التوجيه العلمي ومستقبل الانسان

بقلم ارنست ناجل

ترجمة لطفي صعب الخوري

لقد أثر النماء الحديث للعلوم النظرية، في الحياة الانسانية، في حالتين. فمنذ بدء البحث النظامي في الزمن « النهجي » Classical افترع التقدم المحقق في المعارف الاساسية، السبيل الى سيطرة عملية للوسط اكثر فعالية. وقد أدت الاختراعات التكنيكية المتواترة — ان في الزراعة، أو الصناعة، أو الطبابة، او في فن الحرب — الى تغير تام في طرائق الحياة الاجتماعية التقليدية. وفي الوقت الحاضر تعتبر هذه الظاهرة العلمية، المصدر العام لتصانيف المؤرخ المعاصر أو رقيب القضايا الانسانية. كما أنها لم تغفل حقيقة في تلك التآليف الشعبية الحديثة المكرسة لبدائع الاختراع الحديث. وبالفعل، فان الكثيرين من العلماء المرموقين، ذوي العين اليقظى على الموارد المالية، دعامة البحث المحض الاخيرة، يهتمون اليوم بالفوائد العملية الناتجة غالباً عن ابحاث قد لا تعد في البدء بمثل هذه الحصالة؛ ولا ريب بأن هذه الأهمية النفعية للعلم، تحتل المكان الاوسع في عقول أولئك الذين يقدرون القيم النامية للبحث الحديث في ايامنا. ولكن هناك حالة اخرى، أقل شيوعاً، يؤثر من خلالها نماء العلم في الحياة الانسانية. وذلك بتحدي الاعتقادات الراسخة، المتصلة بالكون ومركباته، وبالحث على تغيير عاديات الفكر. إذ أن التعديل في المعتقدات القديمة، والتحوير في العادات العقلية، ليسا نتيجة ثورات نظرية عظمى، كتلك التي أثارها نيوتن وداروين فحسب، بل يصح ان يكونا أيضاً، نتيجة اقتباسات للمعرفة، بسيطة نسبياً، كتلك التي تعقب أسفار « الاستقصاء » Exploration، أو درس الثقافات الاصلية او القديمة. وإن فيض الكتب والمقالات التي تصدر اليوم، بصدد أثر الاكتشافات العلمية الحديثة، في التصورات التقليدية عن الطبيعة والانسان لبينة شاهدة على هذه الظاهرة، ظاهرة التأثير العلمي في الحياة الانسانية.

وان يكن في امكان النماء العلمي، ان يُظهر تأثيره من عدة طرق، فان التقلبات الطارئة على معارفنا، تقودنا حتما الى معاودة تفحص المثُل التي تعرب عن اشواق الانسان الاساسية، والقوانين التي تسمح للبشر أن يحكموا بها على افعالهم، والطرائق التي يستخدمونها ليُعملوا اختيارهم وسط « الموجبات الادبية المؤذنة بالاختيار » Alternative moral claims وغالباً ما تنشأ مستحدثات تكنيكية على شيء من الاهمية، تجعل من الصعب، إن لم يكن من المحال، الاستمرار في حالات سلوك مألوفة. كما يمكن ان تكون سبباً لنماذج وجودية غير متآلفة مع المثل الادبية التقليدية او غريبة عنها. واذا ما كانت تلك الاكتشافات النظرية او العمليه الحديثه، لا تؤدي دائماً الى تغيرات ظاهرة في السلوك الاجتماعي، فانها من ناحية اخرى، تقدر ان تلعب دوراً كثير الاعتدال، في تقويم سياسة اجتماعية، وتحقيق استعدادات أدبية. إن مثالاً حياتياً، يبدو جد معقول على أساس بعض فروض واقعية، يمكن ان يزاح عندما ننظر اليه من عدسة النتائج العلمية المتبدلة. يستنتج من ذلك، ان النماء العلمي قد يستطيع ان يفسخ نظاماً بكامله من « الالتزامات الادبية » Moral Commitments، بينما يقف البشر احياناً، أفراداً كانوا او جماعات، في حيرة من تلك المتباينات الملموسة بين القواعد الادبية التقليدية، والتقدم المحدث في نطاق المعرفة.

بحث الشهر

« إن مثالاً حياتياً يبدو جد معقول على أساس بعض فروض واقعية، يمكن أن يزاح عندما ننظر إليه من عدسة النتائج العلمية المتبدلة. وعليه، فان النماء العلمي قد يستطيع أن يفسخ نظاماً بكامله من الالتزامات الادبية بينما يقف البشر أحياناً، أفراداً كانوا أو جماعات، في حيرة من تلك المتباينات الملموسة بين القواعد الادبية التقليدية، والتقدم المحدث في نطاق المعرفة. »

لهذا ، يجد الانسان المفكر نفسه ابداً ، أمام موجبات نقدية ذات شعب ثلاث : تحديد علاقة الاتجاهات في البحث العلمي بالتصورات المنتشرة عموماً ، عن مركز الانسان في الطبيعة ، وتوضيح المناهج العقلية التي يرجع اليها توطيد بعض الاعتقادات ، وتفسير الاعتقادات والمؤسسات الارثية على ضوء المعارف الحديثة . كل ذلك ، بغية استخراج الحكمة الخالدة ، التي يحتمل ان تكون متجسدة فيها .

إن القيام بهذا العمل الشاق ، كان دائماً من مهمة الفلسفة التقليدية ، المهنية أو غير المهنية . يستسلم احيانـــاً الفلاسفة المهنيون الى مناقشات حامية ، تتعلق بالموضوع وبالمشكلات التي تدخل في حيز نظامهم . الا ان سجل التاريخ – وان تكن نتائجهم على الاغلب في تغاير كبير – لا يترك كوة للشك في ما كان اجمالاً مأربهم النهائي . والحق هو انـه ، حتى المناقشات الجارية حول طريقة الفلسفة وهدفها الشرعي ، تعظم اعتبار الفلسفة كتأويل انتقادي للعلم ، وكتفسير مستمر للتجربة الانسانية في المستقبل من الانشاءات العلمية المتجددة على الدوام . غير ان ما يذهل في الواقـــع ، هو ان تلتقي عصور من أشرق العصور في تاريخ الفلسفة الغربية ، بأزمنـة كانت فيها حدود المعرفة في تقهقر ذريع . ومـــع ذلك ، فليس من قبيل الصدفة بحال ، ان يزدهر التفكير الفلسفي في العصور اليونانية القديمة ، في الوقت ذاته الذي نجمت فيـه اكتشافات اساسية في علم الحساب والبيولوجيا ، وان تظهر في القرنين السابع عشر والثامن عشر فلسفات فعالة ، نظريـــة وانتقادية ، اثناء المدة التي رأت تفطر العلم الطبيعي الحديث وتأصله ، او ان تنمو في القرن التاسع عشر فلسفات للتطور بعيدة المنحى ، آن كانت معرفة ماضي الانسان وتاريـــخ مظاهر اخرى للحياة العضوية ، تنتشر بسرعة . اما من حيث صلاحية هذه الفلسفات المختلفة كمذاهب للحقيقة الراهنة ، فذلك موضوع للجدل ، يكاد يكون امر الوصول الى اتفاق عـام عليه ، هش المحتمل في المستقبل المتوهم . على ان هذه المذاهب تدل كل الدلالة ، على ان الدور التاريخي للفلسفة ، كان في تفحص معنى العلم ، بالنسبة الى سعادة الانسان او شقائـه . ذلك الدور الذي نستجليه ايضاً ، بيسر ، في مصنفات الفلسفة المعاصرة . ومن وجهة اخرى كبيرة الشبه ، ان الفلسفـــة كانت وستبقى انتقاداً للعلم ، ومـــا حدود فلسفة العلم في الواقع ، الا حدود للفلسفة ذاتها ، وان ذهبوا عادة الى تخصيص فلسفة العلم بدرس مجموعة من المعضلات الخاصـــة ، يداخل تحديدها الالتباس .

منذ عدة سنين ، أفرط التفكير الفلسفي العلمي ، في أوروبا الغربيـــة وأميركا ، في جنوحه الى المسائل المنطقية والمنهجية التي اشتركت في بعثها الاكتشافات النظرية الهامة في الفيزياء ، والأوضاع الجديدة في دراسة المجتمع الأنساني . إن هذا التطور ، لم يقلب فقط حقائق بعيدة الجـــذر ، تتصل بجهاز العالم الفيزيائي ، وبسلوك الكائن الانساني . بل أرغم على معاودة تفحص قوانين الادراك المفترضة كثوابت له ، وكأسس لليقين الأدراكي العقلي . وأوجب على الهندسة الأوقليدية أن تتخلى عن موقفها القديم ذي القاعدة الوحيدة لنظرية شاملة للطبيعة . وكان ان ادخل نظـــام لقياس الزمن ، يختلف أصلا عن الأعتبارات التقليدية لتنظيم الزمن . وان اوجـــدت تصويبات قريبة من المعقول على ما يظهر ، لحد مدى المباديء التنظيمية والتكوينية ، كالدوام Continuity والعلية . تلك المباديء التي اتخذت منذ القديم كنماذج للكلية والضرورة المطلقتين . وان كدست براهين لدعم التصورات المتصلة بمنابع الفاعلية الأنسانية ، التي ترنق بشدة الاحكام المتبعة ، بشأن الأسس العقلية ، والفاعلية المسؤولة عند البشر . كما زودت بشروح نظرية شاملة لظواهر مكتشفة حديثاً ، تصادر – رغم تقدمهـــا المظيم في انتقاد اعمال جزئية – على تنظيم عملي في الطبيعة يبدو غريباً عن التجربة الأنسانية ، ومناقضاً حتى لأقدر العلماء .

إذن ، فلا عجب إذا ما أوجدت تلك التغيرات العقلية الهامة التي أشرنا اليها بايجاز ، شراحاً يرون في احدث الاكتشافات العلمية ، الآسية الباعثة لسلاة من الخرافات ، أو شراحاً يدافعون باسم العلم نفسه ، عن معتقدات مناصبة اساساً لكل بصيرة نظامية متحررة . وإذا ما كانت هذه الشروح تظهر لكثير من الناس ، على شيء من الحق ، فلأن العلماء بوجه العموم ، لم ينجحوا في ان يوضحوا لأنفسهم وللآخرين المحتوى الحقيقي لنظرياتهم الحديثة ، والعلة في وجود طرائقهم العقلية . حقاً ، ان هناك باحثين متميزين من العلماء ، كانوا يقومون هم بأنفسهم ، بشرح التوجيهات الجديدة الراهنة للنظرية العلمية . ولكنه شرح اقل ما يقال فيه ، انه من خير الامثلة لمخيلة جموح او بالأحرى لتمارين ظلامية . في حين ان هذه الحال كذلك ، لم تكن طريفة كل الطرافة ، كما يخيل لنا لأول وهلة . إذ من المؤكد ، في حـــال اجتماع قوتي الحذق والأدراك في عقل مـــا – حسب زعم « سانتيانا » Santyana – ان ترقيا الى اعلى درجة ممكنة . ولا شك بأن التحليلات العميقة ، للأعمال العلمية وقواعدها ، كانت من صنـــع علماء ماهرين ، قد الفوا التفكير الفلسفي . ومـــا ذاك الذي ندعوه باطلاق (المنهج العلمي) إلا صورة لقواعد عملية يملكها باحثون قديرون ، لا سلسلة متلاحمة من المباديء التي يعرفها هؤلاء الباحثون على وجه صريح . بيد انه ، قلما يعترف اولئك الذين يتابعون بنجاح ابحاثاً معينة ، بفائـــدة « مناهج البحث العلمي التحليلي » Methodological Analysis التي لا تساهم مباشرة في حل المشكلات الدقيقة من ابحاثهم . اولئك الذين لم تكن فلسفتهم العلمية على الاغلب ، غير صدى الفكر التي اكتسبوهـــا خلواً من الروح الانتقادية في مجرى حياتهم المدرسية . انما هناك بَرادة من اتفـــاق بين الباحثين العلماء ، على الدلالة الجامعة لنظرياتهم ، او على منطق طرائقهم ،

بالرغم من مهارتهم الفائقة في ان يستعملوا ادوات عقلية متشابكة ، وان يتغلبوا على ذلك التناقض البين ، في الاجماع الذي ينتهون اليه ، على حل المشكلات التكنيكية الخاصة . نقدر ان نقول ، انه لا يوجد بالفعل بين العلماء او الفلاسفة المهنيين ، قواعد متشابهة متطابقة للسلوك العملي ، تقوم بتحقيق التحليل لموادهم . كما يعوزنا ايضاً التكنيك الجامع ، الذي يخولنا التغلغل في « لابرنث » Labyrinth معقد من الرموز المنطوية في تركيب النظرية العلمية ومصطلحها .

لا ريب ، بأن الطبيعة الرمزية للنظرية العلمية لم تكتشف حديثاً . ومع ذلك فان الدور الدقيق وغير المباشر ، الذي تلعبه النظريات كمخططات تفسيرية ، لم يسترع الانتباه والتقدير الكليين ، حتى عهد قريب . كان ينظر الى نظرية ما ، منذ حوالى قرن ، حتى الى نظرية فيزيائية ، وكأنها إطلاق استقرائي ناتج عن التجويد، بدءاً من الحوادث الملاحظة مباشرة. كان ينظر الى نظرية ما، وكأنها ليست سوى وصف بسيط موجز للأصول القائمة بين الظواهر . إلا ان تقدم النظريات التي تصادر – دون ما استخفاء – على جواهر ومصاهر ١ (Processes) غير ملاحظة ، دل على السطحية في وجهة هذا النظر . كذلك كان يعتقد في مدة من الزمن ، ان وجود افتراض لعناصر غير ملاحظة ، ضرب من الكلام المبتذل والاختلاق . إلا ان تلك الروايات المنقحة عن نعت النظرية بمطلق (الوصف البسيط) اصبحت ثبتاً واهياً لا يؤخذ به ، بعد ظهور البرهان التجريبي القاطع (لحقيقة) الجزيئات ، والذرات ، والكهيربات ، الخ . . . فحكم عندئذ عديد من المفكرين بأن النظريات الأساسية لعلمي الفيزياء والكيمياء الحديثين ، تحتوي على نظام من الاشياء والأعراض السابقة علة ووجوداً على اشياء الحياة اليومية واعراضها .

سوى ان جواهر الطبيعة غير الملاحظة والأساسية مع ذلك ، لا تملك من الخصائص التي تميز مواد تجربتنا العادية إلا النزر اليسير . فضلا عن انها تبدو، لعدة اعتبارات ، لا قبل لها ان تدخل في قياس تجربة من هذا النوع ؛ الامر الذي جعل الصلة بين (عالم) تجربتنا الضخمة و (عالم) التجربة المستوحاة فيزيائياً ، تشكل مسألة من اعسر المسائل ، حاول ان يحلها البعض ، بنقل احد هذين (العالمين) الى دائرة الظواهر الميتافيزية . وراح آخرون ، ظناً بالغلبة ، يركبون المواد العلمية المسلمة ، في مجموعة من مفردات المقولات المستخلصة من التجربة الأنسانية، ويأزرون الجواهر غير الملاحظة ، خصائص شبيهة بتلك التي تميز العضونية ٢ الانسانية ، كما حاول آخرون ايضاً حلها ، بالمصادرة على تطور او ضرورة متدرجة للمستوى الوجودي . لكن جميع هذه الحلول تعقيد للمسائل اكثر مما هي حل لها . وجميعها يرتكز على مشك افتراض ، ان كل عنصر تركيبي لنظرية ما ، هو صورة ذهنية لعنصر مماثل في المادة التي تؤلف موضوع البحث . وعلى هذا الاساس ، تصبح النظرية وصفاً لدائرة محدودة من الاعمال النهائية ، مع الجهل البالغ بجهاز الرمزية النظرية الشائك . وان الذين يذهبون هذا المذهب ، يخفقون في تقدير الافادة المرنة من العبارة النظرية ، والمعاني الخاصة المختلفة التي تشتمل عليها في سياق البحث . وفي تقدير الادوار التنظيمية العديدة التي تلعبها النظرية ، او الخدمات المنطقية المتنوعة التي يمكن ان تؤديها عبارات من جنسها الاجرومي . اما اليوم، فقد اصبحت هذه المسائل مفهومة كل الفهم . إذ توصلت الفلسفة العلمية المعاصرة ، الى تبديد طائفة من الاسرار الناتجة عن تفسير ضيق حرفي ، للصيغ الاضمارية في الفيزياء الحسابية .

نقدر ان نقول ، إن القسم الاكبر من المؤلفات الجديدة في الفلسفة العلمية ، يميل عمداً ، الى ايضاح صور المعاني الرمزية والبحث عن اسس فعالة للتقرير المعبر . وفي أكثر الاحايين ، يكون هذا البحث خاضعاً لتحقيق الآفاقية (Objective) العلاجية التي تقوم بالغاء المشكلات الكاذبة ، سواء وجدت هذه المشكلات في العلم ذاته ، او في الشروح الفلسفية للعلم . وتبعاً لهذه الافاقية ، لعبت الدور الرئيسي صور مختلفة (لمبدأ شارل بيرس Charles Peirce العملي) الذي يرمي الى جلاء الفكر كأحسن ما يكون الجلاء . فهو يقضي بأن تصورنا لمادة فكرية ، يتركب بكامله من الاحتمالات العملية التي نلصقها بهذه المادة . ومجرد التطبيق له ، يقود اولاً الى طرح الكثير من المحالات الغامضة التي ربتها المعلقون على العلم، وثانياً الى درس الصيغ العلمية مفصلاً من زاوية القواعد الحسية والحالات العملية التي تقدر وحدها أن تهبها المعنى . فبيرس مثلاً قد أشار بذاته ، الى أن كلمة (قوّة) في الفيزياء وحسب اعتقاد كثرة من المعاصرين، لا تستحضر اي (جوهر خفي). بينما هي ، على العكس تدرك بكل ما تحويه من معنى ، عندما يكون دورها في المعادلات الفيزيائية بيناً واضحاً ، وعندما يكون استعمال هذه المعادلات في البحث محدداً . فمن العبث إذن ، أن ندعي كما يدعي كثير من العلماء النابهين ، بأننا لا ندرك (القوة) بحد ذاتها ، مثلما ندرك عوامل هذه القوّة . فهناك في اوروبا واميركا ، مفكرون عديدون ، قد سبكوا مبدأ بيرس في قوالب مختلفة ، وإن لم يتأثروا على – الاغلب – بكتاباته . زد على ذلك ، أنهم اسّروا الطابع التحليلي الذي اعتمده لتعريف القوّة ، على عدد وافر من الفكر في الفيزياء والبيولوجيا وعلم النفس والعلوم الاجتماعية . وهكذا ، نرى ان تلك المؤازرات

---

١ استعملت هذه الكلمة جمعاً لمصهرة ، وليس لمصهر كما يمكن ان يظهر. واظن ان مصهرة هي تعريب دقيق لـ (Process) او (Processus) وهي عملية تحويل مجموعة من الظواهر الطبيعية او المنطقية الى كل طبيعي او منطقي . فيمكنك ان تقول مثلا : مصهرة الحواس Le processus des sensations ، والمصهرة الجدلية Dialectic Process ، والمصهرة المخية Brain Process او مصهرة بسمر Bessmer Process . وبسمر هذا ، هو صاحب العملية المشهورة في تحويل الحديد الى فولاذ . الخ . . .

٢ العضون : هي جمع على غير قياس لـ (عضة) اي القطعة من الشيء او الجزء منه . نقلناها بتوسع لتكون تعريباً لـ (Organism) بملاحظة انها مجموعة الاعضاء او العضون التي تكون كائناً ما . (المعرب)

الاساسية ، لم تكن للكشف الجلي عن تصورات نظرية معينة وحسب ، بل كانت كذلك لايضاح المفهوم الجهازي والعملي في الرمزية العلمية على الاطلاق .

على اننا نقرّ بان هناك على قدرٍ واسع من الانتشار تراجم مبسطة نوعاً ما ، عن مبدأ بيرس ، كثيراً ما انتهى بها الاستعمال الارعن الى الاضعاف من غلوته . إذ قد افترض كثير من المؤلفين المعاصرين ، ان اساس المعنى ، يحتوي على محلول مقرّص لجميع الامراض المميتة . وعلى هذا يكونون قد صاغوا موجبات مضحكة بسبب وضعهم حيال تحليل الابحاث العلمية . كما قد اتخذ آخرون ، مقاييس للمعنى فردية الميل ، متظاهرين بأنهم لا يتأثرون بسياق الكلام عن معنى الابحاث ووظيفتها . وعلى هذا ، يكون هؤلاء ايضاً قد صنفوا جميع الابحاث العلمية تقريباً كمتنوعات من (اللامعنى) . غير ان هذه الكثرة من الاقوال المبتذلة القاصرة الزوراء التي نشرت في هذا الاتجاه ، ما كانت لتحول دون تحقيق بعض الانشاءات الجوهرية ، بعد ان أصبح مبدأ بيرس - دون ادنى ريب - في بعض من مظاهره المختلفة ، اداة ايضاحية حقيقية ، بين ايدي اولئك المحللين الذين يميلون جدياً الى العمليات الواقعية للبحث العلمي ، والى الدور الذي تلعبه هذه العمليات في المركبات النظرية .

عند هذه النقطة ،أجد من الصعب علينا ، ان نجسم التأثير الكبير المفيد، لنظرية النسبية في فلسفة العلوم المعاصرة . ذلك لان النقد الآينشتايني للآلية النهجية (Classical Mechanic) يسترعي النظر الى اهمية تركيب الفكر العلمية بالاستناد الى العمليات الواقعية التي تحقق منزلتها من الصحة . فضلا عن أنه يغل الوضوح التام في هيكل الايضاحات التي تبدو له مهمة، مع خلوها في الغالب ، من اي محتوى فيزيائي بسبب عدم ارتباط عباراتها المختارة بأية طريقة تطبيقية خاصة. والتحليل الآينشتايني يظهر لنا ايضاً على ان بناء النظرية يستلزم ، ضمن لوازم اخر ، وجود سلسلة من الاختيار بين مختلف الانظمة التعبيرية والتركيبية للعناصر المتلاحمة في مادة ما . كالاختيار في الآلية مثلا بين قياسية الزمن التعاقبية (Alternate Chronometries) والهندسة التعاقبية . اختيار نقدر ان نتميزه على ضوء طاقته التنظيمية في حقل البحث، وإن كان يعتبر - منطقياً - من فعل الارادة الفردي ، لافتقاره الى معطيات اختبارية (Experimental Data) .-أضف الى ذلك، ان نظرية النسبية تكشف كشفاً لا يقبل الجدل ، عن نشوء تغيرات اساسية في معنى الرمز العلمي ، في حال توسعنا بمدى شرعية ذلك الرمز . كما هي الحال عند الفاظ من مثل : (الكتلة) و (الطاقة) في الفيزياء . (الانواع) و (التصور) في الحيائية وعلم النفس . (الطبقة) و (الخاصية) في العلوم الاجتماعية . فان مثل هذه الالفاظ الدقيقة ، قد تقوى على تحقيق مصيرة التوسع في استعمال الرمز . على انه من الخطل اطلاقاً ان نفسر الاصطلاح الشامل لعبارة ما ، حسب مدلول معناها الاهلالي ١ (Initially) الضيق ، إن لم يكن نعت الفيزياء الحديثة عادة بـ (العجمة) (Unintelligibility) المزعومة هو هذا الخطل . إن هذه الملاحظات المنهجية للبحث العلمي قد أدت خدمات جليلة الى اولئك المفكرين الذين يجدون في اعداد بيان جامع للمعارف المرتكزة على حقائق الطريقة العلمية ، وعلى الصفة الواقعية للتفسير العلمي . اما نصيبها من السدد فكبير ، اذا ما اريدت لتفهم اي بناء نظري دون اقل اعتبار ، لا لتنحصر في نظرية فيزيائية خاصة وحسب .

لقد تكون التصور النهجي للمعرفة العلمية ، تحت تأثير البرهنة الهندسية ، في شكل تدريسها التقليدي ، مستنداً الى ثلاثة افتراضات اساسية : أولها : ان المعرفة العلمية بالمعنى الحصير هي معرفة برهانية ، وان العلم يعمد الى (صيانة الظواهر) مثبتاً ان الاحداث والقوانين الطبيعية ، ليست غير نتائج للحقائق الكلية . ثانيها : لما كان على كل برهنة ان تنطلق من مسبقات٢ (Premisses) غير برهانية في ذاتها ، فمن اللازم ان توجد حقائق كلية واضحة ، تمكن العقل من لمسها في متوضحها الذاتي. وثالثها : اذا كانت التخصيصات الحسية قابلة للتفسير فعلًا ، فيجب أن تكون اذن ، المسبقات الاساسية لعلم ما ، حقائق ضرورية ، اميز وأثبت من كل ما تقوم بشرحه وتأويله . هذه الافتراضات سيطرت على التفكير العلمي ، الفلسفي ، العامي منذ اقدم العصور . ونضرب مثلًا لذلك ، فرضية كان لها الانتشار العريض منذ نصف قرن. وهي ان بديهات الالية النيوتنية تطابق الموجبات النهجية لمباديء العلم الاولى كل المطابقة . الى ان تكشف النظام النيوتني فيما بعد عن عدم مطابقته للوقائع مطلقاً . فظن عندئذ عدد من المفسرين ، ان هنالك دلالة على (الافلاس في العلم)

ومما نلاحظ ، ان كثرة من المفكرين ، ما زالت تطالب المعرفه الحق ، بالمميزات التي سلم بها المثال النهجي للعلم . واول مستلزمات هذا المثال ، يركّب بقطع آفاقية ثابتة للبحث العلمي على وغم من جزئية دامغة . في حين ان العناصر الاخرى ، لم تكن ولا يمكن ان تكون في متناول الطرائق العملية لاي بحث وضعي من الابحاث . والتحليلات الحديثة تقفنا مثلًا على ان النظرية لا تحد أبداً بسلسلة واحدة من المعطيات التجريبية، مهما تعددت هذه المعطيات وتنوعت .

---

١ اي ، المعنى الذي وضعت له اولا .

٢ في المعاجم المتقابلة تعرب بتوسع لا يخلو من الخطأ بـ (مقدمة)

مبدئياً ، ان التفسير التعاقبي هو دائماً في حيز الامـــكان . فالقول اذن بأن الظواهر لا تتعلـــق بغير مبدأ تفسيري واحد يتجلى للذهن الواعي ، هو ضرب من الخطأ المطلق ، ينجم عن ذلك ، ان وظيفة البحث ، ليست في ضـــم تراكيب الاشياء البينة بذاتها ووضع قوانينها بطريقة سلبية . بل العكس هو الصواب ، اي ان بناء النظريات ، مثله مثل الخلق في الاعمال الفنية ، يتطلب جهداً كبيراً مـن الخيال والابداع . ولكم من مرة نوّه العلماء بـ (حرية الخلـــق للتصورات) المنخرطة في نظمهم النظرية . حتى ان احدهم لحظ الى ان اعمال نيوتن وليفيرييه (Le Verier) وماكسويل كانت عبارة عن تطلق لشخصيتهم ، على نحو ما كانت عليه اعمال جيوتو Giotto وشكسبير او باخ . ذلك ، لا ليفيـد ان العالم كناية عن خلاق يخلق المادة التي يعالجها ، بل ليفيد ان النظرية التفسيرية ليست غير تكنيك بين طائفة تكنيكـــية اخرى ممكنة من التصور والتحليل النظاميين في سلسلة لا متناهية من المصاهر الخاصة . واذا كانت النظرية العلمية قـد تكونت بالقياس الى دالتها في مجرى البحث ، فان الفرضية اذن التي يرجع اليها امكان تأييد المباديء الاساسية لعلم مـا بالنظر لثبوتها ، اقول ان الفرضية اذن ، ليست دائمـــاً في طوق الاحتمال . في الواقع يجب على النظرية ان تجعل احداث الطبيعة معقولة وان تعنى بتبيان ما يتداخل من تواصل فـيما بينها ، مع وجوب ركس التصور التقليدي جزئياً العائـد للعلاقات القائمة بين الوقائع والنظرية التي تشرح هذه الوقائع . فالنظرية معقولة بذاتها ، لا بمقتضى ضرورتها وصحتهـــا المشرقتين ذاتاً ، بل بمقتضى الكيفية التي تنهجـها في تحليل وقائع الاختبار الحسية وتعضيتها . وبالاختصار ان النظرية المجردة تستضيء بمادة الملاحظة ، والعكس بالعكس جريا مع سنّة التبادل . وعليه ، فان تكن وظيفة العلم ، هي (صيانة الظواهر) بجعلها معقولة على ضوء النظرية فان وظيفـــة العلم ، هي (صيانة المجردات) بجعلها معقولة على ضوء الظواهر التي تدين بتنسيقهـــا لهذه المجردات . فنظرية ماكسويل الكهربائية المغنطيسية مثلا ، تشرح عدداً لا بأس به ، مـن الظواهر المغنطيسية والبصرية . اما محتوى النظرية فلا يتضح الا اذا وقفنا على كيفية استخدامه للمعادلات في توجيه ابحاث معينة وتأويل مواد ملاحظة .

ان احدى النتائج الهامة ، لهذه التغيرات في تفسير المعرفة العلمية ، تعود الى ان التصور ذاته ، لأسس اليقين العلمـــي يخضع ايضاً لمثل هذه التغيرات . يلحظ اننا لا نجد مباديء العلم الاولى ، ولا صيغ الاحداث الواقعية في حال غيـــر قابلة للتغير . واذا ما كنا نثق بالاكتشافات العلمية ، فذلك لا لأنها تنبثق من مسبقات اساسية صحيحة بالضرورة ، ولا لأنها تشتق من معطيات يقينية للملاحظة ، بل لأنها تكونت في عارضة خاصة ، بطريقة عامة (او منطقية) تأزرها كمعارف ثابتة . فنرى ان الابحاث المطبقة على كثير من المواد المتنوعة تستغل انواعاً خاصة من التكنيك ولكن وراء كل من هذه الانواع ، يقتعد تركيب عام من اساليب الكشف ، والتفسير والتقويم البرهانية ، مما يميز هذه الطريقة ذات الصفة المزدوجة للتعديل بالذات . اذ ليس هنالك من نتيجة لبحث ما ، غير عرضة لبحث آخر قد تجيء به احياناً الشكوك المفرعة من تكون نظرية جديدة ، او معطيات اختبارية حديثـة . ان كل تخطيط تقويمي لقوة البرهان هو موضوع للمراجعة ، اذا كان التحليل التالي يدل على ان استعمال مخطط معطى يقود الى نتائج كثيراً ما تكون رمية للشك . وبعد ، لعل البحث عن اليقين مظهر ملازم لكل مشروع علمـي . الا ان الايضاحات المتواصلة ، لطريقة التصحيح الذاتي العلمية ، لفتت النظر الى ان اليقين العلمي ليس في درجة من التكافؤ تعصمه عن الخطأ . فقد اصبح واضحاً اليوم ، ان صلاحية النتيجة العلمية تتبع عمل التكامل الذي تحكمها به قواعد تتفق بعـد كثير من الاختبارات مع الوقائع الملاحظة . وبرغم من اي ادعاء على المعرفة يمكن ان يكون نسيلا من وهم . فان ثمـة ادعاءات كان حظها من الصواب اوفر منه عند غيرها . على ان هذا الصواب في آخر الامر يتأتى من صفة الموقف العام الذي يتخذه العلم للحكم على جميع هذه الادعاءات .

إنما مثل هذه الاعتبارات ، كانت من العوامل التي ساعدت على تكوين التصور الطبيعي للعقل الانساني والفهم العلمي . فالمعرفة لا تعتمد على ملكة طاقة باطنية كي تستوعب التركيب الضروري لبعض الحقائق العليا . كلا ولا تتطلب نموذجات لتكفل معتقدات لا تمزج بينها وبين عمليات التفكير المتحققة

والمؤثرة في الامور العادية للحياة الانسانية . انما تـــأتي الانشاءات العلمية نتيجة لمساع جماعيه تآزرية تقوم بتمحيص وتمهيد الطاقات المنغلقة في ابسط اعمال العاقلة الانسانية . وما مباديء العقل الانساني التي تقصر عن ان تقدم الخصائـص الثابتة لكل كائن ممكن ، غير مقاييس تكونت اجتماعياً من النشاط الذهني الممارس بكل حذق وفن . وعليه ، تكون الحياة الذهنية الحالّة في المجهود العلمي العام اشبه بنمـــوذج حياتي مولّد لمثل ذاتية مستقلة ، ولكنها قادرة مع ذلك على التحقيق والانتقاد . مُثل تتطلب الانقياد النظامي دون ما عبودية لاية سلطة نهائية ، عازيةً مسؤولية التحقيق الى الحكم الشخصي ، مع الاقتباس من انتقادات السوى ، والتمسـك بتقاليد للعمل المتقن دون ما استسلام لاي نظام عقائـدي . ثم هي ، اي هذه المثل المتحققة في المشاريع العلمية ، تعد ايضاً في نظر كثرة من المؤلفين ، من المثل التي لا غنى عنها لكل حركة تقدمية في اي مجتمع حر من المجتمعات . وفعلا ، فقد عقد بعض المفكرين كجان ديوي في اميركا مثلا ، املهم بمستقبل الانسانية على امتداد حالات الفهم العلمي الى كل مستوى في الحياة العامـة ، والى كل شكل من اشكال التنظيم الاجتماعي .

يظن الفلاسفة غالباً ، ان في وسعهم التعرف الى طرق الحقيقة – الحقيقة المتعذرة على طرائق العلم التحليلية ، المحققة تجريبياً . يقيناً انه لا تعوزنا اليوم ، احكام ميتافيزية ، تعرفنا بأسس الكون الروحية ، او بمقـــدور الجهد الانساني وطبيعته القصوى ، كما لا يصعب علينـــا قط ، ان ندرك الاسباب التي اسبغت الشهرة العريضة ، على الفلاسفة الذين يميلون الى الظلامية وينظرون الى الاشياء بمنظار مغشى بسواد القلق والخوف ، في هذه البرهة التي نجتازها من التوتر الاجتماعي الحاد . لذا ، اقول لاولئك الذين يطلبون الى الفلسفة ، التوكيد بان الحياة جديرة بأن تعاش ، او بأن العالم متيقظ للرغبات الانسانية ، اقول لاولئك ان الفلسفة العلمية المعاصرة ، في مجموعها ، لا تملك شيئاً من هذا في كثير او قليل . هذا من جهة ، اما من جهة اخرى فقد كان لها تأثير لا ينكر في نماء الاوضاع الجديدة في علم النفس والعلوم الاجتماعية في انكلترا والولايات المتحدة . الى حد انها وسمت القسم الاكبر من الفلاسفة الانكليزيين والاميركيين وامتـــدت حتى الى اعمالهم الرئيسية التي لم تكن الا عـــلى اتصال ثانوي بالتحليل العلمي .

وارى ان المقـــارنة بين المؤلفات الفلسفية الحديثة في مواطن اللغة الانكليزية وبين مؤلفات مماثلة لنصف قرن خلا ، تطلعنا على ان هنالك اليوم ، قابلية كبيرة لمتطلبات الوضوح وقوة الاقناع . وان هناك اليوم ، تقلصاً للأتجاه الذي يلجأ الى القواعد القبلية (a priori) في حل المعضلات التي يمكن حلها فقط – اذا امكنت من ذلك – بواسطة تجارب اختبارية ودروس تجريبية . وان هناك اليوم ، قليلا من الثقة في مناقشة نظرية المعرفة بالتصورات الباطلة للقاعدة العلمية . وتيقظاً كبيراً للأخطار التي يخبئهـــا استعمال النتائج القابلة المحاجة ، أو التي يكون تكوينهـــا على نصفه ، في مجرى بحث عملي ، شبه اساسي للأنظمة النظرية الشامـــلة في علمي السياسة والآداب ، واحتراساً فائقاً في حال الاستناد الى مكتشفات حـــديثة ، تتصل ببعض المصاهر الفيزيائية اوالبيولوجية ، لاقرار نتائج تدور على التحليل في علمي الجمال والآداب .

هذه هي على الاجمال ، النتائج السلبية التي كانت الفلسفة العلمية المعاصرة مسؤولة عن بعض منها . على اننـا نقدر ان نسجل لها نتيجة ايجابية فوق كل تقدير ، دون ان نتطرف الى مساهمتها التفصيلية في توضيح الطرائق العلمية . اذ انهـــا بالفعل قد اعطت القوة والبيان الى وضـــع نقدي واختباري معاً ، يقف وجهاً لوجه امام المسائل الثابتة الدائمة ، مثلمـــا يقف امام المشكلات الحاضرة في الحياة الانسانية . وهكذا تعلن الفلسفة العلمية المعاصرة نفسها ، ذائدة عن حياض القيم الاصلية للمدنية المتحررة . ناهيك منها ، انها اسهمت في تحديد وصيانة نظرة اجمالية تمت الى وضـــع الانسان في الطبيعة بسبب – نظرة قائمة على اساس المعرفـــة المفصلة لتركيب الاشياء ، المزودة بالعلوم الخاصة . نظرة تذهب الى ان الخليقة الانسانية ، ليست سلطة مستقلة في مدى التشابك العريض ، المتلبد من الاحداث والقوى التي تؤلف المستوى الانساني . الا اننا لا نقدر ان نضـــع اي حد لطاقة العقل العلمي في اكتساب السيطرة النظرية على المصاهر الطبيعية والاجتماعية . وكل مذهب يطمع في ان يضع لها حداً ما ، يحتوي في ذاته بذور الضغط والتحامل . زد عليه ، ان الرغبات الانسانية ، بمقتضى هذه النظرة المرتكزة على آسية علمية ، انما هي عبـارة عن استحثاثات وحاجات خلقية او مكتسبة ، تشكل المستند الاخير لكل حكم ادبي مقبول . فصلاحية مثل هذه الرغبات اذن ، يجب ان تقدر بحدود البُنى للطاقات الانسانية ، ونظام الخيار الانساني . وطبقاً لذلك ، نجد ان القوى الطبيعيـة ، وان يكن في امكانها ان تجهز يوماً ما على المدنية الانسانية ، لا تعطي تحديداً للمثـــل الانسانية الصحيحة ، ولا مقياساً للتحقيقات الانسانية ، انمـا هناك شرط لازب لتحقيق هذه

المتسللون

[الى الابطال الصامتين الذين يلقون الرعب
في قلب اليهود ، ثم يعودون بركاناً من الايمان .]

•

« يا ارض
يا حلماً يعيش على ضلوعي
زوحي فبدى حبات رملك
لن تضيعي .. »
ويظل يمشي في الجبال مع القطيع
ويظل يهمس :
« لن تضيعي
يا ارض .. يا حلم الربيع »
ورفاقه المتشردون عن الربوع
يترقبون
بلا طعام في الصقيع
ضاعت امانيهم كأطياف الهجوع
ضاعت امانيهم وظلوا كالجذوع
يتساءلون .. « غداً » نعود الى الربوع ؟! »
وشبابهم كالسيل يهدر
لن تضيعي
يا منبت الخيرات .. يا حلم الربيع » .

***

وعلى التراب الصلب خلف المنحنى
بسلاحهم يترصدون
على الحدود
يتقدمون الى الامام
الى الحياة .. الى الخلود
وعيونهم كالشهب تلمع
كابتسامات الشهيد
ايمانهم اقوى من الفولاذ . من صرح القيود
بقنابل صنعت بأيديهم الى جحر اليهود
يتقدمون
وفي سكون الاقتراب
يتهامسون
ومع الدخان ، مع السنى ، يتراجعون
ولسوف يوماً يرجعون
بسلاحهم ، وقنابل صنعت بأيديهم الى جحر اليهود
ويخلفون الرعب في قلب اليهود
وهتافهم عبر الحدود
يا ارض .. يا ارض الجدود
هذا دمي اقسمت بالدم ان تعودي ! »

سمير صنبر

المثل وتحديدها السديد ، يقبع في استخدام طرائق العاقلة وامتدادها، العاقلة الحالّة في مشروع ما من المشاريع العلمية. واذا كان من الممكن ان تبدو الثقة البصيرة بمقدرة العقل على تحسين الحالة الانسانية ، سخيفة ضحلة ، لجيل ينتشر فيه الاحتقار لعمليات العاقلة الحرة ، بالرغم من الوضع الراهن الذي تحتله التكنولوجية العلمية ، او اذا كان من الممكن ايضاً ، ان لا يكون للمزاج العقلي ، القوام الجوهري لممارسة العاقلة ، مستقبل اجتماعي مباشر ؛ فان اكتساب هذا المزاج العقلي هو شرط اساسي لكل مدنية متحررة . وبعد فاني اجرؤ على القول ، بعد تجريدنا لطبيعة العقل العلمي وللأسس التي تعتمدها ثقتنا الدائمة به ، ان الفلسفة العلمية المعاصرة قد خدمت اقوم المثل الانسانية وامثلها . [1]

نقلها الى العربية

هنري صعب الخوري

---

١ راجع العدد السابع من مجلة (Perspectives)