغيرة التي تُسميها الفلسفة جواهر **Substances**. ولا يمكن أن تعرف التغييرات إلا إذا أمكن ردها إلى تأليفات جديدة للأشياء الأصلية غير المتغيرة؛ لأن هذه الأشياء وحدها هي التي يمكن أن تكون موضوعات اليقين -فالمتغير هو أشبه باللا يقيني- وهي وحدها المعرفة اليقينية المضبوطة. وهكذا وَجَّهَت منذ أول الأمر ميتافيزيقا عامية صاغها الإغريق صياغة عقلية، ونفذت إلى تراث العالم الغربي الفكري، التأويلات المفروضة على طرائق المعرفة التجريبية ونتائجها.

هذا الفرض الخاص بأصل العامل غير التجريبي في فلسفة نيوتن يؤيده استخدامه لميتافيزيقا أفكار الجوهر والخواص الذاتية. أمَّا أن نيوتن قد اصطنع فكرة ديمقريطس عن الجوهر لا فكرة أرسطو، فمن الطبيعي أن يكون لذلك أهمية عظمى من الناحية العلمية. ولكن من الناحية الفلسفية ليس لذلك إلا أهمية ضئيلة بالإضافة إلى اتباعه الضرورات المزعومة في الاستدلال الجدلي لا اهتدائه بالمجربات، حين قَبِل دون مناقشة الفكرة القائلة بوجود بعض الأمور في أساس كل

وجود لا تتغير بالذات، وأنَّ مثل هذه الأمور اللا متغيرة هي موضوعات أي معرفة صادقة لأنها تعطي ضمان اليقين الثابت.

ويتلاءم مذهبه في الماهية مع تسليمه بالمذاهب القديمة عن الجواهر. فإذا كانت الأشياء الثابتة اللا متغيرة موجودةً، فلا بُدَّ أن يكون لها خواص ذاتية لا متغيرة. أما التغييرات فعرضية وظاهرة، وهي تحدث «بين» الجواهر دون أن تؤثر في طبيعتها الداخلية، إذ لو أثرت فيها لم تعد الجواهر جواهر، بل تتغير وتفنى. وبناءً على ذلك فعلى الرغم من أنَّ نيوتن ابتدأ من الطريق التجريبي والرياضي، فإنَّ العلم النيوتوني احتفظ بالفكرة القائلة بأن الذرات تمتاز بخواص أو صفات أزلية، أي تمتاز بماهيات. والجواهر: جزئيات صلبة ثابتة جسيمة كثيفة متحركة، وماهيتها هي بالضبط هذه الصفات الثابتة اللا متغيرة من الصلابة، والكتلة والحركة، والاستمرار.

يتضح من ذلك أن نيوتن استبقى جانبًا من التراث الكيفي لموضوعات العلم اليوناني على الرغم من تنافره مع الرياضة والتجربة على حد سواء. وعندما ننظر في الشروح والمناقشات الفلسفية (القائمة أساسًا على صياغة لوك لنتائج نيوتن) نجد مناقشة كبيرة حول هذه الصفات التي تُسمَّى الثانية، كاللون والصوت والرائح والطعم، قد حذفت من «الحقيقة». ولكننا لا نجد أي كلمة، فيما رأيت، قد قيلت عن تلك الصفات الأخرى المحسوسة التي تُسمَّى الأولية وعن الاحتفاظ بها في تعريف موضوع العلم، ومع ذلك فهذا الاحتفاظ هو أساس وأصل السر **fons et origo malorum**، أما الواقع بالفعل فهو

أنَّ العلم بتصوراته العملياتية كان يضع الأشياء باعتبارها موضوعات الفكر في مجال يختلف عن مجال أي صفات مباشرة للأشياء. لم يكن الأمر خاصًّا بالتخلص من بعض الصفات الحسية المباشرة، بل خاصًّا بحيث لا يبالي بأي صفة وبجميع الصفات. ولم يستطعْ نيوتن أن يتبين هذه الحقيقة؛ لأنه أصر على القول بأن وجود الجواهر المادية الثابتة اللا متغيرة هو أساس العلم. فإذا سلمنا بمثل هذه الجواهر، فينبغي أن تكون لها بعض الصفات كخواص ذاتية لها.

ولهذا السبب خلع نيوتن بسخاء عليها تلك الخواص التي أصرَّ على أنها مستمدة مباشرة من تجارب الحس ذاتها. ولننظر في النتائج التي ترتبت على تفكيره فيما بعد. فقد تخلص من بعض الصفات التي كانت تعد أساسية على الأقل في بعض الأشياء الطبيعية مع احتفاظه ببعض الصفات الأخرى التي لم تعمل على تقدم سير العلم بالفعل، ولكنها كان لا بد أن تعمل على وضع فجوة ثابتة وتقابلٍ بين أمور الإدراك والاستخدام والمتعة العادية، وبين موضوعات العلم التي كانت طبقًا للتقليد الموروث هي وحدها الموضوعات «الحقيقية» **real** المطلقة. ولسنا في حاجة إلى ترديد قصة مدى هذا التقابل وإلى أي حد أصبح المشكلة الأساسية في الفلسفة الحديثة. كما أنه ليس من غرضنا في هذا الكتاب أن نبحث في الطريق الذي تولدت عنه مشكلة المعرفة من الناحية الإبستمولوجية في صيغة من العلاقة بين الذات والموضوع، من جهة امتيازها عن المشكلة المنطقية الخاصة بالمناهج التي بها يبلغ البحث الفهم العقلي. ذلك أن الصفات التي نُفيت من الموضوعات

العلمية وجدت ملاذها في «الذهن» **mind**، وأصبحت ذهنية ونفسانية في طبيعتها، فنشأت هذه المشكلة وهي: كيف يستطيع العقل المركب من مثل هذه العناصر والذي لا يشترك مع موضوعات العلم في أي شيء -هذه الموضوعات التي هي بالتعريف المذهبي حقائق أشياء الطبيعة- أن يمتد ويعرف مقابلاته بالذات. هذه النتيجة يمكن في مجال آخر أن تقدم نظرية في غاية الأهمية لمناقشتها: -ففي زعم بركلي أن الصفات الثانية ما دامت في أصلها ذهنية بحسب ما سلمنا، وما دامت الصفات الأولية لا يمكن أن تنفصل عنها، فيجب أن تكون هذه الصفات الأولية ذهنية أيضًا، وذلك عند جميع الطرق الملتوية للفكر الحديث في معالجته هذه المشكلة. غير أن أول هذه النقط -نعني المنافسة بين الموضوعات العلمية والموضوعات التجريبية[1] **empirical** على الصدارة في الوجود الطبيعي -قد سبق لنا البحث فيها، أما المشكلة الأخيرة فليست داخلة في بحثنا مباشرة.

ذلك أنَّ عنايتنا ها هنا بالفرض النيوتوني الذي يذهب إلى وجوب إضافة بعض الصفات المجربة مباشرة في الإدراك الحسي إلى فكرة الأشياء الطبيعية وتعريفها، على حين أن وجود هذه الصفات في مثل تلك التجربة الحسية هو ضمان أو «دليل» صحتها كأفكار. فليس هناك تجربة مباشرة للجزئيات الجسيمة الجامدة الكثيفة غير المنقسمة ومن ثمّ لا متغيرة -إذ في الواقع أن دوامها الأزلي من الواضح أنه أمر تقصر عنه أي تجربة، اللهم إلا أن يكون المدرك لها عقل يكافئها في الأزلية.

---

(١) التجريبية هنا ليست بمعنى التجريب العلمي **experimental**، ولهذا لزم التنويه. [المترجم].

ولذلك يجب أن «تُعْقَل» هذه الصفات، يجب أن يُسْتدل عليها. أما في ذاتها فهي موجودة بذاتها، وأما بالنسبة إلينا فلا توجد إلا على سبيل موضوعات للفكر فقط. ومن ثمَّ فإنها كأفكار تحتاج إلى ضمان وتبرير ليست الصفات الأولية للإدراك الحسي المباشر في حاجة إليهما ما دامت مضمونة بذاتها- طبقًا للمذهب.

وإذ كانت نتائج التراث القديم عن المذهب العقلي في مقابل المذهب «الحسي» التجريبي ضاربةً في جذور الفكر الحديث إلى الأعماق، فلا يزال هذا السؤال يُثار وهو: أي شهادة أخرى يمكن إعطاؤها في الماضي أو الحاضر لخواص الأشياء الطبيعية العلمية إلا بأن نبسط بالاستدلال الخواص الموجودة عمومًا على جميع موضوعات الإدراك الحسي؟ وهل يوجد أي بديل لذلك إلا إذا كنا على استعداد أن نرتمي في أحضان تصورات عقلية «أولية **a priori**» من المفروض أنها تصطحب معها سلطانًا كافيًا؟

وعند هذه النقطة تقوم قوة الاعتراف الراهن المنطقية والفلسفية بأنَّ التصورات التي بها نعقل الأمور العلمية ليست مستمدة من الحس ولا من تصورات أولية، فالصفات الحسية كما رأينا في الفصل السابق أمور علينا أن نعرفها، فهي اعتراضات تناوئ المعرفة وتثير مشكلات للفحص. ومعرفتنا العلمية شيء يدور «حولها»، ويحل المشكلات التي تفرضها. ويسير البحث بالتأمل، بالتفكير، ولكن ليس بكل تأكيد بالتفكير المفهوم في التراث القديم، باعتبار أنه شيء يجري داخل «العقل»؛ ذلك أن البحث التجريبي أو التفكير يدل على «النشاط المُوَجَّه

directed activity» على فعل شيء يُغَيِّر الظروف التي تقع فيها الأشياء الملاحظة والتي تدرك مباشرةً ووضع ترتيب جديد لهذه الظروف. والأشياء المدركة توحي إلينا (في الأصل تبعث أو تثير) بعض الطرق للاستجابة لها، ومعاملتها. وهذه العمليات تهذبت وتقدمت باستمرار خلال تاريخ الإنسان على ظهر الأرض، ولو أنَّ التفكير المُوجَّه وأثره في المعرفة الصحيحة لم يرتبطْ إلا في أثناء القرون الأخيرة القليلة باختيار هذه العمليات وتحديدها.

وهكذا تنشأ هذه المسألة الرئيسة: ماذا يحدد اختيار العمليات التي يجب أن تؤدى؟ ليس ثمة سوى جواب واحد: -طبيعة المشكلة التي نعالجها- وهو جواب يربط شكل التجربة الذي نبحثه الآن بما عالجناه في الفصل السابق. فأول أثر للتحليل التجريبي هو كما رأينا رد الأشياء الواقعة في التجربة المباشرة إلى المعطيات. وهذا الحل مطلوب؛ لأن الأشياء في حالتها الأولى من التجربة مشوشة، غامضة، مجزأة. ويمكن أن يقال إنها تعجز عن سد الحاجة. وحين نُعْطَى الأشياء التي تحدد طبيعة المشكلة، عندئذ تنبعث فكرة إجراء حين يوضع موضع التنفيذ قد ينقلب إلى موقف يُحَل فيه الضيق أو الشك الذي أثار البحث. ولو أن أحدنا تتبع تاريخ العلم إلى ماضٍ بعيد، لبلغ زمانًا كانت فيه الأفعال التي تعالج موقفًا مزعجًا ردودًا عضوية من طراز تركيبي مع بعض العادات المكتسبة. وإنا لنجد أن أدق تكنيك للبحث الحاضر في المعمل هو امتداد لهذه العمليات البسيطة الأصلية وتهذيب لها، فقد اعتمد نموها

في أكثر الأمر على استخدام الآلات الطبيعية التي اخترعها الإنسان قصدًا عندما تطور البحث إلى حد معين. ومن حيث المبدأ لا يختلف تاريخ إنشاء العمليات الملائمة في المجال العلمي عن تاريخ تطورها في الصناعة. فعند الحاجة إلى عمل شيء يحقق غرضًا معينًا جُربت حيل متعددة ومناهج للعمل. وحُسَّنت تجارب النجاح والإخفاق شيئًا فشيئًا الوسائل المستخدمة، ثم اكْتُشفت طرق أكثر اقتصادًا وأعظم أثرًا -أي عمليات تحقق النتيجة المطلوبة بسهولة أعظم، وتدخُّل أقل، وغموض أقل، وأمن أعظم، فكل خطوة مستقبلة تنتهي إلى صنع أدوات أحسن، وفي الغالب أوحى اختراع أداة مَّا بعمليات لم تكن تخطر بالبال حين اختراعها، فدفعت العمليات إلى كمال أكثر. وهكذا لا يوجد اختبار «أوليٌّ» أو قاعدة لتحديد العمليات التي تُعَرِّف الأفكار؛ لأنها هي نفسها تتطور تجريبيًّا في أثناء المباحث الفعلية، وقد نشأت مما يفعله الناس بالطبع، وتختبر وتُحَسَّن في أثناء العمل.

وفيما سبق نجد أقصى ما يُجاب به عن السؤال بطريقة صورية. فالنتائج التي تحل بنجاح المشكلات التي دعت إليها الظروف الباعثة على الحاجة إلى العمل تمدنا بالأساس الذي تصبح عن طريقه الأفعال، التي كانت تُؤدي في الأصل طبيعيًّا، عمليات فن التجريب العلمي. أما من جهة المضمون فيمكن إعطاء جواب أكثر تفصيلًا، وهو جواب يحتاج التماسه إلى الرجوع إلى التطور التاريخي للعلم الذي يسجل فيه نوع العمليات التي أثرت أثرًا حاسمًا في تعديل المواقف الغامضة المتشابكة للتجربة إلى مواقف واضحة محلولة. والخوض في هذا الأمر

يدفع إلى بسط صفة التصورات المستخدمة حاليًا في أفضل الفروع المتقدمة للتفكير أو البحث.

وإذا كانت مثل هذه المناقشة بعيدة عن غرضنا، فهناك صفة مشتركة تعم جميع العمليات العلمية من الواجب علينا التنبيه عليها. ذلك «أن من شأنها الكشف عن العلاقات». ومن أبسط الأمثلة تلك العملية التي بها نعرف الطول بوضع شيء من طرفه إلى طرفه الآخر على شيء آخر عدة مرات. هذه العملية من هذا النوع حين تتكرر في ظروف هي نفسها مُعَرَّفة بعمليات معينة، لا تحدد فقط العلاقة بين شيئين التي تُسمَّى «طولهما»، ولكنها تُعَرِّف تصورًا عامًّا للطول، وهذا التصور حين يرتبط بعمليات أخرى، مثل تلك التي تعرِّف الكتلة والزمن، تصبح أدوات يمكن أن نقرر بها عددًا كثيرًا من العلاقات بين الأجسام. وبذلك تصبح التصورات التي تعرِّف وحدات قياس المكان والزمان والحركة الأدوات الفكرية التي بها يمكن أن نوازن بين جميع أنواع الأشياء التي ليس بينها أي تماثل كيفي وأن نخضعها لنفس النظام. وهكذا تُضاف فوق التجربة الأصلية الدارجة للأشياء تجربة من طراز آخر، هي ثمرة الصنعة المدبرة التي تكوِّن فيها «العلاقات» لا الكيفيات المادة ذات الدلالة، وهذه الارتباطات تخضع للتجربة كما تخضع الأمور الكيفية التي لا تُرد للتجارب الأصلية الطبيعية.

والكيفيات تعرض نفسها كما هي متميزة استاتيكيًّا بعضها عن بعضها الآخر. وفضلًا عن ذلك فإنها قلما تتغير إذا تركت ونفسها إلى طرق تدل على التفاعل أو العلاقات التي يعتمد حدوثها عليها. فلم يلاحظْ أحد

تكوين هذا الشيء الذي له خواص الماء، ولا طريقة تولد وميض البرق. ففي الإدراك الحسي تكون الكيفيات إما مسرفة في الاستاتيكية، وإما حادة الانفصال بحيث لا يتجلى عنها الارتباطات الخاصة الداخلة في تكونها إلى الوجود. والتغيير المقصود للظروف يعطي فكرة عن هذه الارتباطات التي يحصل بتعلقها فهم الأشياء أو معرفتها معرفة صحيحة. ومع ذلك فلم تتضح الأهمية الكاملة للمنهج العلمي إلا ببطء شديد، فقد كان من المفروض منذ زمن طويل أن تُوضع التعاريف لا بصيغة العلاقات بل عن طريق خواص معينة للأشياء الموجودة من قبل. وكان ينظر إلى المكان والزمان والحركة في الطبيعيات على أنها خواص باطنة للموجود بدلًا من النظر إليها كعلاقات نجردها. الواقع هناك وجهان من البحث يصحب أحدهما الآخر ويناظره؛ ففي أحد هذين الوجهين نتجاهل كل شيء في الأشياء الكيفية سوى حدوثها؛ لأن الانتباه يكون موجهًا إلى الكيفيات كعلامات لطبيعة هذا الحدوث الخاص موضع البحث. بمعنى آخر ننظر إلى الأشياء على أنها «أحداث». وفي الوجه الآخر من البحث يكون الغرض ربط الأحداث بعضها ببعض. والتصورات العلمية عن المكان والزمان والحركة تكوِّن النظام المعمم لهذه العلاقات بين الأحداث. وهكذا فإنها تعتمد اعتمادًا مزدوجًا على عمليات الفن التجريبي: أي على تلك التي تبحث في الأشياء الكيفية كأحداث، وعلى تلك التي تربط بين الأحداث التي يحدد بعضها بعضها الآخر.

لقد استبقنا فيما ذكرناه الحركة الفعلية للفكر العلمي تلك الحركة التي استنفدت زمنًا طويلًا؛ كي تصل إلى الاعتراف بما له من أهمية.

فإلى العصر الحاضر كانت التصورات تُؤَوَّل في ضوء الاعتقاد القديم الذي يقضي بأنَّ التصورات كي تكون صحيحة يجب أن تناظر الخواص الذاتية الموجودة من قبل في الأشياء التي نبحث فيها. وكانت بعض الخواص التي اعتبرها نيوتن باطنة في الجواهر وأساسية لها ومستقلة عن الترابط، سرعان ما اكتشف أنها علاقات. وحدث هذا التحول أولًا للصلابة والكثافة اللتين رُؤيَ أنهما ترتدان للكتلة. وكانت «قوة القصور **vis Inertiae**» مقياس الكتلة. وقد اعتبر المفكرون من ذوي العناية «القوة» مقياسًا للعجلة فهي بذلك اسم لعلاقةٍ، لا خاصية باطنة لشيء منعزل، وبمقتضاها يمكن أن ترغم شيئًا على أن يغير شيئًا آخر. ومع ذلك فإلى إعلان أينشتاين نظريته المقيدة في النسبية كانت الكتلة والزمن والحركة تعتبر خواص ذاتية لجواهر ثابتة مطلقة مستقلة.

وسنرجئ إلى ما بعد البحث في الظروف التي تصاحب التغير. وسنُعنى في الوقت الراهن بهذه الحقيقة وهو أن هذا التغير حين وقع، على الرغم من آثاره التي قلبت أساس فلسفة نيوتن في العلم والطبيعة رأسًا على عقب، لم يكن من الناحية المنطقية إلا اعترافًا واضحًا بما كان على مر الزمن المبدأ المحرك لنمو المنهج العلمي. وليس في هذا القول امتهان للأهمية العلمية لهذا الكشف الخاص بأن الكتلة تتغير مع السرعة، ولنتيجة تجربة ميكلسون ومورلي **Michelson –Morley** عن سرعة الضوء. لا شك أنَّ مثل هذه الكشوف كانت ضرورية لإرغام الناس على الاعتراف بالصفة الإجرائية أو العلاقية للتصورات العلمية. ومع ذلك فمن الناحية المنطقية الطريقة التي بها تظهر تصورات المكان

والزمان والحركة بوظائفها المتعددة في المعادلات الرياضية، والتي تُحَوَّل إلى صيغ متكافئة بالنسبة إلى بعضها البعض –وهو شيء مستحيل فيما يختص بالكيفيات من حيث هي كذلك– تدل على تدخل نوع من البحث العلاقي باستمرار. ولكن خيال الناس تعود استخدام أفكار تُنسج على منوال الكتل الكبيرة والسرعات البطيئة نسبيًّا. ولكي يتحرر الخيال من عاداته المكتسبة كان لا بد من ملاحظة تغييرات ذات سرعة كبيرة مثل سرعة الضوء عبر المسافات الشاسعة، وتغييرات صغيرة جدًّا تحدث في مسافات لا متناهية في الصغر. وقضى الاكتشاف بأن الكتلة تتغير مع السرعة بإمكان الاستمرار في الزعم بأن الكتلة هي الخاصية المعرِّفة للأشياء المنعزلة بعضها عن بعضها الآخر– من حيث إن مثل هذه العزلة هي الشرط الوحيد الذي يمكن معه اعتبار الكتلة لا متغيّرة أو ثابتة.

أما الفرق الذي حصل في المضمون الفعلي للنظرية العلمية فهو بالطبع عظيم جدًّا. ومع ذلك فلا يبلغ هذا الفرق مبلغ ما حدث في منطق المعرفة العلمية ولا في الفلسفة. إذ يجب أن تتبدد مع استسلام الجواهر اللا متغيرة ذات الخواص الثابتة المنعزلة والتي لا تتأثر بالتفاعل، فكرة بلوغ اليقين عن طريق الاتصال بالأشياء الثابتة ذات الخصائص الثابتة. ومثل هذه الأشياء لم يتبينْ أنها غير موجودة فقط، بل إن نفس طبيعة المنهج التجريبي، نعني التعريف بالعمليات التي هي تفاعل، تستلزم أن مثل هذه الأشياء لا يمكن معرفتها. ومن ثمَّ يصبح البحث عن اليقين هو البحث عن مناهج للتوجيه، أي تنظيم شروط التغير بالإضافة إلى نتائج هذه الشروط.

ويشبه اليقين النظري اليقين العملي من جهة أن «الأمن» في اليقين النظري يشبه الثقة بالعمليات الأداتية. والأشياء «الواقعة Real» قد تكون عابرة بحسب ما تشاء، أو دائمة في الزمان بحسب ما تشاء؛ فهذه فروق نوعية شبيهة بالفرق بين وميض البرق وبين سلسلة جبلية. وعلى أي الحالات هي بالنسبة للمعرفة «أحداث» لا جواهر. والذي يهم المعرفة هو العلاقة بين هذه التغييرات أو الأحداث -وهذا يعني في الواقع أن الحادثة المسماة سلسلة جبلية يجب أن تُوضع داخل نظام يشتمل على كثرة كثيرة من الحوادث الداخلة فيها. وحين تكتشف هذه العلاقات يصبح إمكان التوجيه في متناول أيدينا. والأمور العلمية كتقرير لهذه العلاقات المتبادلة هي أدوات التوجيه، وهي موضوعات الفكر عن الحقيقة وليست كشفًا لخواص باطنة للجواهر الحقيقية. وهي بوجه خاص فكر عن الحقيقة من وجهة نظر معينة، أي أعم نظرة إلى الطبيعة كنظام للتغييرات المترابطة فيما بينها.

ويترتب على ذلك نتائج هامة معينة؛ فاختبار صحة الأفكار يخضع لتعديل حاسم. كان هذا الاختبار في النظام النيوتوني كما كان في التراث الكلاسيكي قائمًا في الخواص المتعلقة بالأشياء الحقيقية المطلقة المنعزلة بعضها عن بعض، ومن ثمَّ ثابتة أو لا متغيرة. أما طبقًا للبحث التجريبي؛ فإن صحة موضوع الفكر تعتمد على «نتائج» العمليات التي تعرِّف موضوع الفكر. مثال ذلك أن الألوان تدرك في صيغة أعداد معينة. وتكون التصورات صحيحة بمقدار ما نستطيع بوساطة هذه الأعداد أن نتنبأ بأحداث مستقبلة، وأن ننظم التفاعل بين الأجسام الملونة باعتبار

أنها علامات على تغييرات تحدث. فالأعداد علامات أو مفاتيح لشدة التغييرات الجارية واتجاهها. والسؤال الوحيد الذي يدخل في صحتها هو النظر في هذه العلامات أهي صالحة للاعتماد عليها. فأنْ تكون الحرارة ضربًا من الحركة لا يعني أن الحرارة والبرودة كما نجربهما كيفيًّا «غير حقيقيين»؛ بل التجربة الكيفية يمكن أن تُبْحث كحادثة تُقاس في صيغة من وحدات سرعة الحركة، ويدخل فيها وحدات الوضع والزمن، بحيث يمكن أن ترتبط بأحداث أخرى أو تغييرات مصوغة في صيغ متشابهة. واختبار صحة أيِّ تصورٍ فكري خاص كقياس أو عدٍّ فهو وظيفي؛ هو فائدته في أن يجعل نظام التفاعل ممكنًا، ذلك النظام الذي يؤدي إلى نتائج في توجيه التجارب الفعلية للأشياء الملاحظة.

وفي مقابل ما سبق ذكره من حقائق؛ فالمقاييس في فلسفته نيوتن مهمة، إذ من المفروض أنها تكشف عن مقدار الخاصة المعينة التي تتعلق بجسم معين باعتبار أنها خاصتها المنعزلة الذاتية. ومن الناحية الفلسفية كان أثر هذه النظرة أن ترد «حقيقة» الأشياء إلى مثل هذه الخواص الرياضية والميكانيكية -ومن ثمَّ نشأت «المشكلة» الفلسفية الخاصة بالعلاقة بين الأشياء الطبيعية الحقيقية وبين الأشياء المجربة بما فيها من كيفيات وقيم مباشرة للمتعة والنفع. ولقد قال المستر إدنجتون: «إنَّ كل معرفتنا الطبيعية قائمة على المقاييس»، وقال أيضًا: «كلما أثبتنا خواص جسم في صيغة كميات طبيعية، فنحن ندل بالإجابات المشيرة القياسية المتعددة على وجودها، **ولا أكثر من ذلك**»[1]. وتوضيحه البياني

(١) The Nature of Physical World, p p 152 nd 257.

يخطر ببالنا ما يحدث عندما ينحدر فيل على سفح تل. فكتلة الفيل هي قراءة المؤشر في ميزان؛ وانحدار التل هو قراءة خيط البنَّاء في أقسام المنقلة؛ والحجم سلسلة من القراءات في ميزان مزدوج لقياس السُّمْك؛ واللون قراءات في المضواء لقياس الضوء؛ ومدة الانحدار سلسلة من القراءات في الساعة الشمسية، إلخ.

ومن الأمور الواضحة التي لا تكاد تحتاج إلى بيان: أن الشيء العلمي المشتمل على مجموعة من قياس العلاقات بين شيئين كيفيين وهذا الشيء العلمي هو نفسه غير كيفي بناء على ذلك -لا يمكن أن يؤخذ أو حتى يغلط في أمره على أنه نوع جديد من شيء «حقيقي» ينافس «حقيقة» الشيء العادي. ولكننا نكره أن ننزل عن التصورات التقليدية ولا نود كفلاسفة أن نتنازل عن المشكلات التي شغلت البال زمنًا طويلًا وأن نعدها غير حقيقية، حتى إنَّ إدنجتون يشعر أنه مندوب لخلع رداء من الكيفيات على هذه العلاقات العلمية القياسية، وهو رداء يشبه ما كان يخلعه «العقل» في غموض. إن المسجونين في السجون غالبًا ما يرقمون و«يعرفون» بالأعداد المعينة لهم. ولم يحدث لأي أحد أن يظن أن هذه الأعداد هي المسجونون الحقيقيون، بل هناك دائمًا شيء حقيقي مزدوج، أحدهما العدد والآخر المسجون بلحمه ودمه، وعلينا التوفيق بين هاتين الطبيعتين من الحقيقة. حقًّا الأعداد التي تكوِّن بالقياس موضوعَ الفكر العلمي لم تُعَيَّن جزافًا كالحال في المسجونين، ولكن من حيث المبدأ الفلسفي ليس هناك أي فرق بينهما.

ويلاحظ إدنجتون عرضًا في مناقشته للخواص القياسية لموضوع الفكر أن المعرفة بجميع الردود الممكنة لشيء محسوس كما نقيسه بطرق مناسبة «يجب أن تحدد تحديدًا تامًّا علاقته ببيئته». والعلاقات التي يحتفظ بها الشيء من العسير أن تكون منافسة للشيء نفسه. ولكن من الناحية الوضعية الشيء الطبيعي بحسب تعريفه العلمي ليس نسخة مطابقة للشيء الحقيقي، بل تقريرًا ما أمكن للعلاقات المحدودة عدديًّا بين مجموعات من التغييرات يحتفظ بها الشيء الكيفي مع التغيرات الحاصلة في أشياءَ أخرى- ومثاليًّا في جميع الأشياء التي يمكن أن يحصل بينها تفاعل في أي ظروف.

وما دامت هذه العلاقات المتبادلة هي التي يعرفها البحث الطبيعي «بالفعل»، فمن الحق أن نستنتج أنها هي التي يقصد إليها البحث الطبيعي: وهذا شبيه بما نقوله في المثل السائر من أن العاقل يقصد النتائج المحتملة لما يفعله. ونرجع مرة أخرى إلى قولنا المعاد -وهي المشكلة التي أثارت كثيرًا من الضيق في الفلسفة الحديثة- إن مشكلة التوفيق بين حقيقة الموضوع الطبيعي للعلم وبين الموضوع الكيفي الغني للتجربة الدارجة هي مشكلة مصطنعة. فكل ما نحتاج إليه لكي ندرك أن المعرفة العلمية كضرب من الإجراء الفعَّال هي بالقوة جامع لضروب الأفعال التي تحتفظ بالقيم في الوجود، هو التنازل عن الفكرة التقليدية من أن المعرفة هي الحصول على الطبيعة الباطنة للأشياء، وأنها الطريق الوحيد الذي به يمكن أن تجرب كما هي عليه في الحقيقة.

ذلك أن تغييرًا مَّا إذا ارتبط قطعًا بتغييرات أخرى أمكن استخدام ذلك التغيير كدليل على حدوثها. فعندما نرى شيئًا يحدث نستطيع بحق أن نستدل من ذلك على ما يعتمد عليه، وما الذي يحتاج إلى تقوية أو إضعاف إذا كان وجوده يجب أن يكون أكثر أمنًا أو يستغنى عنه. والشيء في ذاته هو ما نجربه ككائن صلب، ثقيل، حلو، رنان، لطيف أو مكدر، وهكذا. غير أن هذه الصفات من حيث إنها «هناك» فهي نتائج وليست أسبابًا، ولا يمكن من حيث هي كذلك أن تُستخدم كوسائل، وعندما تُنصب كأهداف نتجه إليها لا ندري كيف نؤمنها؛ لأنها، من حيث هي، مجرد صفات فلا يوجد هناك علاقات دائمة محدودة يمكن إثباتها بينها وبين غيرها من الأشياء. وإذا رغبنا في اعتبارها لا على أنها خواص ثابتة، بل على أنها أشياء نريد بلوغها فيجب أن نكون قادرين على النظر إليها كأحداث مستقلة. وإذا شئنا أن نتمكن أن نحكم «كيف» تُبْلغ، فيجب أن نربطها كتغييرات بتغييرات أخرى أقرب إلى قدرتنا حتى نصل بسلسلة متعدية من التغييرات المترابطة إلى ذلك التغيير الذي يمكننا أن نبدأ بأفعالنا الخاصة. ولو أن أحدنا إذا فهم الموقف من جميع نواحيه شرع في ابتداع وسائل توجيه تجربة القيم الكيفية، لصمم طريقًا يتطابق مع المتبع في العلم التجريبي، وهو طريق تَحْمِل فيه نتائجُ المعرفة بالأفعال التي ستؤدي وبتلك الناشئة عن المعرفة الطبيعية، العلاقةَ نفسها.

والقدرة على ربط تغيير بآخر كعلامة أو دليل بوساطة ارتباط التغييرات المحدود أو المقيس؛ هي الشرط السابق على التوجيه. وهذه القدرة لا تمدنا بذاتها بالتوجيه المباشر، فقراءة مؤشر البارومتر كعلامة

على مطر محتمل لا يمكننا من وقف المطر المنتظر، ولكنها تمكننا من تغيير علاقاتنا به، بأن نزرع حديقة، أو نحمل مظلة حين نخرج من البيت، أو نوجه طريق سفينة في عرض البحر، وغير ذلك. إنها تمكننا من أعمال «تحضيرية» نقوم بها، وتجعل القيم أكثر أمنًا. وهي إن لم تمكنا من تنظيم ما سيقع، فإنها تمكننا من توجيه بعض وجوه المستقبل بطريقة تؤثر في استقرار الأغراض والنتائج. وفي بعض الأحوال الأخرى كالحال في الفنون بمعنى الكلمة لا نتمكن من تعديل موقفنا مما يؤثر في الإعداد المثمر لما سيحدث فقط، بل نتمكن من تعديل الحوادث نفسها. وهذا الاستخدام لتغيير أو حادث محسوس كعلامة على تغييرات أخرى، وكوسيلة لإعداد أنفسنا، لم ينتظر تطور العلم الحديث، فهو قديم قدم الإنسان نفسه من جهة أنه يضرب من كل عقل في الصميم. ولكن دقة مثل هذه الأحكام ومرماها، وهما السبيل الوحيد مع القوة لتوجيه طريق الحوادث وتحقيق أمن القيم، تعتمدان على استخدام مناهج كتلك التي جعلتها الطبيعيات الحديثة ميسرة.

ويتوقف امتداد التوجيه، كما سبق ذكره منذ قليل، على القدرة في الكشف عن سلسلة مترابطة من التغيير المتعالق بحيث يُفْضِي كل زوجين مترابطين من التغير إلى زوجين آخرين في اتجاه نهائي يمكن أن نصنعه بأفعالنا الخاصة. وهذا الشرط الأخير هو الذي تحققه بوجه خاص موضوعات الفكر العلمي. والعلم الطبيعي يضرب صفحًا عن اللا تجانس الكيفي في الأشياء المجربة حتى يجعلها جميعًا أفرادًا في نظام واحد شامل متجانس، فتصبح بذلك قادرة على انتقال أو تحول

بعضها إلى بعض. وهذا التجانس في الموضوع الذي يشمل مدى واسعًا من الأشياء يفترق بعضها عن بعض في التجربة المباشرة افتراق الصوت عن اللون، والحرارة عن الضوء، والاحتكاك عن الكهرباء، هو مصدر التوجيه الواسع الحر للأحداث مما نجده في التكنولوجيا الحديثة. حقًّا المعرفة العامية تستطيع ربط الأشياء كعلامة وشيء مشارٍ إليه هنا وهناك أزواجًا منعزلة، ولكنها لا تستطيع أن تربطها جميعًا بحيث نتمكن من الانتقال من زوج إلى زوج آخر. وتجانس الموضوعات العلمية عن طريق صياغتها في صيغة من علاقات المكان والزمان والحركة هو بالضبط الحيلة التي تجعل هذا النظام الواسع الشديد المرونة من الانتقالات ممكنًا. فمعنى حادثة مَّا يمكن أن ينقل إلى المعاني الحاصلة عن الأحداث الأخرى. وأفكار الأشياء المصوغة في صيغة علاقات تنقلها التغييرات من فكرة إلى أخرى، من حيث إن لها مقاييس مشتركة تكوِّن طرقًا واسعة ممهدة بها يمكن أن ننتقل من فكرة جزء من الطبيعة إلى فكرة أي جزء آخر. ومن الناحية المثالية على الأقل يمكن أن ننتقل من أي معنى -أو علاقة- موجود حيثما كان في الطبيعة إلى المعنى المرتقب أنَّي يكون.

وليس علينا إلا أن نوازن بين تعقل الأشياء والحكم عليها في صيغة هذه التفاعلات الخاضعة للقياس، وبين النظام الكلاسيكي عن سلم الأنواع والأجناس حتى نتبين الكسب العظيم الذي ظفرنا به. فمن شأن نفس طبيعة الأنواع الثابتة أن تتنافى بالنسبة للأنواع من نظام آخر، كما تتداخل بالنسبة لتلك التي تقع في داخل الصنف. فبدلًا من وجود طريق

عام يصل بين نظام ونظام آخر، نجد هناك هذه اللافتة: «ممنوع المرور». ثم بدأ التحرير الذي شق التجريبُ طريقَه بوضع الأشياء خالصةً من تحديد العادات والتقاليد القديمة، وردها إلى مجموعة من المعطيات تكوِّن مشكلة تحتاج إلى بحث، ثم كمل بمنهج إدراك الأشياء وتعريفها بطريق عمليات لها كنتائجها تقريرات دقيقة قياسية عن تغييرات مرتبطة بتغييرات تجري في مكان آخر.

إن حلَّ الأشياء والطبيعة ككلٍّ إلى وقائع لا تقرر إلا في صيغ من الكميات التي يمكن تناولها بالحساب، كما نقول إن الأحمر هو عدد كذا من التغييرات على حين أن الأخضر عدد آخر، إنما يبدو غريبًا ومحيرًا عندما نعجز عن تقدير ما تدل عليه. في الواقع هذا تصريحٌ بأن هذه هي الطريقة الفعالة «للتفكير في» الأشياء؛ أي الطريقة الفعَّالة لتكوين الأفكار عنها، وصياغة معانيها. هذا الإجراء لا يختلف من حيث المبدأ عما نقوله من أنَّ مقالةً تساوي كذا دولارًا، فهذه العبارة الأخيرة لا تقرر أن المقالة هي حرفيًّا أو فى «حقيقتها» المطلقة كذا دولارًا، ولكنها تقرر أن هذه هي الطريقة للتفكير فيها والحكم عليها لغرض التبادل. وللمقالة معانٍ أخرى كثيرة، وهذه المعاني هي عادةً أعظم أهمية من الناحية الذاتية. ولكن بالنسبة للتبادل، فهي ما تساويه، ما تباع به، وتعبر قيمة الثمن الموضوعة عليها عن العلاقة بينها وبين غيرها من الأشياء في حالة التبادل. ومزية تقرير قيمتها في صيغة من القياس المجرد للتبادل كالنقود مثلًا بدلًا من صياغتها بمقدار من القمح أو البطاطس أو أي شيء آخر خاص تتبادل معه، هي أن الطريقة الأخيرة مقيدة والأولى

معممة. ونمو أنظمة الوحدات التي بها نقيس الأشياء المحسوسة (أو نكوِّن أفكارًا عنها) كان ثمرة كشف الطرق التي بها يتيسر أعظم قدر من الانتقال الحر من تصور إلى آخر.

لسنا نقول إن صياغة الأفكار عن الأشياء المجربة في صيغة كميات تُقاس كما يقررها فن أو تكنيك مقصود هي الطريق الذي يجب أن تُعقَل به، أو الطريق الوحيد الصحيح للتفكير فيها، بل تقرر أنه لغرض الانتقال المعمم الممتد إلى ما لا نهاية له من فكرة إلى أخرى، فهذه هي الطريقة للتفكير فيها. وهذا التعبير يشبه أي تعبير آخر عن الأدوات، مثل أن كذا وكذا أفضل طريقة لإرسال عدد من الرسائل البرقية في آن واحد. فالعبارة صحيحة بمقدار ما تكون هذه أفضل أداة بالفعل، والدليل على صحتها أنها «تعمل» أحسن من أي عامل آخر، فهي في عملية مراجعة وتحسين مستمريْن. وفيما عدا أن تكون أغراضنا الانتقال العام الواسع من تصور إلى آخر لا نستنتج أنَّ الطريقة «العلمية» هي أفضل طريقة للتفكير في أمر من الأمور. فكلما كنا قريبين من فعلٍ يستهدف موضوع تجربة فريدٍ مشخص، كان تفكيرنا في الأشياء التي تعنينا أقل من جهة هذه الصيغة القياسية المطلقة. فالطبيب وهو يزاول مهنته لا يفكر في صيغ تبلغ من العموم والتجريد مبلغ ما يصطنعه عالم وظائف الأعضاء في المعمل، ولا المهندس في الحقل يكون حرًّا من قيود التطبيق كما يكون العالم الطبيعي في معمله «ورشته». فهناك طرق كثيرة للتفكير في الأشياء من جهة علاقة بعضها ببعض، وهي كتصوراتٍ أدواتٌ **instruments**، وقيمة الأداة تقوم على ما سنفعله بها. فآلة قياس الأشياء الدقيقة لا غنى

عنها في تأدية عملية خاصة بنجاح، وقد تعوقنا عن أداء فعل آخر نطلبه. وآلة قياس المرونة لا نفع لها في إعطاء مرونة حَشِيَّة.

وفي الطريقة التي سمح بها الناس لأنفسهم التسليم بأن الطرائق العلمية للتفكير في الأشياء تفضي إلى حقيقة الأشياء الباطنة ما يدعو إلى السخرية والحيرة، وأن يصفوا بالزيف كل طرائق أخرى للتفكير فيها وإدراكها والتمتع بها. فهذه الطريقة تدعو إلى الضحك؛ لأنَّ هذه التصورات العلمية كأي أدوات أخرى مصنوعةٌ بيد الإنسان بغية تحقيق فائدة معينة -وهي أقصى ما يمكن من قلب أي موضوع للفكر إلى أي موضوع آخر. وهذا مَثَلٌ أعلى عجيب، ولكن عبقرية الإنسان التي أظهرها في ابتداع وسائل تحقيق هذه الفائدة أعجب. ومع ذلك فهذه الطرق للتفكير ليست منافسات أو بديلات للأشياء كما ندركها ونستمتع بها مباشرة أكثر من أن يكون النول الميكانيكي، الذي هو آلة أعظم أثرًا في نسج الأقمشة من النول اليدوي القديم، بديلًا للقماش ومنافسًا له. فالشخص الذي خاب أمله وابتأس لأنه لم يستطع أن يلبس نولًا ليس في الواقع أكثر سخرية من أولئك الذين يشعرون بالضيق؛ لأن موضوعات التصور العلمي عن الأشياء الطبيعية ليس لها نفس منافع الأشياء وقيمها كما نجربها مباشرة.

ويرجع المظهر المحير للموقف إلى الصعوبة التي يلقاها الإنسان في خلع ربقة الاعتقادات التي نزلت منه منزلة العادات. إنَّ محك الأفكار، والتفكير بوجه عام، يوجد في نتائج الأفعال التي تفضي الأفكار إليها، أي في الترتيب الجديد للأشياء التي ندفعها إلى الوجود. وهذا هو

الدليل الذي لا إبهام فيه على قيمة الأفكار المستمدة من ملاحظة منزلتها ودورها في المعرفة التجريبية. ولكن التراث القديم يجعل معايير الأفكار في مطابقتها لحالة مَّا «سابقة» للأشياء. وهذا التغيير في النظرة والمعيار مما كان موجودًا من قبل إلى ما سيأتي فيما بعد، من التلفت نحو الماضي إلى النظر نحو المستقبل، من السوابق إلى النتائج، شيء يصعب جدًّا تحقيقه. من أجل ذلك حين تصف العلوم الطبيعية الأشياء والعالم أنهما كذا وكذا، يُظن أنَّ هذا الوصف وصفٌ للحقيقة كما توجد في ذاتها. ولما كانت جميع سمات القيمة عاريةً عن الأشياء كما يقدمها العلم إلينا، فقد افْتُرِض أن «الحقيقة» ليس لها مثل هذه الخصائص.

لقد رأينا في الفصل السابق أنَّ المنهج التجريبي حين يرد الأشياء إلى المعطيات يعري الأشياء من صفاتها؛ غير أنَّ هذه التعرية، حين نحكم عليها من وجهة نظر العملية كلها التي هي جزء واحد منها، شرطٌ للتوجيه الذي يمكننا من أن نخلع على أشياء التجربة صفات أخرى نريد أن نحصل عليها. والأمر كذلك في الفكر، في تصوراتنا وأفكارنا، فإنها دلائل على عمليات ستُؤدى أو أُديت من قبل؛ وعلى ذلك فإنَّ قيمتها محدودة بثمرة هذه العمليات. فهي صحيحة إذا كانت العمليات التي توجهها تفضي بنا إلى النتائج المطلوبة. ويقوم سلطان الفكر على ما يقودنا إليه بتوجيه أداء العمليات. وليست مهمة الفكر أن يطابق بينه وبين الصفات الحاصلة عليها الأشياء من قبل أو أن يسترجع هذه الصفات، بل مهمته أن يحكم عليها باعتبارها استعدادًا لما ستصير إليه من خلال عملية معينة. وهذا المبدأ يصح على أبسط الحالات كما يصح على

أعقدها. فأنْ نحكم على هذا الشيء بأنه حلو، أي أن نعزو إليه فكرة أو معنى «الحلو» بغير أن نجرب بالفعل حلاوته، هو التنبؤ بأننا حين نذوقه -أي حين نخضعه لعملية من نوع خاص- يترتب على ذلك نتيجة معينة. وكذلك أن نفكر في العالم في صيغ رياضية من المكان والزمان والحركة لا يعني أننا نحصل على صورة لماهية الكون المستقلة الثابتة، بل إننا نصف الأشياء القابلة للتجربة كمادة نؤدي بها عمليات معينة.

وأثر هذه النتيجة على العلاقة بين المعرفة والعمل لا يحتاج إلى بيان. فالمعرفة التي إنما هي نسخة مكررة من الأفكار الموجودة من قبل في العالم ترضينا رضاءنا بصورة فوتوغرافية؛ ولكن هذا هو كل شيء. فأن نكوِّن أفكارًا نحكم على قيمتها بما هو موجودٌ مستقلًّا عنها، ليس وظيفةً تجري داخل الطبيعة (حتى إذا كان قد أمكن تطبيق المعيار وهو ما يبدو مستحيلًا) أو أنها لا يحصل عنها أي فرق هناك. أما الأفكار التي هي خطط للعمليات التي تُؤدى فهي عوامل صحيحة في الأفعال التي تغيِّر وجه العالم. حقًّا لم تكن الفلسفات المثالية مخطئة في نسبة الأهمية الكبرى والقوة العظمى للأفكار، ولكنها حين عزلت وظيفتها واختبارها عن العمل فشلت في إدراك مركز الأفكار ومكانها الذي يكون لها فيه وظيفة بنَّاءة. وستنبعث المثالية الصحيحة المتفقة مع العلم عندما تسلم الفلسفة بتعاليم العلم من أنَّ الأفكار ليست تقريرًا عما هو موجود أو ما كان موجودًا، بل عن الأفعال التي ينبغي أن تُؤدى. وعندئذٍ يتعلم الإنسان أن الأفكار من الناحية الفكرية (أي بصرف النظر عن المتعة الجمالية التي تقدمها، وهذه بلا ريب قيمة صحيحة) لا قيمة

لها إلا حين تنتقل إلى أفعال تعيد بشكلٍ مَّا يسيرًا أو عظيمًا تنظيمَ العالم الذي نعيش فيه وبناءه. أما أن نُعَظِّم الفكر والأفكار لذاتها -بصرف النظر عما تُفضي إليه من عمل (ومرة أخرى فيما عدا الناحية الجمالية) هو أن نرفض تعلم درس أصح معرفة -المعرفة التجريبية- وأن نستبعد المثالية التي تتطلب المسؤولية. وأنْ نمتدح التفكير ونعلي من شأنه على العمل بسبب وجود كثير من الأعمال المنحرفة في العالم، فهو أن نعين على استبقاء هذا النوع من العالم الذي يحصل فيه العمل لأغراض محصورة عابرة. وأن نسعى وراء الأفكار ونتعلق بها كوسائل لقيادة العمليات باعتبار أنها عوامل في الفنون العملية، هو أن نشارك في خلق عالمٍ تكون فيه ينابيع التفكير صافية دائمة الفيضان. ولنرجع إلى مبحثنا العام، فنقول: حين نأخذ مثال التجربة العلمية في مجالها الخاص نجد أنَّ التجربة حين تكون تجريبية لا تعني غياب الأفكار والأغراض الواسعة العريضة، بل إنها لتعتمد عليها في كل نقطة، غير أنَّ التجربة تولد تلك الأفكار والأغراض في حدود إجراءاتها الخاصة وتختبرها بعملياتها الخاصة. فإذا بلغنا هذا المبلغ، ظفرنا بإمكان تجربة إنسانية في شتى وجوهها تكون فيها الأفكار والمعاني مقدرة ومتولدة ومستخدمة باستمرار. ولكنها ستكون متكاملة مع مجرى التجربة[1] ذاتها لا مجلوبة من أصل خارجي عن حقيقة متعالية.

(١) التجربة **experience** في فلسفة ديوي ليس المقصود منها التجربة العلمية بمعنى الكلمة، بل الخبرة بأوسع معانيها. وقد جريت في هذا الكتاب، وفي هذا الفصل بالذات على ترجمة هذا الاصطلاح بالتجربة غالبًا، ولكن في كتابي عن جون ديوي ميزت بين التجربة والخبرة. واستحسنت الاستعمال الثاني، ولذلك لزم التنويه. [المترجم].