الفصل السابع

نظرية رسل فى درجات التصديق

تمهيد :

يعتبر « برتراند راسل » Russell, B. (١٨٧٢ – ١٩٧٠) رائدًا لفلسفة التحليل وإمامًا للفلسفة المعاصرة لما قدمه للفكر الفلسفى والعلمى فى القرن العشرين من إنجازات ونظريات وآراء كان لها أكبر الأثر فى توجيه تيارات فلسفية ومنطقية اجتاحت أوربا والعالم الغربى بصفة عامة . ولم يكن « رسل » بالفيلسوف الذى يحلق متأملا فى الفضاء باحثا عن الحقيقة وراء حجب الغيب . بل كان الفيلسوف العالِم الذى جمع بين دقة العالِم فى فحص الحقائق ورحابة أفق الفيلسوف الذى يتخذ من حقائق العلم أساسًا لبناء النظرة الفلسفية[١] . فلقد كان « رسل » مهتما منذ بدء حياته الفلسفية باقامة الفلسفة علما ، ومن مقومات العلم أن يكون له منهج محدد ، وقد حدد « رسل » لنفسه منهجا فلسفيا ، كان يسميه بأسماء عدة : التحليل ، التحليل المنطقى ، التحليل الفلسفى ، المنهج العلمى فى الفلسفة . وكان يعتقد فى الأطوار الأولى من فلسفته أن هذا المنهج موضوعى محايد يقوم على مبادئ يجب أن يقبلها كل دارس مخلص بغض النظر عن مزاجه ، وإن كان « رسل » اعترف فيما بعد أن المنهج مرتبط بمذهب معين[٢] .

أراد « رسل » إذن أن تكون الفلسفة علمية المنهج ، والمقصود بعلمية المنهج الفلسفى نقطتان رئيسيتان : النقطة الأولى أن يتناول الفيلسوف مشكلة جزئية واحدة ، ولتكن هذه المشكلة – مثلا – عبارة واحدة من عبارات الكلام ، لينتهى فى تحليلها إلى نتيجة إيجابية ، يصح أن يأتى بعده سواه فيبنى عليها عمله ونتائجه ، وبهذا تصبح الفلسفة – كالعلم – عملا يتعاون عليه المتعاقبون ، ولا تعود – كما هى حالها على مر القرون السالفة – عملا فرديًا[٣] . وأما النقطة الثانية التى قصدنا إليها من علمية المنهج فى التفكير

---

(١) د . ياسين خليل ، مقدمة فى الفلسفة المعاصرة ، صفحة ٦٥ .

(٢) د . محمود فهمى زيدان ، مناهج البحث الفلسفى ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب – فرع الإسكندرية ، ١٩٧٧ ، صفحات ٩٩ – ١٠٠ .

(٣) د . زكى نجيب محمود ، برتراند رسل ، القاهرة ، الطبعة الثانية ، دار المعارف ، سلسلة نوابغ الفكر الغربى ، رقم (٢) ، صفحة ٨ .

الفلسفى ، فهى الأداة التى نستخدمها فى تحليلنا للمشكلة الجزئية التى نختارها ، وأداة المعاصرين جميعا ممن يهتمون بالفلسفة التحليلية – وعلى رأسهم « رسل » ، هى المنطق الرياضى الذى ينصب على العبارة الموضوعة تحت البحث فإذا هى أقرب ما تكون إلى مسألة فى الجبر أو الحساب[1] .

وليس أدل على علمية المنهج الفلسفى عند « رسل » من نظريته فى الواحدية المحايدة[2] ، فمما لاشك فيه أن هذه النظرية جاءت تطبيقا بارعا أو تخريجا ذكيا لنتائج العلم الفيزيائى المعاصر ، وخاصة ما يتعلق منه بنظريتى الذرية والنسبية ، إذ ليس فى وسع الفلسفة كائنة ما كانت أن تتنكر للتغيرات الانقلابية التى طرأت على علم الفيزياء ، والتى انتهت إلى حقائق ثبت صوابها عند العلماء . إلاّ أن صدق النظريات العلمية فى الفيزياء لا يستلزم صدق النتائج أو التخريجات الفلسفية المترتبة على تلك النظريات . ولذا فإن رسل لا يزعم أنه قد انتهى إلى نظرية نهائية صادقة صدقا كاملا يفسر بها العالم أو الوجود ، ويزيل بها على سبيل اليقين كل ثنائية تفصل بين العقل والمادة . بل هو يضع هذه النظرية على أنها مجرد فرض يتفق والتفسير العلمى لطبائع الأشياء . وهذا الاتجاه عند « رسل » ، إنما يعبر بلا شك عن تأصل الروح العلمية عنده ، فهو يقدم لنا نظريته على أنها مجرد فرض أو اقتراح قابل للمناقشة وقابل للاثبات كما أنه قابل للدحض ، لو استطعنا إلى إثباته أو دحضه سبيلا ، شأنه شأن الفروض العلمية التى تظل فروضا تفسر الواقع الخارجى ، حتى إذا ما تبينا من خبرتنا وملاحظتنا وتجربتنا صدقها ، أصبح الفرض قانونًا ، وإلاّ تركناها واتجهنا إلى فروض أخرى نتصور أنها تفسر ما هو موجود[3] .

---

(١) المرجع السابق ، صفحة ٩ .

(٢) ى هذه النظرية يرد « رسل » الأحداث كلها لا إلى المادة ولا إلى العقل ، بل يجعلها أحداثا محايدة لا يتقرر مصيرها من مادة أو عقل إلا بعد دخولها فى نسيج مع غيرها . وعلى ذلك فالعقل والمادة لا يتميزان بخط فاصل ، بل أنهما ليختلفان فى الدرجة وحدها لا فى النوع . وعلى ذلك فالمادة والعقل عند « رسل » يلتقيان على أساس واحد هو الحوادث أو « الاحساسات » وكل مافى الأمر أن مجموعات الحوادث التى هى مادة تتصف بخصائص غير الخصائص والصفات التى تتصف بها مجموعات الحوادث التى هى عقل . مع ملاحظة أن هذا الاختلاف لا يرجع إلى طبيعة هذه الحوادث أو تلك ، إنما يرجع إلى تغير فى السياق الذى توضع فيه هذه أو تلك . ولو نزعنا حادثة ما عن سياقها لما عرفنا هل هى مادة أو هل هى عقل لأنها تصلح أن تكون هذا وذاك معا . (د . عزمى إسلام ، « واحدية محايدة بين العقل والمادة » ، مجلة الفكر المعاصر ، العدد ٣٤ ، صفحة ٤٦) .

(٣) د . عزمى إسلام ، « واحدية محايدة بين العقل والمادة » ، مقال بمجلة الفكر المعاصر ، العدد الرابع والثلاثون « عدد خاص عن « رسل ») ، ديسمبر سنة ١٩٦٧ ، صفحة ٤٦ .

بدأ « رسل » حياته الفلسفية مثاليًا ، متشبعًا بآراء « برادلى » Bradley, F. H. (١٨٤٦ – ١٩٢٤) الذى قرأ له بشغف وأعجب به أكثر من إعجابه بأى فيلسوف معاصر آخر ، وظل لبضع سنوات واحدًا من تلاميذه[١] ، وكان يتمنى لو بقى مثاليًا فقد كانت متعة مدهشة أن يعتقد الإنسان بأن الزمان والمكان غير حقيقيين ، وأن المادة وهم ، وأن العالم فى الحقيقة لا يحتوى على شىء سوى العقل . وقد قرأ « رسل » كلا من « هيجل » و « كنت » وكان إعجابه بهما كبيرًا ، وليس أدل على إعجابه « بهيجل » من المشروع الذى فكر فيه ذات يوم وهو أن يكتب سلسلة من الكتب فى فلسفة العلوم ، وسلسلة أخرى فى المسائل الاجتماعية والسياسية ، ويحقق بذلك تأليفًا هيجلى فى عمل موسوعى يعالج النظرية والتطبيق بالتساوى ، وكان لبحثه « مقال فى أسس الهندسة » (١٨٩٧) طابع كَنْتى إلى حد بعيد مما يدل على إعجابه أيضا بكَنْت فى تلك الفترة المبكرة من حياته[٢] .

إلاّ أن آراء « رسل » قد تغيرت خلال عام ١٨٩٨ تحت تأثير زميله « جورج مور » Moore, G. (١٨٧٣ – ١٩٥٨) ، فرفض آراء كل من « هيجل » و « كَنْت » ووجد نفسه منساقًا إلى مذهب التعدد الذى تمسك به طوال حياته[٣] . وحين تخلص « رسل » من المثالية اعتنق المذهب الواقعى بمعنى مدرسى أفلاطونى[٤] ثم ما لبث أن تخلى عنه . وبديهى ألا يستقر « رسل » على رأى واحد دائمًا إزاء نقطة معينة[٥] ، فما نتوقع من فيلسوف لبث يعانى الفلسفة من الخامسة عشرة إلى ما يزيد عن الخامسة والتسعين، إلاأن يغير من رأيه فة مواضع ويثبت عليه فى مواضع ؟[٦] . إن « رسل » لم يلتزم الدفاع عن وجهة نظر واحدة ، بل كان يغير وجهة نظره إذا اقتنع عمليا وتحليليا أنها غير قادرة على تقديم نتائج مفيدة للعلم والحياة ، بل إننا نجده يعدل عن فلسفة أو نظرية كاملة فى سبيل الوصول إلى نظرية أكثر عمقا وملائمة . وهذا الموقف

---

(١) د . محمد مهران ، فلسفة برتراند رسل ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٦ ، صفحة ٣٧ .

(٢) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

(٣) د . محمد مهران ، فلسفة برتراند رسل ، صفحة ٣٧ .

(٤) المرجع السابق ، صفحة ٣٨ .

(٥) د . زكى نجيب محمود ، برتراند رسل ، صفحة ١١ .

(٦) د.زكى نجيب محمود، من برتى إلى برتراند»، مقال بمجلة الفكر المعاصر، العدد السابق ذكره، صفحة ٦.

من جانب « رسل » يحسب له لا عليه ، لأنه لا يريد أن ينغلق على نظرية فلسفية واحدة إلاّ إذا كانت لديه مبررات علمية . فإذا كان العلم فى تطور مستمر ، وكانت بين الفلسفة والعلم علاقة وثيقة ، فإن التغيرات العلمية لابد أن تؤثر فى وجهة نظر الفيلسوف فتغير من آرائه وفلسفته[1] .

ولقد مال بعض الكتّاب وخاصة نقاد الحركة التحليلة إلى المطابقة بين التحليل برمته والوضعية المنطقية ، وهذا بالطبع خطأ فاحش ، ولعل هذا الخطأ هو الذى يؤدى أحيانًا إلى اعتبار كل من « رسل » و « فتجنشتين » Wittgenstein, L. (١٨٨٩ – ١٩٥١) من الوضعيين المناطقة[2] . حقًا أن هناك ما هو مشترك من افكار وتصورات بين الوضعية المنطقية وبين الفلسفة التحليلية مثلا أو الفلسفة البراجماتية ، إلاّ أن هذا لا يعنى أنها جميعًا توضع فى كفة واحدة ، على أنها تمثل فلسفة الوضعية كما ذكر « بيرس » Pierce, C. (١٨٣٩ – ١٩١٤) إلاّ إنها ليست منطقية[3] بالمعنى المعاصر . وحقا إن أغلب الموضعين المناطقة يستخدمون التحليل منهجًا ، إلاّ إن إستخدام التحليل أداة أو منهجًا ، لا يجعل من الآداة والنتيجة المترتبة على إستخدامها أمرًا واحدًا ، ومن ثم لا يجعل من الفلسفة الوضعية المنطقية كلها فلسفة تحليل ، خاصة لو كان التحليل فلسفيًا أكثر منه منطقيًا[4] .

على أن « رسل » وإن لم يكن واحدًا من رجال « الوضعية المنطقية » فهو على رأس طائفة من الفلاسفة المعاصرين ، كانت هى التى خلقتها خلقًا وأوحت بها إيحاء مباشرًا ، لأنه منذ باكورة أعماله الفلسفية قد جعل تحليل المدركات العلمية شغله الشاغل ، وبوجه خاص مدركات الرياضة ، كالعدد واللانهاية ، لأنه كان رياضيًا ممتازًا أولاً ، ففيلسوفًا رياضيًا ثانيًا ، فكانت تحليلاته تلك منبهًا قويا لجماعة من تلاميذه ومن المتأثرين به ، أن يجعلوا التحليلات المنطقية للعبارات العلمية ، بل للعبارات اللغوية بصفة عامة هى وحدها المجال المشروع للفلسفة والفيلسوف[5] . ويمكن القول إن لإشتغال « رسل » بالرياضيات فى بداية حياته الفكرية كان المصدر الذى أوحى له بممارسة التحليل بالصورة التى قدمها

---

(١) د . ياسمين خليل ، مقدمة فى الفلسفة المعاصرة ، صفحات ٦٩ – ٧٠ .

(٢) د . محمد مهران ، فلسفة برتراند رسل ، صفحة ٢٨ .

(٣) د . عزمى إسلام ، اتجاهات فى الفلسفة المعاصرة ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، صفحة ١٠٨ .

(٤) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

(٥) د . زكى نجيب محمود ، برتراند رسل ، صفة ٨ .

لنا ، وهو الذى شكل الاتجاه الفكرى العام الذى تميز به . وإذا كان تحليل « رسل » للمشكلات التقليدية يمثل جانبًا هامًا من فلسفته ، ويشغل معظم كتاباته الفلسفية على مدى ما يزيد عن نصف قرن من نشاطه الفلسفى ، فإن تحليله للمشكلات الرياضية والمنطقية يمثل جانب الابتكار فى فلسفته[1] ، وهو الجانب الذى سيخلد « رسل » فى سجل الفلاسفة الكبار ، وسيشهد تاريخ الفلسفة والمنطق بما أحدثه من تحول وتطور فى هذا المجال بالذات[2] .

(٢)

الاستقراء عند « رسل » :

إن تحليل « رسل » لأنواع المعرفة يكشف لنا عن اهتمامه بالمعرفة المباشرة باعتبارها من أهم مصادر المعرفة الإنسانية ، ولكن سرعان ما تواجهنا مشكلات على جانب كبير من الأهمية تتعلق بموضوعات تتعدى حدود المعرفة المباشرة[3] . مثال ذلك ، أن المعرفة العلمية بحد ذاتها تتجاوز حدود المعطيات الحسية فى سبيل تثبيت بعض الحقائق الأساسية ، والمعرفة العلمية وإن كانت تعتمد على المعطيات الحسية ولا يمكن أن تهملها ، إلاّ أنها فى الوقت ذاته لا ترتبط كيًا بهذه المعطيات ، لأن غاية العلم معرفة القوانين والمبادئ لتفسير سلوك الأشياء . وتستلزم هذه المعرفة مبادئ تعتمد عليها فى سبيل صياغة القوانين[4] ، فإذا قلنا : « إن الشمس سوف تشرق غدا » ، فإننا فى الحقيقة نستند فى ذلك إلى معرفة سابقة ، وهى إننا وجدنا أن الشمس تشرق كل صباح ، وأنه استنادا إلى هذه المعرفة الماضية ستشرق الشمس غدا .

وتزخر الحياة اليومية بالكثير من هذه التوقعات التى تستند إلى المعرفة الماضية . وينظر « رسل » إلى القضية التجريبية التى تتجاوز البداهة المباشرة باعتبارها غير يقينية ، وهناك أنواع عديدة من هذه القضايا التى لا نشعر إزائها بعدم اليقين ، مع أننا لو تناولنا هذه القضية بدقة منطقية ، فينبغى – فى رأى « رسل » – أن نعتبرها قضايا ذات درجة عالية

(١) د . محمد مهران ، فلسفة برتراند رسل ، صفحة ١٩٢ .
(٢) المرجع السابق ، الموضع نفسه .
(٣) د . ياسين خليل ، مقدمة فى الفلسفة المعاصرة ، صفحة ٩٦ .
(٤) المرجع السابق ، صفحة ٩٧ .

من الاحتمال فحسب[1] . والتبرير الذى يقدمه « رسل » لذلك ، هو إنه سواء أكنا على وعى بهذا أم لا ، فإن اعتقادنا فى كل قضية من هذا النوع هو نتيجة لاستدلال استقرائى ، وأن من مقومات أى استدلال استقرائى أن نتيجته أقل يقينًا من مقدماته[2] . فمن المعلوم بصفة عامة أن الاستدلال الاستقرائى عندما تكون مقدماته صحيحة ، والاستدلال كخطوات صحيح ، تكون نتيجته محتملة فحسب[3] .

وإذا كان هذا هو رأى « رسل » ، فقد كان من المنتظر أن يهتم بموضوع الاستقراء أكثر مما اهتم به بالفعل . فلقد خصص للاستقراء فصلاً قصيرًا فى كتابه « مشكلات الفلسفة » ، وفيما عدا ذلك لا نجد إشارة واضحة من جانب « رسل » إلى موضوع الاستقراء إلاّ حين يعالجه باستفاضة فى الأجزاء الأخيرة من كتابه « المعرفة البشرية »[4] . ويوضح « رسل » مشكلة الاستقراء فى كتابه « مشكلات الفلسفة » فيتناول مسألة لا يشعر أى واحد منا بأقل شك فيها ، وهى مسألة شروق الشمس . فنحن متفقون جميعا على أن الشمس سوف تشرق غدًا – لماذا ؟ هل هذا الاعتقاد مجرد نتيجة عمياء لإدراك ماض أو أن من الممكن أن يتحقق باعتبار أنه اعتقاد معقول ليس من السهل أن نجد محكا نحكم به ما إذا كان مثل هذا الاعتقاد معقولا أم لا ؟ ولكن فى إمكاننا على الأقل أن نتأكد من أن أى نوع من الاعتقادات العامة يمكن أن يكفى – إذا صح – للتحقق من الحكم بأن الشمس سوف تشرق غدًا ، وللتحقق كذلك من كثير من الأحكام الأخرى المشابهة التى تقوم عليها أعمالنا[5] .

من الواضح أننا إذا سُئلنا لماذا سوف تشرق الشمس غدًا ؟ فطبيعى أننا سوف نجيب لأنها كانت تشرق فى الماضى . وإذا ما اعترض علينا أحد بالقول : لماذا نعتقد أنها سوف تستمر فى الشروق كما حدث فى الماضى ؟ فقد نستشهد بقوانين الحركة – فنقول إن الأرض جسم يدور بحرية وأن مثل هذه الأجسام لا تقف عن الدوران إلاّ إذا تدخل شىء

---

(١) Ayer, A. J., Russell, London, Fontana Modern Masters, 2 th. Impression, 1977, P. 93.

(٢) Ayer, A. J., Russell, P. 93.

(٣) Russell, B., Human Knowledge, P. 353.

(٤) Ayer, A. J., Russell, P. 93.

(٥) رسل ، مشاكل الفلسفة ، ترجمة : محمد عماد الدين اسماعيل وعطيه محمود هنا ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ١٩٤٧ ، صفحة ٥٤ .

من الخارج . وأنه لا شيء في الخارج سوف يتدخل في دوران الأرض من الآن حتى باكر . ومن الطبيعي أننا قد نشك فيما إذا كنا متأكدين من أنه لا يوجد شيء في الخارج يتدخل ، ولكن ليس هذا الشك هاما بل إن الشك إلهام هو ما إذا كانت قوانين الحركة سوف تستمر عاملة حتى باكر . ولو أثير هذا الشك لوجدنا أنفسنا في نفس الموقف الذي كنا فيه عندما أثير في بادئ الأمر الشك المتعلق بشروق الشمس[1] .

والسبب الوحيد لاعتقادنا أن قوانين الحركة سوف تستمر عاملة هو أنها ظلت عاملة حتى الآن بقدر ما تساعدنا معرفتنا للماضي على الحكم ، ومن الصحيح أن لدينا شواهد تؤيد قوانين الحركة أعظم مما لدينا من شواهد تؤيد شروق الشمس ، لأن شروق الشمس مجرد حالة جزئية ناشئة عن تحقق قوانين الحركة . وهناك حالات جزئية أخرى لا تعد ولا تحصى . ولكن السؤال الحقيقي هو : هل يقوم أي عدد من حالات قانون تحقق في الماضي كدليل كاف على أنه سوف يتحقق في المستقبل ؟ وإذا لم يكن الأمر كذلك فسيصبح من الواضح أنه لا يوجد لدينا سبب أيا كان يدعونا لأن نتوقع أن الشمس سوف تشرق غدًا أو لأن نتوقع أن الخبز الذي سوف نأكله في الوجبة التالية لن يسممنا ، أو لأي توقع لا نكاد نشعر به مما ينظم حياتنا اليومية . وعلينا أن نلاحظ أن مثل هذه التوقعات محتملة فقط . وإذن فعلينا ألا نبحث عن برهان يدل على أن من الضروري أن تتحقق هذه التوقعات . بل علينا أن نبحث عن سبب يؤيد وجهة نظرنا في أنها سوف تتحقق على وجه الاحتمال[2] .

ويرى « رسل » أننا في معالجتنا لهذه المشكلة يجب أن نبدأ بأن نميز تمييزًا هامًا بدونه نتخبط حتما في غموض لا رجاء فيه . فلقد أرتنا التجربة إلى الآن أن التكرار المستمر للتتابع أو الوجود في وقت واحد بصورة مطردة كان سببا في أن نتوقع نفس التتابع أو الوجود في وقت واحد في المناسبة التالية ، فالطعام ذو المظهر المعين يكون له في الغالب طعم معين ، وإنها لصدمة عنيفة لتوقعنا حين نجد أن المظهر المألوف يرتبط بطعم غير عادي . وليس هذا النوع من الارتباط مقصورًا على الإنسان بل إنه لقوي جدًا لدى الحيوان أيضا ، فالحصان الذي سيق مرارًا في طريق معين ، يقاوم

(١) رسل ، مشاكل الفلسفة ، ترجمة : محمد عماد الدين اسماعيل وعطيه محمود هنا ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، صفحة ٥٤ .

(٢) المرجع السابق ، صفحات ٥٤ – ٥٥ .

محاولة قيادته فى اتجاه مخالف . والحيوانات المستأنسة تتوقع الطعام عندما ترى الشخص الذى تعود أن يطعمها[1] . ويعلق « رسل » على التوقعات الساذجة لإطراد الحوادث ، فيقول : « إن هذا التوقع قابل لأن يؤدى إلى الوقوع فى الخطأ ، فالدجاجة تتوقع من الشخص الذى يطعمها كل يوم أنه سيستمر فى ذلك ، فى حين إنه يقوم فى النهاية بذبحها بدلا من إطعامها »[2] . ولكن رغم نا تؤدى إليه مثل هذه التوقعات من أخطاء إلاَّ أنها موجودة ، فمجرد حدوث شىء عدة مرات يؤدى بالحيوان والإنسان إلى أن يعتقد أنه سوف يحدث مرة أخرى وعلى ذلك فإن غرائزنا تجعلنا على يقين من أن الشمس سوف تشرق غدًا ، ولكننا قد لا نكون فى موقف أفضل من موقف الدجاجة التى ذبحت دون أن تتوقع ذلك . ولذا يدعونا رسل » أن نميز مسألة أن الاطراد فى وقوع الحوادث يسبب توقعات فى المستقبل ، عن مسألة ما إذا كان هناك أساس معقول لأن نقيم وزنًا لمثل هذه التوقعات[3] .

ولقد اتفق « رسل » مع « هيوم » فى أن اكتشافنا لاطراد الحوادث فى الماضى هو وحده الذى يبرر اعتقادنا فى أى قانون عام أو وقوع أى حادث فى المستقبل[4] . فالمشكلة التى ناقشها رسل » فى كتابه « مشكلات الفلسفة » هى : هل هناك سبب لأن نعتقد فيما نسميه « الاطراد فى وقوع الحوادث الطبيعية » . والاعتقاد فى وقوع الحوادث الطبيعية هو الاعتقاد فى أن كل شىء قد حدث أو سيحدث هو حالة لقانون عام لا شواذ له . والتوقعات الساذجة التى كنا نبحثها خاضعة جميعها للاستثناءات ومن الممكن تبعا لذلك أن يخيب ظن هؤلاء الذين يتقبلونها دون شك . ولكن العلم يفترض عادة أن القواعد العامة لها شواذ يمكن أن تحل محلها القواعد التى لا شواذ لها ، على الأقل باعتبارها فروضا منتجة « فالأجسام التى فى الهواء والتى لا يحملها شىء تسقط » قانون عام شواذه البالونات والطائرات . ولكن قوانين الحركة وقانون الجاذبية التى تفسر سقوط معظم الأجسام تفسر أيضا قدرة البالونات والطائرات على الارتفاع ، على ذلك فقوانين الحركة وقانون الجاذبية ليست خاضعة لهذه الشواذ[5] .

---

(١) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٥٥ .

(٢) المرجع السابق ، الموضع نفسه ،وأيضا : Ayer, A.J., Russell, P.93 .

(٣) المرجع السابق ، صفحة ٥٦ .

(٤) Ayer, A.J., Russell, P.94 .

(٥) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٥٦ .

والاعتقاد بأن الشمس سوف تشرق غدا يمكن أن يتغير إذا اتصلت الأرض فجأة بجسم كبير يفسد حركة دورانها . ولكن قوانين الحركة وقانون الجاذبية لا تنقضها مثل هذه الحادثة . ومهمة العلم – فيما يرى « رسل » – أن يجد الاطرادات في وقوع الحوادث مثل قوانين الحركة وقانون الجاذبية التى لا شواذ لها فى حدود إدراكنا . ولقد نجح العلم فى ذلك نجاحا ملحوظا ، ومن الممكن التسليم بأن مثل هذا الاطراد قد صح حتى الآن . وهذا ما يعود بنا إلى السؤال الآتى : هل هناك سبب يدعونا لأن نفترض أن هذا الاطراد سيتحقق فى المستقبل بافتراض أنه تحقق دائما فى الماضى[1] ؟ .

يؤكد « رسل » على أن لدينا سببًا يدعونا لأن نعرف أن المستقبل سوف يشبه الماضى ، لأن ما كان مستقبلا أصبح باستمرار ماضيا ووجد مشابها للماضى دائما لدرجة أنه تكوّن لدينا إدراك للمستقبل أى للأزمنة التى كانت فيما مضى مستقبلا والتى يمكن أن نسميها « المستقبل الذى انقضى » . ولكن مثل هذا الدليل يستند إلى نفس السؤال الذى علينا أن نجيب عنه[2] . فإن لدينا ادراكا للمستقبل الذى انقضى ، ولكن ليست لدينا معرفة عن المستقبل المقبل ، والمشكلة هى : هل المستقبل المقبل يشبه المستقبل الذى انقضى ؟ هذه المشكلة لا يجاب عنها بدليل يبدأ من الماضى وحده . ولا يزال علينا تبعا لهذا أن نبحث عن مبدأ يساعدنا على معرفة أن المستقبل سوف يتبع نفس القوانين التى اتبعها الماضى[3] .

(٣)

تبرير « رسل » لمبدأ الاستقراء :

إن صياغة القوانين العلمية تستند إلى الاطّراد المنتظم لحوادث الطبيعة ، ومن هنا نتساءل : إذا وجد أن شيئين يرتبطان فى الغالب ولا نعلم حالة يحدث فيها أحدهما دون حدوث الآخر ، فهل حدوث أحدهما فى حالة جديدة يقدم لنا سببا معقولا لتوقع حدوث الآخر ؟ عن هذا السؤال يجيب « رسل » بقوله : « إن من الواجب أن نسلم بأن وجود شيئين معا فى الغالب وعدم انفصالهما لا يكفى فى الحقيقة لأن يبرهن برهنة تامة على أنهما سوف يوجدان معا فى الحالة التالية التى سنختبرها ، وغاية ما نأمل فيه هو أنه كلما

---

(١) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

(٢) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٥٧ .

(٣) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

غلب وجود شيئين معا كلما زاد احتمال وجودهما معًا فى وقت آخر . وإذا وجد معًا وجودًا كافيًا فإن الاحتمال يرتقى تقريبا إلى مرتبة اليقين . ولكنه لا يصل إلى مرتبة اليقين أبدًا لأننا نعلم أنه قد يحدث تخلف أحيانًا بالرغم من التكرار المتوالى . لذلك فإن ما ينبغى أن نبحث عنه هو الاحتمال فقط »[1] .

وعلى هذا الأساس صاغ « رسل » « مبدأ الاستقراء » على النحو التالى – وقد قسمه « رسل » قسمين :

١ – إذا ارتبط شىء من النوع « أ » بشىء من نوع آخر هو « ب » ولم يحدث أن وجد « أ » منفصلا عن « ب » نجد أن كلما زاد عدد الحالات التى ترتبط فيها « أ » ، « ب » زاد بالتالى احتمال أن يستمر ارتباط « أ » ، « ب » فى أية حالة جديدة يظهر فيها أحدهما[2] .

٢–وتحت نفس الظروف يؤدى عدد كاف من حالات الارتباط إلى شبه تأكد من حدوث ارتباط جديد ، ويؤدى هذا إلى درجة قريبة من اليقين إلى حد كبير جدًا[3] .

وبطريقة مماثلة يمكن القول أن احتمال صدق قانون عام ، رغم أنه أقل من الحالة الخاصة ، يمكننا أن نزيد من قوة احتماله بتكرار الأمثلة المواتية ، لدرجة قريبة أيضا من اليقين إلى حد كبير للغاية[4] . لأنه إذا كان القانون العام صادقا فالحالة الجزئية يجب أن تكون صادقة أيضا . فى حين أن الحالة الجزئية قد تكون صادقة دون أن يكون القانون العام صادقا ، وعلى ذلك فإن احتمال القانون العام يزداد بالتكرار كما يزداد احتمال الحالة الجزئية بالضبط . وإذن يمكننا أن نعيد جزأىّ مبدأ الاستقراء كما صاغه « رسل » فيما يتعلق بالقانون العام كما يأتى[5] :

١ – كلما زاد عدد الحالات التى وجد فيها أن شيئًا معنًا مثل « أ » قد ارتبط بشىء معين مثل « ب » زاد احتمال استمرار ارتباط « أ » ، « ب » (إذا لم نعرف حالات تخلف فيها هذا الارتباط) .

---

(١) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٥٧ .

(٢) المرجع السابق ، الموضع نفسه . وأيضا : Ayer, A. J., P. 94 .

(٣) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٥٧ .

(٤) Ayer, A. J., Russell, P. 94 .

(٥) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحات٥٨–٥٩ .

٢ – وفي نفس الظروف يؤدى عدد كاف من حالات ارتباط « أ » ، « ب » إلى تأكيد أن « أ » يرتبط دائما مع « ب » وهذا يؤدى إلى جعل هذا القانون العام يقترب من اليقين بدرجة كبيرة جدًا .

ويقول « رسل » عن مبدأ الاستقراء : إنه لا يمكن إثباته أو دحضه عن طريق التجربة . فقد تؤكده التجربة بطريقة يمكن إدراكها فيما يتعلق بالحالات التى لم نفحصها فإن مبدأ الاستقراء وحده هو الذى يستطيع أن يحقق أى استدلال بالانتقال مما قد فحصناه إلى ما لم نفحصه . وكل البراهين التى تدلل على المستقبل أو على أجزاء الماضى أو الحاضر التى لم تفحص على أساس التجربة تسلم بمبدأ الاستقراء . وعلى ذلك فلن يمكننا التجربة للبرهنة على مبدأ الاستقراء دون الوقوع فى الدور[١] .

من أجل ذلك يرى « رسل » أننا فى النهاية مضطرون فى الاستقراء إلى الرجوع إلى أساس غير تجريبى ، إذ أن « أولئك الذين يتمسكون بالاستقراء ، ويلتزمون حدوده ، يريدون أن يؤكدوا بأن المنطق كل تجريبى ، ولذا فلا ينتظر منهم أن يتبينوا أن الاستقراء نفسه يستلزم مبدأ منطقيًا لا يمكن البرهنة عليه هو نفسه على أساس استقرائى ، إذ لابد أن يكون مبدأ قبليًا »[٢] . فالرأى عند « رسل » – كما أوضحنا – هو أن التجربة الحسية وحدها لا تكفى ، « ولابد لنا إما أن نقبل الاستقراء على أساس التسليم بصحته ، فنعتبره دالاً بنفسه على صدق نفسه ، وإما أن نبحث عن مبرر يبرر أن نتوقع حوادث المستقبل قبل وقوعها (على أساس خبرة الماضى) »[٣] . وعلى ذلك يرى « رسل » أننا يجب أن نقبل مبدأ الاستقراء على أساس وضوحه الذاتى ، ولأن « المبادئ العامة للعلم » وكذلك « اعتقادات الحياة اليومية » تعتمد عليه اعتمادًا تامًا[٤] .

وهكذا ينتزع « رسل » الطابع المنطقى من الاستدلال الاستقرائى ، مبررًا ذلك بفشل الاستقراء أحيانا ، وخروجه بنتائج باطلة ، رغم أن الاستقراءات الفاشلة تصطنع – من الناحية المنطقية – نفس الطريقة التى تصطنعها الاستقراءات الناجحة ، وهذا يعنى : أن

---

(١) رسل ، مشاكل الفلسفة ، صفحة ٦٠ .

(٢) Russell, B., Our Knowledge of the External

نقلا عن : الدكتور زكى نجيب محمود ، المنطق الوضعى ، جـ ٢ ، صفحة ٢٩٨ .

(٣) Russell, B., Problems of Philosophy, P. 106.

نقلا عن : زكى نجيب محمود ، المنطق الوضعى ، جـ ٢ ، صفحات ٢٩٨–٢٩٩ .

(٤) Ayer, A. J., Russell, P. 94 .

نجاح الاستقراء فى الوصول إلى نتائج صحيحة لا يقوم على أساس منطقى ، ولا يستمد مبرره من منطقية الطريقة الاستقرائية فى الاستدلال ، لأن الطريقة نفسها موجودة فى الاستقراءات الفاشلة[1] . ونذكر فيما يلى بعض الأمثلة والشواهد للاستقراءات الفاشلة التى ساقها « رسل »[2] ، ويمكننا أن نصنفها إلى صنفين :

١ – الاستقراء الفاشل فى الحساب .

٢ – الاستقراء الفاشل فى ميدان الطبيعة .

أما فى الحساب فمن السهل أن يأتى الإنسان – كما يقول « رسل » – بأمثلة استقرائية تؤدى إلى نتائج صادقة ، وبأمثلة أخرى تؤدى إلى نتائج كاذبة . فحينما نلاحظ – مثلا – الأرقام التالية : ٥ و١٥ و٣٥ و٤٥ و٦٥ و٩٥ ، نجد أن كل عدد منها يبدأ برقم (٥) ، وأنه يقبل القسمة على (٥) . وهذا قد يوحى استقرائيا بأن كل عدد ينتهى بـ (٥) قابل للقسمة على (٥) ، وهذا استقراء صحيح . ولكنا إذا لاحظنا هذه الأرقام : ٧ و١٧ و٣٧ و٤٧ و٦٧ و٩٧ ، وهى نفس الأرام السابقة مع إبدال السبعة بالخمسة ، نجد : أن كل واحد منها يبدأ برقم سبعة ، وأنه عدد أولّى . وهذا قد يوحى بأن كل عدد يبدأ برقم سبعة عدد أولّى ، وهذا استقراء غير صحيح رغم أنه يمثل الاستقراء الأول فى عدد الشواهد المؤيدة .

ويسترسل « رسل » بعد ذلك ، فيقول : ولا حاجة بنا للتعمق لكى نكوّن استقراءات كاذبة فى الحساب فى أى عدد نريده ، فإذا أخذنا المثال : « لا يكون أى عدد أصغر من (ن) قابلا للقسمة على (ن) » ، فإننا نستطيع أن نجعل (ن) كبيرًا قدر ما نشاء ، وبذلك نحصل على القدر الذى نريده من الأدلة الاستقرائية لصالح التعميم : لا عدد قابل للقسمة على (ن) .

وأما الاستقراء الفاشل فى الطبيعة فمن السهل أيضا الحصول على أمثله له : فربّ شخص ساذج يقول : إن الماشية التى شاهدها كانت فى مقاطعة « هيرفورد سير » HerefordshireK ولذلك يستنتج استقرائيًا أن تكون الماشية كلها فى تلك المقاطعة . أوقد

---

(١) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحة ٣٤٤ .

(٢) Russell, B., Human Knowledge, 420-422 .

نقلا عن : محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحات ٣٤٥–٣٤٦ .

ندلل على أن لا إنسان حى الآن قد مات ، ولذلك نستنتج استقرائيًا : أن كل الناس الأحياء خالدون .

ويقول « رسل » : إن المغالطات فى مثل هذه الاستقراءات بينة بصورة وافية ، ولكن لو كان الاستقراء مبدأً منطقيًا وحسب لما كانت هذه الاستقراءات مغالطات .

(٤)

درجات التصديق :

إن الصعوبة التى يواجهها مبدأ الاستقراء هى كالآتى :إذا ارتبطت « أ » بـ « ب » ارتباطا مطردا ، فسيكون من الممكن دائما أن نجد أو نستنتج حدًا آخر « ب ١ » ينسب نفس الخاصية « ب » للأمثلة « أ » المعروفة ، ولكنه ينسب خاصية تتعارض مع « ب » بالنسبة للأمثلة غير المعروفة . وطبقًا لمبدأ الاستقراء عند « رسل » فإنه مهما كان مقدار زيادة الاحتمال فى أن « أ » التالية ستكون « ب » ، فهناك مقدار يساوية فى زيادة احتمال أن « أ » لن تكون « ب » . ولقد أوضح « رسل » هذه المسألة على نحو مختلف قليلا ، وذلك فى كتابه « المعرفة البشرية » خلال حديثه عن الاحتمال . فهو يقول : هب أن أ١ ، أ٢ ...أ ن هو ما لوحظ حتى الآن من أعضاء « أ » ، ثم أفرض أن (أن+١)ث هو العضو التالى من « أ » الذى سيلاحظ .فإذا كان عضوا فى الفئة « ب » ، فتستبدل الفئة التى تتكون من « ب » بدون (أن + ١) بالفئة « ب » . فإن الاستقراء ينهار بالنسبة لهذه الفئة[١] . ومن الواضح أنه يمكن التوسع فى هذا النوع من البرهان . وعلى ذلك فإنه لكى يكون الاستقراء صحيحًا ، ينبغى الا تكون كل من « أ » و « ب » فئات فحسب ، وإنما فئات ذات خواص أو علاقات معينة[٢] .

إن معالجة « رسل » للصعوبات التى يواجها مبدأ الاستقراء – فى كتابه « المعرفة البشرية » – تتصف بالحذر والبراعة[٣] ، إذ يميز بين تصورين مختلفين يرى أن لكل منهما – من حيث الاستخدام – نفس الأحقية فى أن يسمى باسم « الاحتمال » . التصور الأول هو « الاحتمال الرياضى » الذى يمكن قياسه عدديًا ويفى بمطالب بديهيات

---

(١) Ayer, A . J ., Russell, PP . 94 - 95 .

(٢) Ibid ., P . 95 .

(٣) Ibid ., P . 95 .

حساب الاحتمالات ، وهو التصور المستخدم فى العلوم الاحصائية والعاب الحظ . ويرى « رسل » أن الاحتمال الرياضى دائما ما يرتبط بفئات لا بحالة مفردة ، اللهم إلاّ إذا أخذت هذه الحالات المفردة باعتبارها مجرد أمثلة . أما التصور الآخر للاحتمال فيطلق عليه « رسل » « درجة التصديق » degree of credibility وينطبق هذا النوع من الاحتمال على القضايا المفردة مع مراعاة البينة المناسبة ، وينطبق حتى على حالات معينة ليست المفردة مع مراعاة البينة المناسب ، وينطبق حتى على حالات معينة ليست لها بينة معروفة . إن أعلى درجة تصديق يمكن أن نتوصل إليها تنطبق على قضايا الإدراك الحسى ، أما القضايا المتعلقة بالذاكرة فتتفاوت درجات التصديق وفقًا لحيوية وحداثة الإدراكات الخاصة بها . ويرى « رسل » أنه يمكننا – فى بعض الحالات – أن نستدل على درجة التصديق من الاحتمال الرياضى ، وفى حالات أخرى لا يمكننا أن نفعل ذلك[1] . وحتى فى حالة الاستدلال على درجة التصديق من الاحتمال الرياضى فمن المهم أن ننتبه لوجود فرق بين مفهوم « درجة التصديق » ومفهوم « الاحتمال الرياضى » إن مفهوم درجة التصديق – وليس الاحتمال الرياضى – هو الملائم عندما يقال إن معرفتنا محتملة وحسب ، وأن الاحتمال مرشد للحياة[2] .

ويؤكد « رسل » على أن هناك ارتباطات ما بين الاحتمال الرياضى ودرجات التصديق ، ويتمثل هذا الارتباط فى أنه إذا كانت للقضية احتمال رياضى معين ، فإن مقدار هذا الاحتمال يحدد درجة التصديق لتلك القضية . فعلى سبيل المثال : إذا كنت تهم بإلقاء قطعتى زهر النرد ، فإن القضية القائلة « إن الرقم ٦ سيظهر على القطعتين معا » لها $\frac{١}{٣٥}$ فقط من التصديق المرتط بالقضية القائلة : « إن الرقم ٦ لن يظهر على القطعتين معا » .وهكذا ، فإنه من المعقول لكل من يرغب فى اعطاء درجة التصديق الصحيحة لكل قضية أن يسترشد بالنظرية الرياضية للاحتمال[3] . فى حالة إمكان تطبيقها[4] ويذهب « رسل » إلى أن مفهوم « درجة التصديق » قابل للتطبيق على نطاق أوسع من الاحتمال الرياضى ، فهو يطبق على كل قضية عدا تلك القضايا التى ليست معطيات ولا تتصل بمعطيات ما بأية طريقة من الطرق . ويمكن القول بعبارة أخرى أن درجة التصديق تنطبق

---

(١) Russell , B . , Human Knowledge , p . 360 .

(٢) Ibid . , PP . 360 - 361 .

(٣) سبق أن شرحنا هذه النظرية فى « الفصل الخامس » من هذا البحث والذى عنوانه « حساب الاحتمالات » .

(٤) Russell , B . , Human Knowledge , PP . 398 - 399 .

على القضايا التى تأتى فى الغالب تعبيرًا عن معطيات ،وهذا ما يجعل درجة التصديق ذاتها تعد بمثابة معطى فى بعض الأحيان . وقد يحدث – بل إن هذا هو ما يحدث – ألاّ تصل درجة التصديق إلى حد اليقين . ويمكن القول فى هذه الحالة أن هناك معطى واحد تعبر عنه قضية ذات درجة تصديق ، أو أن المعطى ودرجة التصديق كلاهما معطيان منفصلان[1] .

وهكذا تنطبق درجة التصديق على كل القضايا التجريبية التى تستند إلى بينة مناسبة ، سواء أكانت هذه البينة تتألف من قضايا أخرى والتى لها بدورها درجة ما من التصديق ، أم تتألف – كما فى حالة قضايا الخبرة – من الحدوث الفعلى لخبرة ما[2] . ويرى رسل أن بعض القضايا تستمد تصديقها من عدة مصادر مختلفة . فالإنسان الذى يرغب فى البرهنة على براءته من جريمة معينة ، قد يدلل على أنه لم يكن موجودًا فى مكان الجريمة وقت حدوثها وأنه حسن السير والسلوك . كذلك الأمر بالنسبة للأسس التى تقوم عليها الفروض العلمية إذ دائما ما تكون هذه الأسس مركبة بحيث تستمد تصديقها من عدة مصادر مختلفة . وإذا سلمنا بأن معطى ما لا يصل إلى درجة اليقين ، فإنه يمكن ، مع ذلك ، زيادة درجة تصديقه عن طريق البرهان ، أو بالعكس ، يمكن أن تقل درجة تصديقه ببرهان معاكس[3] .

إن درجة التصديق الناتجة عن برهان ما لا يمكن تحديدها بطريقة بسيطة . ولنأخذ – أولا – أبسط حالة ممكنة ، ويعنى بها رسل « الحالة التى تكون فيها المقدمات صادقة صدقا يقينيا والبرهان صحيح استنباطيا . ونتحقق فى كل خطوة من أن النتيجة فى هذه الخطوة تتبع مقدماتها[4] . قد يكون هذا لأمر يسيرًا فى بعض الأحيان . فعلى سبيل المثال غالبًا ما تقترب درجة التصديق – الخاصة بارتباط المقدمات بالنتيجة – من حد اليقين فى حالة الضرب الأول من الشكل الأول Barbaraمن القياس الأرسطى وفى هذه الحالة تكون للنتيجة نفس درجة التصديق التى للمقدمات . أما فى حالة البراهين الرياضية المعقدة فيبلغ احتمال الوقوع فى الخطأ حدًا كبيرًا . وقد تكون الروابط المنطقية للاستدلالات والبراهين الرياضية واضحة تماما للرياضى المتمرس ، فى حين تكون عسيرة على فهم

---

(١) Ibid., P. 399.

(٢) Aye, A. J., Russell, P. 95.

(٣) Russell, B., Human Knowledge, P. 399.

(٤) Ibid., P. 399.

دارس مبتدئ ، إذ ليست الأسس التى يقيم عليها الدارس المبتدئ ، إذ ليست الأسس التى يقيم عليها الدارس المبتدئ اعتقاده فى صحة الاستدلالات والبراهين الرياضية أسسًا منطقية خالصة ، فهذه الأسس تعتبر براهين من وجهة نظره لقِنَت له تلقنًا ، ولذا فإن هذه البراهين ليست استنباطية بأية حال من الأحوال .

وحتى أفضل الرياضيين يتعرضون أحيانا للوقوع فى الخطأ . وعلى هذا ، وكما أشار « هيوم » ، فإن تصديق نتيجة البرهان الطويل أقل من تصديق نتيجة البرهان القصير ، إذ أننا فى كل خطوة من خطوات البرهان نكون عرضة للوقوع فى الخطأ[1] .

ويوضح « رسل » هذا لمصدر لعدم اليقين فى مجال النظرية الرياضية للاحتمال ، فيقول : « فلنفرض أننا تأكدنا أن بعض الرياضيين — فى فرع من فروع الرياضة — على صواب فى خطوة ما من خطوات براهينهم بنسبة « س » من كل الحالات ،إذن يكون احتمال صوابهم خلال برهان عدد خطواته « ن » هو « س ن » . وينتج عن هذا أن البرهان الطويل الذى لم يتم التحقق منه عن طريق مراجعات يؤدى إلى الوقوع فى الخطأ بنسبة كبيرة[2] ، حتى وإن كانت « س » تقترب من اليقين بدرجة كبيرة للغاية .لكن يمكن أن تقلل المراجعة من العرض للخطأ حتى يصبح احتمال الوقوع فى الخطأ ضئيلا جدًا . وهذا كله يندرج فى إطار النظرية الرياضية »[3] . وعلى أية حال تستبعد فى مجال النظرية الرياضية القناعة الشخصية لعالم الرياضية عندما يتناول كل خطوة من خطوات البرهان على حدة . وتتنوع درجة هذه القناعة طبقا لصعوبة وتعقد هذه الخطوة . ورغم هذا التنوع يجب أن تكون هذه القناعة مباشرة وتلقائية كثقتنا فى موضوعات الإدراك الحسى . ولاثبات أن مقدمة ما تتضمن نتيجة معينة يجب أن نفحص كل خطوة ، ولا يمكننا البرهنة على صحة هذه الخطوة إلاّ بتجزئتها إلى خطوات أصغر ، ثم نقوم بعد ذلك بالتحقق من كل منها على حدة[4] .

وما دمنا قد افترضنا امكانية الخطأ فى درجة التصديق ، فهذا يعنى : افتراض أن للتصديق درجة محددة فى الواقع طبقا لمبررات موضوعية ، وأن معنى كون اليقين مخطئًا

---

(١) Russell , B . , Human Knowledge , P . 400 ,

(٢) Ibid . , P . 400 .

(٣) Ibid., P. 400.

(٤) Ibid . , P . 400 .

أو مصيبًا فى درجة التصديق : أن درجة التصديق التى اتخذها اليقين فى نفس المتيقّن تطابق أو لا تطابق الدرجة التى تفرضها المبررات الموضوعية للتصديق . فإذا تسرّع شخص وهو يلقى قطعة العملة ، فجزم بأنها سوف تستقر ووجه الصورة إلى أعلى نتيجة لرغبته النفسية فى ذلك ، وحدث بالفعل أن استقرت قطعة العملة ووجه الصورة إلى أعلى ، فإن هذا الجزم واليقين المسبق يعتبر صحيحا وصادقا من ناحية القضية التى تعلّق بها ، لأن هذه القضية طابقت الواقع ، ولكنه رغم ذلك يعتبر يقينا خاطئا من ناحية درجة التصديق[1] التى اتخذها بصورة مسبقة ، إذ لم يكن من حقه أن يعطى درجة للتصديق بالقضية : « إن وجه الصورة سوف يظهر » أكبر من الدرجة التى يعطيها للتصديق بالقضية الأخرى : « إن وجه الكتابة سوف يظهر » .ولنأخذ مثالا آخر : نفترض أننا دخلنا إلى مكتبة ضخمة تضم مائة ألف كتاب ، وقيل لنا : إن كتابا واحدًا فقط من مجموعة هذه الكتب به نقص فى أوراقه ، ولم يعيّن لنا هذا الكتاب . ففى هذه الحالة إذا ألقينا نظرة على كتاب معيّن من تلك المجموعة فسوف نستبعد تماما أن يكون هو الكتاب الذى به نقص ، لأن قيمة احتمال أن يكون هو ذاك هى : $\frac{1}{100,000}$ ، ولكن إذا افترضنا أن شخصا ما تسرّع وجزم – على أساس هذا الاستبعاد – بأن هذا الكتاب ليس هو الكتاب الناقص ، فهذا يعنى : أن اليقين الذاتى قد وجد لديه . ولكننا نستطيع أن نقول بأنه مخطىء فى يقينه هذا ، حتى إن لم يكن هذا الكتاب هو الكتاب الناقص بالفعل فإن هذا لا يقلل من أهمية الخطأ الذى تورّط فهي ذلك الشخص[2] .

ويعتقد « رسل » أنه إذا كانت المعطيات ، مثلها مثل نتائج الاستدلال ، تفتقد لأعلى درجة تصديق يمكن الحصول عليها ، فإن العلاقة المعرفية بين المعطيات والقضايا المستدل عليها تصبح معقدة إلى حد ما ، مثال ذلك : ربما أظن أننى استرجع شيئا من الذاكرة قد حدث يوما ما ، لكننى أجد سببا يجعلنى أعتقد فى أن هذا الشيء الذى يبدو لى أننى استرجعه لم يحدث على الإطلاق . ففى هذه الحالة قد يؤدى بى البرهان إلى رفض المعطى ، وعلى النقيض من ذلك ، عندما يكون المعطى ذاته ليس على درجة عالية من التصديق فإنه يمكن تأييده بأدلة عرضية[3] ، مثل : أن تكون لدّى ذكرى باهتة عن تناولى العشاء مع السيد فلان الفلانى فى وقت ما من العام الماضى ، وربما أجد أن مذكراتى اليومية للعام

(١) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحة ٣٥٩ .

(٢) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحة ٣٥٩ .

(٣) Russell B., Human Knowledge, P. 401 .

الماضى بها ما يؤيد تذكرى هذا . ينتج عن هذا أن كل معتقد من معتقداتى يمكن أن يقوى أو يضعف وفقا لعلاقته بالاعتقادات الأخرى التى لدينا . ولنأخذ مرة أخرى حالة الذاكرة كمثال : فالحقيقة القائلة بأننى أتذكر حادثة من الحوادث هى بينة على وقوع هذه الحادثة ، رغم أنها ليست بينة حاسمة ، فإذا وجدنا سجلا معاصرًا لهذه الحادثة فإن هذا السجل يمثل بينة مؤيدة ، وإذا وجدنا العديد من هذه السجلات فإن البينة المؤيدة تزداد قوة[1] .

(٥)

درجات التصديق وتكرار الحدوث :

بعد أن يقوم « رسل » بفحص التحليلات المختلفة للتصور الرياضى للاحتمال يصل إلى النتيجة القائلة أن أفضل السبل هو أن نساوى بين الاحتمال وتكرار الحدوث ، على أن يكون تكرار الحدوث المحدود ، أى التكرار الذى تتوزع به الخاصية على أعضاء فئة محدودة . وتوضيحًا لذلك نأخذ المثال التالى : عند إلقاء قطعتى زهرة النرد فإن احتمال ظهور قم ٦ على القطعتين معًا إلى أعلى هو $\frac{١}{٣٦}$. وهذا يعنى أن هذا الاحتمال يمثل واحد من ست وثلاثين نتيجة ممكنة[2] ، أو ربما نجد فى سلسلة الرميات الفعلية لزهرة النرد أن ظهور الرقم ٦ على القطعتين معا يحدث مرة واحدة كل ٣٦ مرة . وهذان التفسيران ليسا متساويين . وهذا عيب فى عرض « رسل » وذلك لأنه لا يميز بين الحالات التى تتحدد فيها عضوية الفرد إلى فئة تحديدا منطقيًا ، وتلك التى تتحدد فيها عضوية الفرد إلى فئة تحديدًا تجريبيًا . وقد يكون مرجع السبب فى ذلك هو أن « رسل » يهتم بشكل أساسى بالأحكام الاحصائية التى ينطبق عليها تحليله بشكل واضح . وعلى هذا النحو إذا قلنا أن هناك احتمال $\frac{ك}{ن}$ بأن طفلا ولد فى مدينة لندن عام ١٨٥٠ سيبلغ الثمانين من مره – فإن هذا القول من وجهة نظر « رسل » – مساويا للقول بأن هناك نسبة $\frac{ك}{ن}$ بأن الأطفال الذين ولدوا فى لندن فى نفس العام بلغوا فعلا الثمانين من عمرهم[3] .

إن ميزة هذا التفسير أنه يعطى قيمة صدق محددة للأحكام الاحتمالية إذ ينبغى أن تكون هناك نسبة واحدة محددة دائما للخاصية التى يتصف بها أعضاء فئة محدودة . ويصدق

---

(١) Ibid., P. 401.

(٢) Ayer, A. J., Russell, P. 96.

(٣) Ibid., P. 96.

الحكم الاحتمال إذا أدى إلى تعيين هذه النسبة ، ويكذب إذا أخفق فى ذلك . وتتمثل الصعوبة هنا فى أننا نادرًا ما نكون فى وضع يسمح لنا بفحص كل أعضاء الفئة ، بل أيضًا لا نعرف فى معظم الحالات المجموع الكلى لأعضاء الفئة . وعلى الرغم من أننا نفترض أن الفئة محدودة ، فأننا لا نعرف إلى أى مدى تمتد عضويتها . وليس لدينا أمل كبير فى ظل هذه الظروف فى إطلاق حكم احتمالى يكون صادقًا صدقا تامًا . وسوف نكون راضين إذا جاء تحديدنا للنسبة صحيحًا على وجه التقريب [1] . وإذا واصلنا فحص أعضاء الفئة فسوف نصل إلى نقطة يظل عندها ظهور الخاصية « ص » ثابتا بمقدار يقترب من النسبة $\frac{م}{ن}$ فإننا نظن أن $\frac{م}{ن}$ هى نسبة إنتشار الخاصية « ص » فى كل أعضاء الفئة تقريبًا . ولكن ما الذى يبرر لنا الأخذ بهذا الظن إذا كنا لا نعرف حدود إمتداد Extension الفئة ؟ إن من الشائع عند النقطة أن نلجأ إلى قانون الأعداد الكبيرة الذى يؤكد بطريقة رياضية على أنه كلما زاد حجم العينة التى نختارها زاد بالتالى احتمال ظهور الخاصية فى العينة ، وهو ما يوازى نسبة حدوثها فى الفئة الأصلية التى أخذنا منها العينة . ومع زيادة حجم العينة يكون الانحراف عن هذه النسبة من الضآلة بدرجة تجيز إهماله . ولكن نظرًا لعدم وجود مصادرة ما تحدد بشكل واضح طريقة اختبارنا للعينات ، يحق لنا أن نتساءل – مع « آير » – عما يجيز لنا افتراض أن درجة احتمال ظهور الخاصية فى العينات الفعلية لن تنحرف بدرجة كبيرة عن نسبة حدوثها فى الفئة الأصلية التى أخذت منها هذه العينات ؟ ويبدو أن « رسل » – على حد تعبير « آير » – لم ينتبه إلى هذه المشكلة [2] .

ويقول « آير » : « إن ثمة مسألة هامة يلاحظها رسل » وهى أن الاحتمال الرياضى لا ينطبق على الحالات المفردة ، إذ أن الحكم الاحتمالى الذى من هذا النوع – المتعلق بحالة مفردة – هو دائمًا حكم على فئة تضم تلك الحالة المفردة . ليس هذا فحسب ، بل إننا عندما نحاول أن نطبق الاحتمال الرياضى على حالة مفردة نحصل على نتائج متناقضة ، إن قد ترد الحالة المفردة إلى فئات مختلفة . وعلى هذا فإن احتمال أنى سأعيش إلى سن الثمانين سيكون مختلفًا بالتأكيد سواء بالنسبة لكونى عضوًا فى فئة الإنجليز بوجه عام ، أم فئة الإنجليز الذين ولدوا فى الربع الأول من هذا القرن ، أم الفلاسفة الإنجليز ، أم الفلاسفة بصفة عامة ، أم فئة المدخنين بشراهة ،

---

(١) Ayer, A.J., Russell, P. 96-97.

(٢) Ibid., P. 97 .

أم فئة معاقرى الخمر بشكل معتدل ، أم فئة زملاء أكسفورد Oxfordأم فئة رجال تبدأ اسماؤهم بحرف (A) أن أية فئة أخرى من الفئات العديدة التى أنتمى إليها . ولا توجد فئة يمكن اختيارها من بين هذه الفئات المتضاربة إستنادًا إلى الاحتمال الرياضى . وسواء أكانت الفئة التى تشير إلى المدخنين بشراهة أم فئة الأشخاص الذين تبدأ أسماؤهم بحرف (A) فإن كل ما يهمنا السؤال عنه هو النسبة الصحيحة . ومع هذا فإنه إذا كانت عضويتى فى فئة المدخنين بشراهة تحمل لى فرصة أكبر فى العيش أطول من عضويتى فى فئة من تبدأ اسماؤهم بحرف (A) فإن مرجع السبب فى ذلك هو أن الحكم المتعلق بهذا الأمر يقوم على أساس درجة التصديق فيما يتعلق بالنسب التى تحرزها الفئات المتعددة التى أنتمى إليها وهى ليست نسب ذات وزن متساو . وعندما نطلق أحكاما من هذا النوع فإننا نبحث عن عوامل سببية ، وفى الحالات التى لا نستطيع أن نصنف الحادثة المبحوثة تحت ما يمكن أن نعتبره قانونًا سببيًا نعزوها إلى أقوى تعبير للميل الذى نعتقد أنه قابل للاستنتاج أو التخمين وهى مسائل صعبة لا يقر بها (رسل)[1] .

والمشكلة التى تهم « رسل » بشكل أساسى بالنسبة لأحكام درجة التصديق ، هى كيف نكفل درجة عالية من الاحتمال لقانون ما ؟ لقد اعتمد « رسل » على نظرية « مينز » ، وطبقا لهذه النظرية نجد أن مجموعة كبيرة ومحدودة من الأمثلة المواتية تضفى على تعميم ما احتمالا يتجه نحو اليقين كحد ، على شرط أن يكون هذا التعميم لديه احتمال أولىّ سابق على ملاحظة أى من الأمثلة الخاصة به [2] . وتشترط هذه النظرية أيضًا أنه إذا كان هذا التعميم كاذبًا ، فإن الاحتمال – الذى نصادف أمثلته المواتية فحسب – يتجه إلى الصفر كلما زاد عدد الأمثلة . وبالنسبة للنظرية الرياضية فى الاحتمال فإن هذا يختلف عن قانون الأعداد الكبيرة . وإذا افترض المرء – كما فعل « رسل » – أن الفئة « أ » محدودة ، فإن الشرط القائل أن التعميم « كل أ هو ب » ينبغى أن يكون له احتمال أوّلى ، يمكن أن نعتبره كافيًا بالنظر إلى الحقيقة القائلى « أن كل أ هى ب » وعلى عكس هذا أو جزء منه تكون « أ » واحدة من عدد محدود من الإمكانات المنطقية[3] . وبالمثل نجد أن الشرط الثانى يكون كافيا بناء

---

(١) Ayer, A. J., Russell, P. 97 - 98.

(٢) Ayer, A. J., Russell, P. 98.

(٣) Ibid., PP. 98 - 99.

على الحقيقة القائلة : إنه إذا لم تكن كل أ هى ب فإنه إذا زاد حجم العينة سيكون هناك نقصًا فى النسبة – بين كل العينات الممكنة من حجم معين – لكل العينات التى تحتوى على « لا – أ » التى ليست « ب » . وبهذا الشكل نجد أن النظرية صحيحة ، ولكنا نحتاج مرة أخرى إلى تقديم مصادرة لاختيار العينات[1] . ورسل مثله فى هذا مثل « كينز » ينتقل بطريقة غير مباشرة ولا مبرر لها من الاحتمال من الرياضى إلى درجة التصديق ، فهو يعتقد أنه من الضرورى أن نوضح أن بعض التعميمات على الأقل لها درجة تصديق أولية ، ويدرك أنه سيكون هناك دور لو حاولنا أن نشتق درجة التصديق مما يشبهها من التعميمات الأخرى المؤسسة على الاستقراء ، أنه يبحث عن بعض المبادئ العامة التى تمنح درجة تصديق أولية الأنماط معينة من التعميمات ، وسنتحدث فى الفقرة التالية عن هذه المبادئ العامة التى يقدمها رسل « لتبرير الاستدلال الاستقرائى[2] .

(٦)

الاحتمال والاستقراء :

يرى « رسل » أن الاستقراء لا ينجح إلا فى حالة افتراض ترتيب تسلسلى للحالات التى استوعب الاستقراء بعضها ، ويحاول تعميم النتائج على بعضها الآخر . وبهذا الصدد يقسم « رسل » الاستقراء إلى استقراء خاص واستقراء عام[3] . فإذا كانت لدينا فئتان : « أ » و « ب » وكنا نريد أن نعرف بالاستقراء ما إذا كان الفرد الذى ينتسب إلى « أ » ينتسب إلى « ب » فى نفس الوقت أم لا ؟ وقمنا باستقراء عدد من الحالات لاحظنا فيها جميعا أن « أ » تنتسب إلى « ب » . فالاستقراء الخاص يستهدف أن يثبت أن هذه الـ « أ » الجديدة – التى لم تفحص بعد – تنتسب إلى « ب » ، استنتاجا لذلك من انتساب كل « أ » لوحظت خلال الاستقراء إلى « ب » . والاستقراء العام يستهدف أن يثبت أن كل « أ » ينتسب إلى « ب » استنتاجا لذلك من الحالات السابقة[4]

---

(١) Ibid.,P.99.

(٢) Ibid.,P.99.

(٣) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحة ٣٥٠ .

(٤) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

ويرى « رسل » أن من الضرورى فى تكوين الاستقراء الخاص أن تكون هناك حالة تالية تتطلب ترتيبًا تسلسيًا ، ومن الضرورى فى تكوين الاستقراء العام أن تكون الأفراد الأولى من الفئة « أ » تنتسب إلى « ب » ، ولا يكفى أن يكون بين الفئة « أ » والفئة « ب » أفراد مشتركة فحسب ، وهذا يتطلب أيضا ترتيبًا تسلسليًا . والذى دعا إلى القول بأن الاستقراء لا يمكن أن يتعامل بنجاح إلاّ مع متسلسلات ، هو الاعتقاد بأن ممارسة الاستقراء فى فئات ليست متسلسلة تسلسلاً طبيعيًا تؤدى إلى نتائج خاطئة فى كثير من الأحيان ، لأن فئة « أ » إذا كانت فئة كبيرة جدا ، وكان عدد كبير من أعضائها ينتمى إلى « ب » ، وعدد كبير آخر لا ينتمى إلى « ب » ، فمن الممكن تكوين استقراء كاذب عن طريق حشد حالات كبيرة من « أ » المنتمية إلى « ب » ، دون أن يبرّر ذلك استنتاج أن « أ » أخرى – أو أن كل « أ » – تنتمى إلى « ب » . فقد أوحى هذا بأن الاستقراء مرتبط بترتيب تسلسلى للحالات التى يستخدم فيها الاستقراء من أجل إثبات بعض التعميمات لها[1] .

ويخلص « رسل » من مناقشته للاستقراء إلى النتائج الآتية[2] :

أولا : ليس فى النظرية الرياضية للاحتمال ما يبرر أن نعتبر الاستقراء سواء الخاص منه أم العام ، محتملا مهما يكن من وفرة عدد الأمثلة المواتية .

ثانيا : إذا لم يوضع حد لخاصية التعريف بالمفهوم للفئتين « أ » و « ب » الداخلتين فى الاستقراء ، فسيتضح أن مبدأ الاستقراء ليس مشكوكا فيه فحسب ، بل وأيضا باطلا . وهذا يعنى أنه إذا افترضنا أن « ن » أعضاء فى فئة معينة « أ » تنتمى إلى فئة معينة أخرى « ب » ، فإن قيم « ب » التى لا ينتمى فيها العضو التالى من « أ » إلى « ب » هى أكثر عددًا من القيم التى للعضو التالى من « أ » إن كان منتميا إلى « ب » ، إلاّ إذا كانت « ن » ليست أقل من مجموع الأشياء فى الكون .

ثالثا : ما يسمى بـ « الاستقراء الفرضى » - hypothetical induction- تعتبر النظرية العامة محتملة لأن كل نتائجها الملاحظة قد حققّت – لا يختلف اختلافا جوهريا عن الاستقراء التعدادى (الاستقراء بالاحصاء البسيط) . لأنه إذا كانت « ع » هى النظرية

---

(١) محمد باقر الصدر ، الأسس المنطقية للاستقراء ، صفحات ٣٥٠ – ٣٥١ .

(٢) Russell , B . , Human Knowledge , PP . 435 - 436 .

المشار إليها ، و « أ » هى فئة الظواهر ، و « ب » فئة نتائج « ع » ، فإن « ع » تكافىء « كل أهى ب » ، والبيّنة لـ ع تتحصل بالإحصاء البسيط .

رابعا : إذا أريد للبرهان الاستقرائى أن يكون منتجا ، فإن المبدأ الاستقرائى يجب أن يصاغ مع بعض التحديد الذى لم يكتشف بعد . والإدراك العلمى العام ينفر عمليا من أنواع مختلفة من الاستقراء – وهذا صحيح فى رأى « رسل » – ولكن ما يرشد الإدراك العلمى العام لم يصغ حتى الآن بوضوح .

خامسا : إن الاستدلالات العلمية – إذا كانت صحيحة بصفة عامة – فيجب أن تكون كذلك بفضل قانون (أو قوانين الطبيعة) ، تقرر سمات تركيبية للعالم الواقعى أو ما شابه هذه السمات . وصدق القضايا التى تقرر مثل هذه السمات لا يمكن أن يصبح محتملا بواسطة أى برهان من التجربة أو الخبرة ، لأن مثل هذه البراهين حين تتجاوز التجربة المرصودة حتى الآن ، تعتمد فى صحتها على نفس المبادئ موضوع البحث .

وهكذا يرى « رسل » أن الاستدلال الاستقرائى بحاجة إلى مبادئ عامة ، تمنح درجة تصديق أولية لأنماط معينة من التعميمات . وبتلك الوسيلة يقدم « رسل » تبريرًا لاستدلالنا الاستقرائى . والمبادئ التى يبتكرها رسل » لهذا الغرض عددها خمسة[1] ، ويسميها على التوالى :

١ – مصادرة الثبات التقريبى .

٢ – مصادرة انفصال الخطوط السببية .

٣ – مصادرة متصل الزمان – مكان للخطوط السببية .

٤ – المصادرة البنيوية .

٥ – مصادرة التمثيل .

وتقول مصادرة الثبات التقريبى بأنه « على فرض وجود حادثة ما (أ) فإنه غالبا ما يحدث فى زمان قريب ومكان مجاور حادثة أخرى مشابهة للغاية للحادثة (أ) » ووظيفة هذه المصادرة هى تقديم وجود المتتابعات المادية . وهى تعتمد على الافتراض

(١) اعتمدنا فى عرض هذه المبادئ على شرح « آير » لها فى كتابه عن « رسل » صفحات ٩٩ – ١٠٢ .

القائل بأنه إذا كانت هناك حالتان لنفس الشيء – منفصلتان إلى حد كبير فى الزمان ومختلفان كيفيا – مثل الشخص الذى يحمل فى الكهولة تشابها ضئيلا لما كان عليه فى طفولته ، فإن عملية التغير عادة ما تكون تدريجية للغاية . ويمكن أن تعتبر مصادرة رد تضمن إحلال الأشياء عن طريق الحوادث .

أما المصادرة الخاصة بالخطوط السببية المنفصلة فهى تنص على أنه « من الممكن دائما أن نشكل سلسلة من الحوادث بحيث يمكن أن نستنتج من عضو أو عضوين منها شيئا بالنسبة لبقية الأعضاء الآخرين » . ويوضح « رسل » إن هذه المصادرة المقصود بها أساسا تغطيه قوانين الحركة ، وهى أيضا مصادرة رد بمعنى أنها تحل محل التصور الخاص بتغير الشيء لموضعه عن طريق تصور تسلسل الحوادث المترابطة بشكل مناسب .

وفيما يتعلق بالمصادرة الخاصة بمتصل الزمان – مكان ، فإنها مصممة لاستبعاد الفعل فى المسافة . وهذه المصادرة تنطبق فقط على سلسلة الحوادث التى تشكل خطوطا سببية منفصلة وتقضى أن السببية داخل هذه السلسلة مستمرة . ويبدو أنه ليس هناك تبرير خاص لهذه المصادرة فيما عدا أنها تعكس أفضلية علمية شائعة .

أما المصادرة البنيوية ، فإن « رسل » بحاجة إليها لنظرية الإدراك الحسى ، وتنص هذه المصادرة على أنه « عندما يكون هناك عدد من الحوادث المتشابهة من حيث البنية والتركيب ، ومرتبة فى حيز مكانى بحيث لا تكون هذه الحوادث متباعدة ، فإنه عادة ما تكون هذه الحوادث منتمية إلى خطوط سببية صادرة عن حادثة لها نفس التركيب فى هذا الحيز المكانى » . ويوضح « آير » أن القول بأن الحوادث مرتبة فى حيز مكانى بالحالة التى يكون فيها شيء ما مرئيا بواسطة عدة أشخاص فى وقت واحد أو مصورا فى عدة مواضع مختلفة ، « تنتظم الادراكات البصرية والصور وفقا لقوانين الإدراك الحسى ، ويمكن تحديد موضع الشيء المرئى والشيء المصور بنفس هذه القوانين » . وتسمح لنا هذه المصادرة أيضا أن نستنتج سببا عاما فى حالات مثل وجود نسخ مختلفة لنفس الكتاب ، أو استقبالات متعددة لبرنامج لاسلكى واحد[1] .

وأخيرًا ، نأتى إلى مصادرة التمثيل التى يقصد منها أساسًا معالجة يكرس لها رسل « جهدًا ضئيلاً : وهى معرفة المرء بوجود ووظيفة العقول الأخرى أقل من معرفته بوجود

---

(1) Ayer, A. J., Russell, PP. 100 - 101.

ووظيفة عقله الخاص . وتنص هذه المصادرة على أن « لدينا فئتان من الحوادث (أ) و(ب) ومن الممكن ملاحظتهما ، ولدينا اعتقاد بأن (أ) هى علة (ب) . ففى حالة ما إذا كانت (أ) ملاحظة ، مع عدم امكان ملاحظة وجود أو عدم وجود (ب) فمن المحتمل وجود (ب) ، وبالمثل إذا لوحظت (ب) مع عدم إمكان ملاحظة حضور أو غياب (أ) فمن المحتمل وجود (أ) » . ويلاحظ « رسل » أن هذه المصادرة بجانب أنها تقدم لنا تبريرا للاعتقاد فى الحالات العقلية للآخرين ، فإنها تمكننا أيضا من القيام باستدلالات مثل الأجسام التى تعطينا الإحساس بالصلابة تظل على صلابتها حتى لو لم نلمسها . ويرى « آير » أن « رسل » لا يعالج من خلال هذه المصادرة مشكلة الموضوعية – كما آثارها بعض الفلاسفة – لأن هناك اختلافا واضحا فيما يتعلق بأدلة التمثيل الخاصة بهذه المشكلة[1] . فارتباط المعطيات البصرية بالمعطيات اللمسية هو شىء طالما لاحظته وقادر على اختباره ، بينما لم الحظ أبدا ولا أستطيع أن اختبر بطريقة مباشرة الترابط بين الحالة الجسمية لشخص آخر وبين حالته العقلية التى من المفروض أن تكون متعلقة بها سببا . وعلى هذا النحو فإن اعتقادنا فى الحياة العقلية للآخرين يماثل اعتقادنا فى وجود الماضى حيث – مرة أخرى – تستحيل المقارنة بطريقة واقعية بين ذكرياتنا الحالية والأحداث الماضية التى نجمت عنها هذه الذكريات[2] .

يقول « رسل » إنه ليس هناك سبيل للبرهنة على هذه المصادرات الخمس ، فهى فى نظره ليست صادقة صدقًا تحليليًا ، وأن كل محاولة لإثبات هذه المصادرات ، استقرائيا ، تؤدى إلى دور ما دام كل استدلال استقرائى يفترضها مسبقا . ويعلق « آير » على ذلك بقوله : « يبدو لى أنه إذا كانت الاستدلالات الاستقرائية تفترض هذه المصادرات مسبقا بالفعل ، فإنها ليست على النحو الذى يقترحه « رسل » . ومهما كانت الأغراض الأخرى التى يمكن أن تخدمها هذه المصادرات فلا أرى كيف يمكن جواز استخدامها للوصول إلى الاستدلالات الاستقرائية الخاصة التى نود الوصول إليها . إنها أعم من أن تقدم حلا للغز الجديد للاستقراء . فهى لا ترشدنا إلى الخصائص التى ينبغى أن نبرزها » . ويختتم « آير » شرحه لهذه المصادرات بقوله إنها ترسم خطوطا رئيسية لأساس نظرية « رسل » فى الاستقراء ، كما تضع إطار تصور « رسل » للواقع[3] .

---

(١) Ibid., P. 101.

(٢) Ibid., P. 101.

(٣) Ayer, A. J., Russell, PP. 101-102.

(٧)

تعقيب :

لقد فهم « رسل » الاستدلال الاستقرائى على أنه ليس برهانًا بالمعنى الذى يستخدم به المنطق كلمة « برهان » – بمعنى ما لا يمكن إنكاره دون الوقوع فى التناقض ، وفهم أيضا أن نتائج الاستدلال الاستقرائى ليست يقينية ، بل ليست نتائجه احتمالية بالمعنى المحدد فى نظرية الاحتمالات الرياضية ، وإنما بمعنى الدرجة العالية من التصديق . ولقد رأى « رسل » – كما بيَّنا – أن الاستقراء يستلزم مبدأً منطقيًا لا يمكن البرهنة عليه هو نفسه على أساس استقرائى ، إذ لابد أن يكون مبدأً قبليًا .

إلاَّ أن بعض الفلاسفة المعاصرين لم يقبلوا النهاية التى انتهى إليها رسل » من ضرورة التسليم بالاستقراء على أنه مبدأ أوّلى سابق على التجربة . فها هو « ريشنباخ يأسف لأن « برتراندرسل » الذى قام بدور كبير فى استبعاد العنصر التركيبى القبلى من الرياضة ، قد أصبح على ما يبدو من أنصار التركيبية القبلية فى نظرية الاحتمال والاستقراء . فهو يعتقد أن الاستقراء يفترض مقدمًا مبدأً خارجًا عن مجال المنطق ، لا يرتكز على التجربة »[1] . ويعتقد « ريشنباخ أنه إذا فُسِّرَت المعرفة على أنها نسق من الترجيحات ، لما كانت هناك حاجة إلى مثل هذا المبدأ[2] . وهكذا فإن « ريشنباخ حاول أن يحل مشكلة الاستقراء على أساس أن معرفتنا كلها محتملة – كما أوضحنا ذلك بالتفصيل فى الفصل السابق .

أما «فتجنشتين » فيوضح موقفه من هذه القضية ، فيرفض ما ذهب إليه « رسل » من أن مبدأ الاستقراء مبدأ أوليًا سابقًا على التجربة ، ويعبر عن رفضه هذا بقوله : « وما يسمى بقانون الاستقراء لا يمكن بأية حال أن يكون قانونًا منطقيًا ، إذ من الواضح أنه قضية ذات دلالة خارجية . ولذا فهو لا يمكن أن يكون قانونًا أوليًا كذلك »[3] . وهذا لا يعنى أن « فتجنشتين » يرفض فكرة الاستقراء ، وإلا أصبحنا عاجزين عن الوصول إلى التعميمات العلمية . ولذا يفسر لنا « فتجنشتين » مبدأ الاستقراء لا على أنه مبدأ أولى ، بل على أنه مجرد افتراض يفسر ما يقع فى خبرتنا من ظواهر ، أو هو بمعنى آخر – أبسط فرض

---

(١) ريشنباخ ، نشأة الفلسفة العلمية ، هامش صفحة ٢١٦ .

(٢) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

(٣) فتجنشتين، رسالة منطقية فلسفية ، ترجمة د . عزمى إسلام ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٨ ، (٣١ ر ٦) صفحة ١٥٣ .

نفترضه لهذا التفسير[1] – فيقول : « وعملية الاستقراء ليس إلاّ عملية افتراض القانون الأبسط الذى يمكن أن ينسجم مع خبرتنا »[2] إلاّأنه ينكر أن تكون لهذا المبدأصفة الأولية أو الضرورة وإلا كان قائما على أساس منطقى ، فيقول : « وعلى أية حال فإن هذه العملية (أى عملية الاستقراء » ليس لها أساس منطقى ، بل أساس نفسى فقط – فمن الواضح أنه لا وجود لأسس نعتقد بناء عليها فى أن أبسط مجرى للأحداث هو الذى سيحدث حقيقة »[3] . وهكذا ينتهى « فتجنشتين » إلى رفض مبدأ الاستقراء من حيث هو قانون أولى سابق على التجربة ، ويحلله إلى مجرد افتراض يفسر اطراد الظواهر بما يتفق مع خبرتنا[4] .

ولقد اتخذ « كارل بوبر » opper(ولد عام ١٩٠٢) موقفًا متميزاً من الاستقراء لقى تأييدًا واسعًا من قبل العلماء . إن هذا الموقف يستأهل منا إلقاء بعض الضوء عليه نظرًا لأهميته الكبرى فى تكوين العقل العلمى ، فضلا عن أنه يمثل – بشكل ما – ردًا على موقف كل من « ريشنباخ و «رسل » من مشكلة الاستقراء .

لقد تخلى « بوبر » تماما عن محاولة تبرير الاستقراء منطقيا ، ووجه اهتماهه لا إلى ضرورة إثبات صحة النظريات العلمية ، بل إلى ضرورة دحض وتفنيد هذه النظريات وإثبات بطلانها[5] . ولذا يرفض « بوبر » المنهج الاستقرائى مميزاً للعلم الطبيعى ، ويقترح معيارًا آخر لتمييز العلم ، هو قابلية النظام أو المذهب النظرى للتفنيد refutability أو قابليته للتكذيب falsifiability[6] . فالنظام أو المذهب لا يعد – فيما يقول « بوبر » – علميا إلاّ إذا أنشأ توكيدات يمكن أن تلتحم بالمشاهدات ، ويختبر النظام أو المذهب فى الواقع بمحاولات من شأنها أن تصنع مثل هذه الالتحامات ، أى بمحاولات تستهدف تفنيده . وعلى هذا ، فإن قابلية الاختبار Testability مثلها مثل قابلية التفنيد ، يمكن أن تعد بالتالى

---

(١) د . عزمى إسلام ، لدفيج فتجنشتين ، القاهرة ، دار المعارف ، سلسلة نوابغ الفكر الغربى (٩) ، صفحة ٣٠٥ .

(٢) فتجنشتين ، رسالة منطقية فلسفية ، (6363) صفحة ١٥٨ .

(٣) المرجع السابق ، الموضع نفسه (٦٣١ 3 6ر) .

(٤) د . عزمى إسلام ، لدفيج فتجنشتين ، صفحة ٣٠٦ .

(٥) جون لويس ، راسل ، ترجمة عدنان كيّالى ، بيروت ، ١٩٧١ ، صفحات ٥٨–٥٩ .

(٦) د . محمود رجب ، الميتافيزيقا عند الفلاسفة المعاصرين ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٦٦ ، صفحة ٢٥١ .

معيارًا للتمييز[1] . إذ أن « كثيرًا من الأفكار المهمة تظل غير قابلة للاختبار . أما النظريات العلمية فهى قابلة للاختبار ، أى أن باستطاعتنا أن نحاول تكذيبها . وإذا كانت هذه المحاولات بارعة بما يكفى ، فإنها تستطيع فى النهاية أن تبرهن ، لا على أن النظرية صحيحة – وهو أمر مستحيل – بل على أنها تتضمن بالفعل عنصرًا من الحقيقة »[2] . « إن اختبار نظرية ما ، هو محاولة دائمة لأن نعثر فيها على نقطة الضعف . أى النقطة التى يمكن أن تجعلنا نفكر بأنها ، هنا ، يمكن أن تكون خاطئة . وهذا ما يسمح بإبعاد الكثير من النظريات . لكى تكون نظرية ما علمية يتعين أن تكون قابلة للاختبار ، أى أن تعرض نفسها على النقد والتكذيب »[3] .

إن العلم – فيما يرى « بوبر » – لا يكون علمًا إلاّ بتوافر شرطين أساسيين : أما أولهما فهو ما يسمى « بالتخمينات » conjecturesK وهى الفروض أو الظنون أو التوقعات ، أما الشرط الثانى فهو « التفنيدات refutations التى تنطوى على اختبارات نقدية . والشرط الثانى – عند « بوبر » – على جانب كبير من الأهمية[4] ، لأن اكتشاف الشواهد المؤيدة للنظرية يكاد لا يكون له شأن إلاّ إذا حاولنا اكتشاف ما يكذّبها وفشلنا فى هذه المحاولة . ذلك إذا لم نتخذ إزاء النظريات موقفا نقديا ، فسوف نعثر دائما على ما نريد : أى أننا سنبحث عما يؤيدها وسنجده ، وسنصرف النظر عن كل ما يمكن أن يهدد النظريات التى نفضلها فلا تقع عليه أبصارنا . وهكذا يسهل الحصول على ما يبدو لنا بيِّنة هائلة على صدق نظرياتنا . ولو نظرنا إلى هذه النظريات نظرة نقدية لتبين لنا كذبها . وإذن ، فإذا أردنا لمنهج الانتخاب عن طريق الحذف أن يقوم بعمله ، وإذا أردنا أن نضمن البقاء للنظريات الصالحة وحدها ، فعلينا أن نجعل كفاحها من أجل الحياة عسيرًا[5] . وهكذا نجد أن التأييد بالأمثلة الإيجابية لا يكفى وحده – فى رأى « بوبر » – لجعل النظرية علما . بل لابد من محاولة تفنيدها بتصور الحالات التى إذا ما تحققت ثبت بطلانها ، أى لابد أن نسأل : ما الحالات التى إذا ما وقعت اعتبرنا النظرية باطلة ؟ وبمقدار ما يمكن

---

(١) المرجع السابق ، صفحات ٢٥١–٢٥٢ .

(٢) بوبر ، حوار مع الفيلسوف كارب بوبر ، مجلة الثقافة العالمية ، الكويت ، العدد السابع ، السنة الثانية ، المجلد الثانى ، نوفمبر ١٩٨٢ ، صفحة ١١٧ .

(٣) المرجع السابق ، الموضع نفسه .

(٤) د . محمود رجب ، الميتافيزيقا عند الفلاسفة المعاصرين ، صفحة ٢٥٢ .

(٥) بوبر ، عقم المذهب التاريخى ، ترجمة د . عبد الحميد صبرة ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ١٩٥٩ ، صفحات ١٦٢–١٦٣ .

تصور الحالات التى إذا حدثت كانت النظرية باطلة ، تكون هذه النظرية أقرب إلى التفكير العلمى الدقيق[1] .

إن التأييد بالأمثلة الإيجابية لا يكفى وحده لإثبات صحة نظرية من النظريات ، بل لابد من محاولة التفنيد بتصور حالات إذا ما تحققت ثبت بطلان النظرية ، ومن أجل هذا يرى « بوبر » أن كثيرًا من النظريات التى تدّعى العلمية – وخصوصا فى العلوم الإنسانية كعلم النفس – بعيدة عن الدقة العلمية[2] ، وما هى إلاّ علم زائف » أو شبه علم ، لافتقارها إلى التفنيدات . إنها مجرد تخمينات ، تجد لها تأييدات confirmations وتعزيزات corroborations كثيرة[3] ، ولكن « يتعين على أية نظرية ألا تفسر كل ما يمكن تصوره ، لأنها عندئذ تصبح غير قابلة للاختبار . فالنظرية الفرويدية – على سبيل المثال – تفسر كل ما يمكن أن يقوم به الفرد بمصطلحات فرويدية : فسواء أدخل هذا الفرد إلى الدير أم بدا على العكس من ذلك متكالبًا على المتع الجنسية ، فإن ذلك يفسَّر إما بسبب فشله الجنسى أم بسبب خوفه من الجنس . وهكذا فإن غياب النزعة الجنسية أو ثرائها سيفسَّر دوما بمصطلحات فرويدية . وإذا غامر شخص ما بحياته لإنقاذ طفل فى حالة غرق ، فإنه يتصرف تصرفا يقوم على إعلاء غرائزه . وإذا ما ألقى هذا الشخص بالطفل فى الماء ليغرقه فإن سلوكه يفسّر بأنه نتيجة لعقدة ما تنفس عن مكبوتها تنفيسا مباشرًا . وهكذا فإن أى سلوك إنسانى لا يمكن أن يناقض النظرية الفرويدية . وهذا ما يجعلها غير قابلة للاختبار »[4] . ولذا فالنظرية ينقصها كثير جدًا لتبلغ الدقة العلمية بمعناها المرتجى[5] .

هذا هو ، باختصار ، تصور « كارل بوبر » لمنهج كل العلوم التى تستند إلى التجربة . ولكن ماذا يقول « بوبر » عن المنهج الذى نحصل بواسطته على النظريات أو الفروض ؟ ماذا يقول عن التعميمات الاستقرائية ، والطريق الذى نمضى فيه من المشاهدات إلى النظريات ؟

---

(١) د . محمود رجب ، الميتافيزيقا عند الفلاسفة المعاصرين ، صفحة ٢٥٢ .

(٢) د . زكى نجيب محمود ، نحو فلسفة علمية ، صفحة ١٩٢ .

أيضا : د . محمود رجب ، الميتافيزيقا عند الفلاسفة المعاصرين ، صفحة ٢٥٢ .

(٣) د . محمود رجب ، الميتافيزيقا عند الفلاسفة المعاصرين ، صفحة ٢٥٢ .

(٤) بوبر ، حوار مع الفيلسوف كارل بوبر ، مجلة الثقافة العالمية ، العدد السابق ذكره ، صفحات ١٢٦–١٢٧ .

(٥) د . زكى نجيب محمود ، نحو فلسفة علمية ، صفحة ١٩٣ .

لا يعتقد « كارل بوبر » « أننا نستخدم فى أى وقت تعميمات استقرائية بمعنى أننا نبدأ بالمشاهدات ثم نحاول اشتقاق النظريات منها »[1] . ويرى المشاهدات والتجارب لا تسبق منطقيا النظريات العلمية ، بل يذهب على عكس ذلك قائلا : « إن النظريات متقدمة على المشاهدات والتجارب معا : بمعنى أن المشاهدات والتجارب لا أهمية لها إلاَّ بالنسبة إلى المشكلات النظرية . وأيضا فلابد من أن تكون لدينا مسألة ما حتى يحق لنا الأمل فى أن تساعدنا المشاهدة أو التجربة بطريقة من الطرق فى العثور على الجواب »[2] . إن العلم لا يمكنه البدء – فيما يرى « بوبر » – بالمشاهدات أو « بجمع المعطيات » ، إذ أننا قبل أن نجمع المعطيات لابد من أن يثير اهتمامنا نوع معين من المعطيات : أى أن المشكلة تأتى دائما أولا . والمشكلة بدورها قد توحى بها حاجاتنا العملية ، أو توحى بها المعتقدات أو ما قبل العلمية[3] . ويوضح « بوبر » ذلك بالإشارة إلى منهج المحاولة والخطأ ، فالمحاولة لابد أن تأتى قبل الخطأ . إن النظرية أو الفرض جزء من المحاولة (فكلاهما مؤقت) ، بينما تساعدنا المشاهدة والتجربة على استئصال النظريات ببيان موضع الخطأ فيها . ولذلك يقول « بوبر » : « لست أعتقد بما يسمى (منهج التعميم) أعنى القول بأن العلم يبدأ بمشاهدات يشتق منها نظرياته بطريقة من طرق التعميم أو الاستقراء . وإنما أعتقد بأن للمشاهدة والتجربة وظيفة أكثر تواضعًا ، هى معاونتنا فى اختبار نظرياتنا واستبعاد ما لا يثبت منها على محك الاختبار »[4] . فنحن فى كل مرحلة من مراحل البحث العلمى نبدأ دائما بشىء له طبيعة النظرية ، وذلك كالفرض ، أو الحكم السابق ، أو المشكلة . وهذه الموضوعات توجه مشاهداتنا على نحو معين ، فتساعدنا على انتخاب ما قد يكون له أهمية فى نظرنا من بين عدد لا يحصى من الأمور المشاهدة[5] .

كما يرى « بوبر » أن لا أهمية من وجهة النظر العلمية ، للاعتقاد بأننا نواصل إلى نظرياتنا بالقفز إلى النتائج دون مبرر أو بمجرد العثور عليها بطريق المصادفة (أو بالحدس)

---

(١) بوبر ، عقم المذهب التاريخى ، صفحة ١٦٣ .
(٢) المرجع السابق ، صفحة ١٢٣ .
(٣) المرجع السابق ، صفحة ١٥٠ .
(٤) المرجع السابق ، صفحة ١٢٣ .
(٥) المرجع السابق ، صفحة ١٦٣ .

أو بطريق الاستقراء . فالسؤال عن كيفية حصولنا على النظريات أول الأمر هو – من وجهة نظر « بوبر » – سؤال شخصى ، إن صح التعبير ، فى حين أن السؤال عن كيفية اختبارنا للنظريات هو وحده السؤال الذى يهتم به العلم . وطريقة الاختبار التى قال بها كارل بوبر » طريقة خصبة ، إذ تفضى بنا إلى مشاهدات جديدة ، وتسمح بتبادل الأخذ والرد بين النظرية والمشاهدة[1] .

(١) بوبر ، عقم المذهب التاريخى ، صفحات ١٦٣- ١٦٤ .

الخاتمـــة

لقد حققت العلوم فى المائة سنة الأخيرة خطوات مذهلة على طريق فهم الإنسان وبحث الطبيعة ، ودفعت الفلاسفة فى حالات كثيرة إلى تصحيح نظرياتهم وإعادة النظر فى مناهجهم ، وليس من الممكن اليوم أن يتفلسف أحد بغير أن يضع فى اعتباره الموقف الذى وصل إليه البحث فى الطبيعة والإنسان . كما أنه لم يعد فى وسع العلوم المختلفة الاستغناء عن الفلسفة ، إذ تستطيع الفلسفة أن تناقش الفروض التى تقوم عليها العلوم وتوازن بينها وتضعها موضع الفحص والاختبار ، ذلك أن مشكلات الأسس والمسلمات والفروض التى تعتمد عليها هذه العلوم والمناهج التى تسير عليها ، لا يمكن معالجتها بهذه المناهج نفسها ، وإلا وقعنا فى الدور : فمشكلة تطبيق منهج معين لا يمكن مناقشتها عن طريق هذا المنهج نفسه ، وهذا يؤكد أن العلماء لا يمكنهم فى مسائل الأسس والمناهج أن يستغنوا عن النقد الفلسفى .

إن الفلسفة لا يمكن أن تنفصل عن الحقيقة ، ولا عن الحرية اللازمة لتأملها والمخاطرة فى سبيل البحث عنها . وإذا كنا نؤكد أن الحقيقة المطلقة لا وجود لها فى الفلسفة — وتاريخها نفسه يشهد بأنها مؤقتة ومتعددة الوجوه ومتناهية كالمفكرين الذين بحثوا عنها — فإن العلم الحديث أيضا يؤكد أن النظريات العلمية أبعد ما تكون عن تمثيل حقائق مطلقة ثابتة . فحقائقها جزئية موقوتة ضرورية لنا ، وهى بمثابة درجات نستند إليها من أجل التقدم فى البحث ، ولا تمثل غير الحالة الراهنة لمعارفنا . وكذلك يجب أن تتعدل مع نمو العلم . إذ أن طبيعة البحث والتطبيقات التى تفرضها التصورات العلمية السائدة فى عصر ما لا يمكن أن تطمس النظريات والحقائق العلمية الجديدة . إذ سرعان ما يعجز العلم السائد بتطبيقاته المختلفة عن تفسير بعض الظواهر أو حل بعض المشكلات الطارئة . إن تراكم تلك الظواهر والمشكلات وتحديها للعلماء وأجهزتهم يحتم على الباحثين فى العلم مراجعة أنفسهم ، وإعادة فحص الأسس التى يقوم عليها علمهم . وما هى إلا فترة حتى نرى الأفذاذ من العلماء يتشككون فى صلاحية القواعد التى بنى عليها العلم السائد ، ثم ما يكون منهم إلا أن يتصوروا أسسا جديدة للعلم ويستبدلون بولائهم السابق للعلم

السائد ولاء جديدا للنظريات والحقائق الجديدة . غير أن هذا لا يعنى أن النظريات القديمة كانت عقيمة وباطلة تماما ، وإنما يعنى وحسب ضرورة تعديل وتوسيع هذه النظريات عن طريق نظريات جديدة لنتمكن من تفسير ما يطرأ من ظواهر ، فالقوانين العلمية تتميز بالاستمرارية والتغير فى آن واحد .

إن القول بعدم وجود حقائق مطلقة ليس معناه أن العالم تسوده الفوضى الشاملة ، وأن الأخذ بالاحتمال لا يعنى أن الأشياء لا تخضع لأى قوانين ثابتة . إن من المهم أن نؤكد على الدوام أن الأخذ بمفهوم الاحتمال لا يعنى « إلغاء » فكرة السببية ، بل يعنى « توسيعها » . ففى المجالات التى تكون العلاقات فيها مباشرة بين عامل وعامل آخر ناتج عنه ، كالعلاقة بين جرثومة معينة ومرض معين ، تظل فكرة السببية مستخدمة ، وتظل لها فائدتها الكبرى فى العلم . ولكن العلم فى الوقت الحالى يبحث عن بدائل لفكرة السببية ، بمفهومها التقليدى ، فى المجالات التى لا يتسع فيها هذا المفهوم للتعبير عن العلاقات بين الظواهر تعبيرا دقيقا ، فالتوسيع المستمر لنطاق البحث العلمى والكشف الدائم عن مجالات جديدة أو عن أبعاد جديدة للمجالات المعروفة من قبل ، يجعل فكرة السببية ، بمعنى العلاقة المباشرة بين عامل وعامل آخر ناتج عنه ، غير كافية للتعبير عن كل متطلبات العلم ، وإن ظل لها دورها فى مجالات محددة .

لقد أثبتت الفيزياء الحديثة أن فى وسعنا اكتساب معرفة خارج إطار المبادئ الكنتية ، وأن الذهن البشرى ليس قائمة متحجرة من المقولات يكدس العقل فى داخلها كل التجارب ، بل أن مبادئ المعرفة تتغير بتغير مضمونها ، ويمكن أن تتكيف مع عالم أعقد بكثير من عالم ميكانيكا نيوتن » . إن النظريات الفيزيائية تقدم تفسيرا للمعرفة المبنية على الملاحظة ، وهى لا تستطيع أن تدعى أنها حقائق أزلية . فالمعرفة الفيزيائية الحديثة تخرج عن إطار المبادىء الكنتية التى أرادت بلوغ اليقين والضرورة المطلقة . وإذا كان علينا أن نتكلم عن يقين فى العلم الحديث ، فهو كما وصفه « هينريش هرتس » Heinrich Hertz وهو يقدم إثباته التجريبى عن النظرية الموجية للضوء فى خطابه أمام الجمعية الألمانية للعلماء « يقين بقدر ما يتسنى للبشر الكلام عن اليقين » . وليس هناك أبلغ من هذا الوصف فى التعبير عن تواضع العلماء ومعرفتهم بحدود علمهم .

إن أحدث فروع الفيزياء الحديثة وأشهرها هو نظرية الكم وهى نظرية احصائية ، وتوضح هذه النظرية – كما بيّنا فى الفصل الثانى من هذا البحث – أن القوانين التى كان

يُعْتَقد أنها تحكم كل ذرة على حدة ، أصبحت اليوم نتيجة إحصاءات ومتوسطات تتدخل فيها قوانين الاحتمال . وهنا يحق لنا أن نتساءل : هل التغيرات التى أحدثتها نظرية الكم فى قواعد العلم الحديث تغيرات نهائية ؟ أليس من الجائز أن يكون هناك – خلف العلاقات التى تصوغها ميكانيكا الكم فى شكل إحصائى – نظام آخر من القوانين الطبيعية الحتمية التى تتعلق بمعطيات طبيعية محددة لم تعرف حتى الآن ؟ وإذا كانت القوانين الطبيعية الكلاسيكية لا تنطبق على الذرة أفليس من الممكن أن تكون المرحلة الحالية لعلم الذرة مرحلة مؤقتة ؟

نحن نعلم بالطبع أنه يجب أن يكون هنالك قانون دقيق ، ولكن السؤال الذى يتبادر إلى الذهن ، هو : هل القانون الدقيق الذى يمكن له أن يحل محل نظرية الكم قابل للتعبير عنه بواسطة لغة بشرية ما . فإذا كانت الإجابة بالنفى فإن افتراضنا لمبدأ اللاحتمية يجد له ما يبرره تماما . والواقع أن نظرية الكم هى أقصى ما يمكن قوله فى مجال اللامتناهيات فى الصغر . إذن فالقضية هى قضية القدرة البشرية على التعبير عن القوانين المعقدة . إن الغالبية العظمة من علماء الفيزياء المعاصرين ، وعلى رأسهم عالم مثل « نيلز بور » Niels BohrKيقولون بأن مبدأ اللاتحديد الذى قال به « هايزنبرج » هو مبدأ نهائى وغير قابل للتعديل ، وأن غياب هذا التحديد الحاسم ليس نتيجة لقصور أو نقص فى نظرية الكم ، وإنما هو خاصية من خواص عالم الذرة . ولقد ذهب معظم علماء الفيزياء المعاصرين ، استنادا إلى ذلك ، إلى القول باستحالة التوصل إلى النظرية الدقيقة فى مجال اللامتناهيات فى الصغر .

ومن جهة أخرى ظهر فريق من العلماء معارضا للرأى السابق ، وهذا الفريق – رغم قلة عدده – يضم مجموعة من أعظم الفيزيائيين فى القرن العشرين ، الذين أسدى بعضهم أكبر الخدمات فى سبيل تطور نظرية الكم . ولقد ضم هذا الفريق فى السنين الأخيرة رجالا أمثال « أينشتين » و « بلانك » و « شرود ينجر » ، الذين أكدوا ، بشكل أو بآخر ، أنه بالرغم من أنهم يعتبرون أن نظرية الكم تشكل إنجازا عظيما للمعرفة البشرية ، فإنها – فى رأيهم – سوف تحل محلها فى النهاية نظرية دقيقة عامة فى مجال اللامتناهيات فى الصغر .

ولابد لنا أن نؤكد فى هذا المقام أننا لسنا نحاول فض مشكلة علمية على أساس الذين يدافعون عن هذا الجانب أو ذاك ، ذلك لأن الحكم على الأمور العلمية لا يتحدد على

أى نحو من الأنحاء عن طريق غالبية الأصوات . كما أنه من المهم تماما أن نشير إلى أن المسائل العلمية لا تحسمها الأقوال المسلم بها مسبقا سواء أجاءت هذه الأقوال عن طريق الفلاسفة أم العلماء . فالأمر ههنا أمر علمى بحت وعليه أن ينتظر ما يجىء به العلم من تطورات .

إن الفلسفة والعلوم – على أحسن التقديرات – لا يتجاوز عمرها بضعة آلاف من السنين ، وإن كان من المحتمل أن تعيش آلاف الملايين من السنين التى مازالت أمامها ، إذا تأملنا ذلك أدركنا أننا مازلنا – كما قال « نيوتن » – كأطفال يلعبون بالحصى على شاطئ البحر ، فى حين يمتد المحيط الهائل للحقيقة بدون اكتشاف بعيدا عن متناولنا .

إن إخفاق جنسنا البشرى فى حل قدر كبير من مشكلاته الكبرى حتى الآن ، لا يعنى أن نستسلم للقنوط . فنحن نؤمن من « كنت » بأن المخرج الوحيد لحالة الانهيار التى تصيب العقل هو الإيمان بحرية الإرادة وخلود النفس ووجود الله . وهذه المعانى الثلاثة ليست موضوعا للمعرفة وإنما هى موضوع للإيمان الأخلاقى . وهكذا استطاع « كنت » أن يحدد فى الفلسفة النقدية مجال المعرفة ومجال الإيمان ، وتلك هى مهمة الفلسفة . ونود أن نضيف إلى ذلك إيمانًا رابعًا ، هو الإيمان بالإنسان بكل ما يعنيه ذلك من أمل فى المستقبل .