الإنسانية

وتحديات قرن جديد

عيسى بيومي

المكتب المصري الحديث
www.almaktabalmasry.com

جميـــع حقـــوق الطبـــع محفوظـــة

الطبعة الأولـــى

٢٠٠٣ م ١٤٢٤ هـ

المكتب المصري الحديث

www.almaktabalmasry.com

البريد الإلكتروني :

info@ almaktabalmasry.com

القـــاهـــرة : ٢ شارع شريف عمارة اللواء ت : ٣٩٣٤١٢٧

الأسكندريـــة : ٧ شـــارع نوبـــار المنشيـــة ت : ٤٨٤٦٦٠٢

مقدمة

من منا لا ينظر إلى المستقبل ببعض القلق ويقترب من غده بقليل من التردد والشك؟ يصيبه ذلك حين يفكر فى نفسه أو يتدبر مصير أهله وأبنائه، لا يختلف فى ذلك غنىّ أو فقير، قوىّ أو ضعيف، عالم أو جاهل، فالجميع مهموم بالغد القريب غير مطمئن لمستقبله البعيد، وقد يترجم هذا القلق إلى عمل دؤوب وبحث مستمر عن أسباب الطمأنينة وجهد لا ينقطع للفوز بها، أو يفت فى عزيمته ويجنح به إلى التواكل والتغافل لتتسرب إرادته فى غيب غير محدود.

ولكن من منا ينظر إلى مستقبل البشرية فيصيبه هذا القلق أو يفكر فى مصير الإنسانية فيشعر بهذا التردد والشك، ليتحول قلقه إلى دوافع للجد والاجتهاد لتأمين المستقبل وتأكيد المصير وينقلب تردده إلى تحدٍ مستمر للمجهول وإصرار على أن يطرّد تقدم البشرية وترتفع هامة الإنسانية ما بقى الزمن واستمرت الحياة؟

حين يصيب أحدنا المرض تنزعج نفسه وتضطرب حياته ويهب بكل ما أوتى من مال ومعرفة للبحث عن الدواء الذى يعيد إليه الصحة ونشوة الشعور بالحياة وكأن حياته أهم حياة فى الوجود، وحين يصل إلى علمنا أن داءً عضالاً كالإيدز يحصد ملايين الأرواح فى شتى أنحاء الأرض لا نستشعر ثمّ خطراً داهمًا ونظنه بعيداً عنا وأننا منه فى حصن حصين.

وقد تتنازع العائلات ويتصارع الرجال حول قيراط من الأرض يتصورون فيه علة وجودهم وسبب كرامتهم وحجتهم القاطعة للقتل والقتال، وإذا نما لفهم أحدهم ما بيّنه جمال حمدان عن تقلص التربة المصرية نتيجة التحولات البيئية الطارئة، لم يتبين له سبب للانزعاج والتساؤل عن كيفية التصدى لتلك التحولات السلبية ومنعها من اختصار أسباب الحياة له ولمن يأتى بعده من أبناء وأحفاد.

والحقيقة أن الصلة بين قلق الفرد لنقص طعام غده ونذر التصحر وندرة المياه على سطح الأرض صلة مباشرة ومؤكدة لا يحد منها بعد الزمن ورتابة الأيام.

كما أنه لا يحد من انتقال الجراثيم والفيروسات حدود السياسة والجغرافيا بين الدول والقارات خاصة فى عالم اختفت فيه - أو كادت - ملامح تلك الحدود وأصبح ما يبدعه غربه يصطنعه شرقه وما ينتجه شماله يستهلكه جنوبه وتحولت فيه الأرض إلى قرية صغيرة لا يكاد تهمس فيها بقول دون أن يتردد فى أصدائها جليًا مسموعًا، وانظر إلى الذعر الذى انتشر لظهور مرض جنون البقر فى بريطانيا فجعل المرء فى أقصى شرق آسيا يتساءل عن مصدر اللحم قبل الاقتراب منه، وربما أجفل تمامًا عنه متوخيًا الحذر. لكنه فى نفس الوقت لا ينصت لجذور المشكلة ولا يقحم إرادته فى محاولة استئصال أسبابها، وكأن تفادى أكل اللحم يكفيه الوقاية ويحقق له الأمان غير مدرك أن خللاً يصيب ميزانًا أو ناموسًا من نواميس الحياة لابد أن يتداعى أثره إلى كل المنظومة ليصيبها بالخلل والعطب عاجلاً أم آجلاً.

فلا يمكن لفرد غابت عنه شمس القرن العشرين أن يتوارى متخفيًا فى داره أو محتميًا بوطنه مهما كان غناه وقوته ويستشعر أمان الوجود مفترضًا أن مصاب الأرض باتساع ثقب الأوزون لن يضيره أو أن العبث بالتركيب الجينى للإنسان أو لغيره من الكائنات لن يقلقه.

لقد بدأت الدول تنتبه إلى الأضرار التى تصاحب انتقال الأحياء المائية الدقيقة من بيئة إلى بيئة عن طريق مياه الصابورة التى تضخها السفن فى صهاريجها من موانئ الرحيل لتحقيق الاتزان المطلوب أثناء الإبحار ثم تعيد ضخها إلى البحار والمحيطات البعيدة فى موانئ وصولها، مما يخل بالتوازن فى البيئة البحرية المستقبلة لدرجة يسبب نموها المتكاثف خسائر اقتصادية لانسداد مآخذ المياه لتبريد محطات القوى مما يتكلف تنظيفه مئات الملايين من الدولارات بالإضافة إلى آثاره البيئية السالبة ما نعرفه وما زلنا نجهله. فهل هذا مما يقلق الإنسان الفرد ويشغل تفكيره أم أنه لا يعنيه من قريب أو بعيد ويكفيه أن يغمض عنه عينيه ليصدق أن خطره غير موجود ؟

الإنسانية تستشرف قرنًا جديداً من الزمان تبدأ به ألفية أخرى من تاريخها ويستوجب على الإنسان الفرد أن يتساءل: ما الذى ينتظره فى الغيب المنشود ؟ فمهما كان الماضى حافلاً بالانتصارات - سواء فى مجالات العلوم والفنون والآداب والسياسة والاجتماع -

مما يوحى إليه بالثقة فى عظمة التاريخ الإنسانى وغناه، فيجب ألا يغفل عن الثمن الضخم الذى دفعته البشرية للوصول إلى تلك المرحلة من التقدم والرقى سَواء من حروب أو أوبئة أو مجاعات أو عبودية أو تدمير للبيئة وإخلال بنظم الطبيعة السائدة.

فالتحديات التى تنتظرنا ونحن نتطلع إلى المستقبل هائلة والمصاعب التى تعترض طريقنا ضخمة ومتنوعة تتضاءل أمامها متاعب الأمس وتنكمش فيها أية مشاعر بالراحة والطمأنينة.

والزمن لن يتراجع ليمنح الإنسان شعوراً مفتقداً بالطمأنينة والدعة، فالمكان إذن هو مجالنا الوحيد لقبول التحدى، وهو الذى يهيئ للقوى الفريدة فى الإنسان أن تعمل وتحقق له التفوق وقهر الموت كنهاية محتومة لعمره القصير.

وهذا الكتاب يطرح أمام الإنسان الفرد الذى أوجده القدر فى تلك اللحظة من الزمن ما هو منوط به فى نظرته لمستقبله من تحديات لينكشف له قيمة ما وُهب من عمر وما يمكن أن يعنيه عطاؤه فى عمره القصير بعد قفزة أخرى فى النسيج الزمنى الممتد قد تحسب بالعقود أو بالقرون.

ما هى وحدة المعرفة التى يروج لها بعض علماء البيولوجيا والتى يقصدون بها لتفسير كل النشاطات البشرية بما فيها الأخلاق والدين ويفترضون أنها ستصل بالإنسان إلى علم اليقين بما يذلل له كل ما يطرحه المستقبل من مصاعب؟ هل هى حقًا نتاج العلم القائم على التجربة والمشاهدة والبرهان؟ وما معنى العلم نفسه الذى أصبح نبراس البشرية وقائد مسيرتها فى القرن الجديد بلا نزاع؟ وهل العلم قادر حقًا على هداية الإنسانية دون سند من مبادئ الأخلاق وتعاليم الأديان؟

هل ضاقت الأرض بما حملت من أهلها؟ وما هى نبوءة «مالثيوس» التى أنذرت العالم بكارثة؟ البعض يظن أن ما يُرَوَّج له من تحديات بيئية تواجه الوجود الإنسانى فضلاً عن وجود الحياة ذاتها على سطح الأرض مجرد دعاية من الغرب الصناعى الغنى ليفرض مزيداً من هيمنته على مقدرات العالم الفقير، وذلك ببث الرعب واليأس فى نفوس أبنائه فيذعنون لإرادته، أين الحقيقة فيما يشاع ولا تتوقف آلات الدعاية الجهنمية عن ترديده ودعمه؟

فقد يكون شح الغذاء وندرة المياه وتفشى المجاعات ما هو إلا سوء توزيع أو إدارة بائسة لثروات الأرض تكشف عن قصر نظر أو جشع نفس، فهى مشكلة اجتماعية أو أخلاقية قبل أن تكون مشكلة انهيار بيئى بتداعياته الاقتصادية المفزعة.

وما هو دور الضمير العالمى فيما يسمى بالنظام العالمى الجديد القائم على ترتيبات تضفى الشرعية على سيطرة القوى المطلقة وتعصف بحقوق الضعفاء أو الأقل قوة؟ وماذا سيتبقى للفقير إذن غير اليأس وهدم المعبد على رءوس الجميع؟ هل تسعى البشرية لاستبدال أنماط جديدة لا يتحتم فيها قيد الأيدى والأرجل بقيود الحديد - وإن تحقق بها سلب الإرادة وخضوع النفوس - بأشكال الرق القديم؟ وبأية صفة نصف ما يفرضه مجلس الأمن من حصار دولىّ لشعوب غلبت على أمرها وشلت إرادتها، مع ادعاء الشرعية وتطبيق القانون؟ لماذا لا يتكتل المجتمع الدولى ويتحالف ضد تفشى الجهل والأمية ويعلن حصاره للفقر والمرض بكل ما أوتى من عزيمة وإصرار مثلما يراقب ويحاسب من يخترق حصاراً فرض تحقيقًا لسياسة سوق القطيع بكل همة وترقب؟

إن الفرصة التى تتهيأ للإنسانية لتصحيح قصورها وتفادى كبواتها غير مسبوقة، فالثورة الحادثة فى الاتصالات وسرعة تبادل المعلومات ووفرتها وسهولة انتقالها تؤهل البشر للتقارب وتهيئهم للتفاعل الإيجابى مع مشكلات عصرهم والتى تحتم تضافر الجهود وصدق النوايا.

ومهما تردد عن مادية الإنسان وسيطرة غرائزه فالذى لا شك فيه أن للعاطفة أيضًا وجودها الذى لا يمارى فيه عاقل والتى ثبت وجودها أيضًا بصفتها التشريحية.. لتلك العاطفة دورها المهم فى رقى الإنسان ورفعته عن كافة المخلوقات والتى يهذبها ويثرى كيانها ما يبدعه الفنانون والأدباء من بنى الإنسان الموهوبين والذين يزداد دورهم أهمية وخطورة أمام كل شك وتردد فى جدوى هذا الدور وأهميته.

فما هى الإنسانية بدون ميراثها الفنى والأدبى؟ وأى بديل لذلك النتاج لو استغنت عنه أو استخفت به؟

وفى هذا المنعطف الحضارى يتساءل المرء: أى دور للأخلاق وأية أهمية لها وقد ساد منطق العلم والمادة وفرض القوى إرادته دون وازع من ضمير؟ والمطلع على قصة الحضارة

الإنسانية فى كافة أشكالها وصورها يستحيل على عقله قبول أى تحليل لعناصرها لا يشتمل على عنصر الأخلاق، والعلم المجرد لن يحقق التوازن والتنظيم للمجتمع ولن يهيئ للعلاقة بين الرجل والمرأة شكلها المناسب والضرورى لاستمرار النوع، ولنقارن بين المجتمع البشرى القائم على الأعراف الأخلاقية والمجتمع البشرى المفتقر إليها الخالى من أثرها ولنتبين النتائج ونقرر أيها نفضل ونستطيع تحقيقه؟!

ثم تطل علينا قضية الدين الذى يظل دائمًا وأبدًا فى مواجهة مستمرة متحديًا أنشطة الإنسان جميعًا وعلى رأسها العلم، والذى انزوى فى دروب الحضارة الحديثة متأثرًا بالقصور الفكرى لرجاله أو ضعف منطقهم أو سوء مسلكهم مما أضر بقضيتهم أشد الضرر خاصة فى القرن التاسع عشر فى أوربا والذى ترك أثره الدائم والملحوظ فيما تلاه، هل لا يزال للدين دور فى مسيرة الإنسانية؟

ولسوف نجتهد فى تلك الدراسة لعرض أهم ما أنجزته البشرية مما يؤهلها لما هو مقبل، وكذلك أهم ما يقترن بمستقبلها من معضلات، حتى ينكشف للإنسان الفرد - الذى أوجده القدر فى تلك اللحظة من الزمن - قيمة ما وُهب من عمر وما يمكنه أن يعنيه وجوده بعد مائة عام أخرى فى ذلك النسيج الزمنى الممتد.

وسنبدأ بتحديات العلم موضحين ما يروَّج له من وحدة المعرفة على أسس بيولوجية، ثم نعرض لما تحمله البيئة للإنسان من نذر وما تعلنه من محاذير، ونعرج للمجتمع البشرى وما يحيطه من معضلات، ثم نلقى بصيصًا من الضوء على جوهر الإبداع الإنسانى وقيمته الفائقة فى تطور البشرية وتأكيد المعانى الإنسانية، ثم تأتى الأخلاق ودورها فى الحضارة الحديثة، وأخيرًا وليس آخرًا نتثبت من ضرورة الدين فى المسار الإنسانى العام وحتمية الحفاظ على هذا الدور وتأكيده كجزء من الكيان البشرى لا يمكن فصله أو تشويهه. وفى الخاتمة لا مفر من أن نتساءل: أين مصر من تلك التحديات التى تواجه الإنسانية وهى مقبلة على القرن الجديد؟.

وقد يظن القارئ أن شأنه فى ذلك مجرد العلم به أو التعرف عليه، وهذا ظن خاطئ، لأن لكل إنسان فرد دوره المحقق فى مسيرة البشرية - كما أشرنا - يعظم أو يصغر بقدر رؤيته لنفسه وتحققه من قدراته. ولا يزال الفرد - رغم تقدم الإنسانية وتعقد خطواتها-

هو المنوط بتقدمها وريادتها، فالعبقرية الفردية مازالت صفة لا تورث برغم كل ما اكتُشف من حقائق الوراثة وعلم الچينات.

وإنها لعادة اكتسبتها البشرية حين تنبه أسلافنا لحركة الشمس ودوران الأفلاك وشكّل الزمن جزءاً من الوعى ثم الذاكرة؛ أن تقتفى ثم تنتظر دوران الأزمنة.. سواء تلك الدورات القصيرة المتلاحقة من أيام وشهور، أو المديدة المتباعدة من أعوام وقرون. وبينما تشكل نظرة الإنسان الفرد لأمسه القريب لازمًا لامتداد كفاحه من أجل العيش بصقل تجربته وتحسين مؤهلاته، تستوجب نظرة الإنسانية مسئولية البقاء للجنس البشرى بأسره ومعها عبء التطور والارتقاء، وهى تمثل التحدى المستمر لذلك النوع من الأحياء الذى اختص بالفكر والعمل القائم على الإرادة والذى تعبر به الحياة عن نفسها أجمل وأدق تعبير.

وليس أوجب على الإنسانية فى خطوها المتسارع نحو ما ارتأته من غايات من أن تصح نظرتها لتلك الغايات وتتبين ما هو جدير بتقدمها وارتقائها مما قد يحمل فى طياته تدهورها وانحطاطها، وأن تستمسك بهدى العقل والضمير وتنتبه لما قد تمليه نوازع الغريزة من شطط وإضلال.

إنها لرحلة طويلة للبشرية قطعت خلالها مئات القرون حتى وصلت إلى القرن الحادى والعشرين بعد ميلاد المسيح عليه السلام، وهذا حساب دورات الأزمنة والأفلاك.. أما حساب الكفاح والصراع مع الطبيعة والأحياء من أجل البقاء والتطور فهو أكثر تعقيداً من إحصاء أعداد القرون، وكذلك النظر إلى المستقبل لمائة عام مقبلة، فطبيعة الزمن لم تختلف وإنما اختلف ما يحتويه ذلك الزمن أو ما ينتظر أن يحتويه.

دعنا نبحث ما آلت إليه البشرية بعد تلك القرون ثم نخلص إلى ما هى مقبلة عليه، وهل طريقها إلى المستقبل قد يسّرته المعرفة، أم أن الحذر ضرورة لا محيص للإنسان من التزود بها، تزداد كلما اتسعت معارفه؟ وحتى خاتمة الكتاب ربما استنارت لنا بعض السبل.

عيسى بيومى

الإسكندرية ١/ ٩/ ٢٠٠١م

الفصل الأول

العلم ووحدة المعرفة

لا شك أن العلم هو محور الحضارة الإنسانية فى العصر الحديث، الذى قامت على نظرياته واكتشافاته المخترعات فى كافة مجالات الحياة، والذى قفز بالإنسان إلى آفاق كانت من قبل محض خيال أو أحياناً ضربًا من الجنون. اليوم لم تعد التفرقة بين الثقافات بسبب العقائد أو الأجناس أو الألسنة أو اللون أو حتى بنسبة المتعلمين والأميّين، وإنما التفرقة العظمى بين ثقافة تأسست على مفاهيم العلم ونهجه وقيمه فارتبطت به نظرتها للحياة وأصبح منهاج عملها للبقاء والتفوق والاستمرار، وثقافة أخرى لايزال تأثير عصر ما قبل العلم غالبًا على قدرها حيث اطمأن وجودها واستقر لحاضر لا يبرره غير غريزة البقاء، واسترسلت لمستقبل بغيب لا تدريه ولا تحاول أن تؤثر فيه، ولا يهم كثيرا فى تلك اللحظة مدى حظها من الثروة المادية وما أصابته من رغد العيش - قل أو كثر -

ولكن ما هو العلم وما هى خصائصه؟

العلم هو تلك المنظومة التى تقترن بمعرفة العالم وتخلص بتلك المعرفة إلى مبادئ وقواعد وقوانين قابلة للاختبار. ويتصف العلم بعدة صفات منها التكرارية بمعنى أن نفس الظاهرة إذا استُقصيت مرة أخرى بالبحث الحر حققت نفس النتائج السابقة، ومنها روعة تبسيط المشاهدات والنتائج بصياغة النظريات، ومنها إمكانية التعميم إذا اتُفق على وسائل القياس، ومنها أن البحث الجيد يحفز لارتياد مناطق جديدة، وأخيراً وليس آخراً التوجه لوحدة المعرفة حيثما صدقت المعارف، وهو التحدى الأكبر للعلم كما سنتطرق له فى هذا الفصل.

إن العلم متغير بطبيعته، لكن التغير العلمى دائما ما يصحبه ازدياد فى قدرتنا على فهم الطبيعة وترقب مسارها، فلا توجد نظرية تعلن عن حقيقة مطلقة.. مهما تمكنت تلك النظرية من تصحيح ما سبق من فروض وتأكيد ما توصلت إليه من نتائج ووضعت الحلول لمشكلات الإنسان العملية، ففى النهاية تقف حائرة أمام المبادئ والأسس وصولاً إلى الحقيقة الخالدة التى يبدو أنها تعزب عن طبيعة العلم، وأقرب مثل إلى ذلك نظرية الكم التى تصل نتائج تطبيقها على حركة مكونات الذرة إلى دقة باهرة دون أن تعلن عن حقيقة للمادة يمكن فهمها.

وخلال القرنين الماضيين نشط البحث العلمى بشكل غير مسبوق فى التاريخ الإنسانى، مدفوعا بعشق المعرفة وطاقة البحث عن الحقيقة فيما حوله، لا تكبله موروثاته مهما طغا أثرها ولا يرهبه المجهول ولو تبدى منه الخطر، فتوالت الاكتشافات فى كافة المجالات وازداد طموح الإنسان للسيطرة على مستقبله.

بداية العلم الحديث

ولقد بدأ العلم يكتسب مؤيديه والمهتمين به فى القرن الثامن عشر، حين أضحت أسمى خصال الإنسان فى استخدام عقله. فمع بداية هذا القرن لم يكن هناك سوى أربع دوريات علمية، زادت إلى ما يقرب من خمس وسبعين دورية علمية منتظمة الصدور دون احتساب للدوريات الطبية، وأخذت تنشأ وتزداد الجمعيات العلمية فى أوروبا وأمريكا حتى أن العلم أصبح من سمات الوجاهة عند الطبقات العليا فى المجتمع وبعض الحكام الذين اهتم بعضهم بالتجارب العلمية وسعوا للمشاركة فيها.

ولم يقتصر ذلك على العلية بل امتد ليشمل أثره الطبقات المتوسطة ، فزاد عدد المدارس التى هجرت الدراسات الدينية والإنسانية - التى كانت الطابع الغالب على التعليم فى أوروبا فى هذا الوقت، فانتُزعت اللغات المنقرضة من مناهج التعليم لتحل محلها الدراسات العلمية والتقنية، وأُنشئت المعامل فى كثير من المدارس.

اكتشاف الجاذبية

وكان اكتشاف «اسحق نيوتن» للجاذبية كإحدى القوى المؤثرة فى الكون وصياغتها فى تلك المبادئ الرائعة من أعظم وثبات الإنسانية فى مجال العلم، تلك الوثبة التى أنارت للإنسان سبيلا لفهم ما يدور حوله فى الكون بتفسير حركة الكواكب وحساب قوة الجاذبية بين الأجسام طبقا لقوانين واضحة يمكن الاعتماد على نتائج تطبيقها، وإن قصرت - كما أشرنا آنفًا - عن تفسير ماهية الجاذبية ذاتها أو حقيقتها المطلقة. فتلك القوانين تفسر حركة الكواكب لكنها لا تكشف لنا مما خُلقت تلك الكواكب أو ما هى طبيعة وجودها، فهذه المعرفة لا تنكشف فى معادلات تربط بين الكتلة والقوى المؤثرة عليها.

اكتشاف قوة جديدة

ومضى قرن من الزمان بعد وفاة نيوتن عام١٧٢٧ ، حين أمكن لقوة جديدة أن تُكتشف لتسهم فى تفسير ما يدور فى هذا الكون وهى القوة الكهرومغناطيسية.. ذلك المفتاح لفهم طبيعة الضوء والبناء المرهف للمادة. فلقد تمكن «مايكل فاراداى» فى القرن التاسع عشر - نتيجة لإجراء تجاربه الكهرومغناطيسية المهمة - من أن يصل إلى نتائج اتجهت بالعلم الى منعطف جديد، ففى عام ١٨٢١ برهن على أن مرور التيار الكهربى فى قضيب معدنى حر الحركة إحدى نهايتيه فى مجال قطب مغناطيسى يجعله يتحرك حول المغناطيس، وفى عام ١٨٣١ برهن على أن حركة المغناطيس داخل ملف من السلك تولد تياراً كهربياً فى هذا السلك أثناء حركة المغناطيس.. بمعنى أنه يمكن تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية، وفى نفس العام أثبت أن التيار الكهربى يمكن توليده فى دائرة بتغيير التيار الكهربى فى دائرة مجاورة. ولقد كان لتلك الاكتشافات تداعياتها التقنية، فتم اختراع المحرك الكهربى «الموتور»، والمولد الكهربى «الدينامو» والمحول الكهربى «الترانس» ، والتى أسهمت إسهاماً جذرياً فى تغيير حياة الإنسان فى كل مكان، فكل محطة توليد قوى فى العالم وكل محرك كهربى تم صنعه كان نتيجة لتلك الاكتشافات، لكن الأهم من هذا أن الإنسانية قد حققت وثبة علمية جديدة باكتشاف تلك القوة واستنباط فكرة المجالات الكهربية والمغناطيسية. ولقد تنبأ هذا العالم الفذ - ربما مدفوعاً بإحساسه بوحدة الطبيعة - بأن الضوء والمغناطيسية والكهرباء سوف ترتبط بنظرية واحدة. وهذا ما تمكن عالم آخر يدعى «هنيريك هيرتس» من إثباته فى عام ١٨٨٦ ، حين بدا واضحاً بما لا يدع مجالا لأى شك أن الضوء ما هو سوى موجات كهرومغناطيسية ذات تردد يسمح برؤيتها ، وأن هذه الموجات توجد أو يمكن أن توجد فى الطبيعة بأى تردد ، وقد تأكد ذلك باكتشاف أشعة إكس وأشعة جاما اللتين لا تُريان بالعين المجردة، لأن العين البشرية ترى الموجات حين يقع ترددها فى حيز محدد.

ويتضح من هذا أن بناء الكون تؤثر فيه قوتان: قوة الجاذبية وقوة الكهرومغناطيسية، حيث تسيطر قوة الجاذبية على أرجاء الكون الفسيحة، وتهيمن قوة الكهرومغناطيسية على مكونات المادة المتناهية الصغر، والفرق الكمى بينهما هائل، فعلى سبيل المثال تبلغ

قوة الجذب الكهرومغناطيسى بين البروتون - موجب الشحنة - والإلكترون - سالب الشحنة - عدداً من أضعاف قوة الجذب بين كتليتهما يساوى عشرة وأمامها ثمانية وثلاثون صفراً، وهو فرق هائل لا يمكن تصوره.

ولقد شهدت النظرية الكيميائية تطوراً جذريًا فى القرن التاسع عشر فأصبحت علماً منظماً يمكن من خلاله إحداث التغييرات المرغوبة فى تركيب المواد والألوان والأطعمة والأدوية اعتماداً على فهم أعمق لتركيب الذرات والجزيئات، وكان لذلك أثره العميق على الصناعات الكيميائية.

وفى مجال علم الحياة أو «البيولوجى» كانت أهم علامات التقدم فى القرن التاسع عشر - دون الإشارة إلى نظرية التطور لداروين - هى نمو علم الخلية الحية واكتشاف الطبيعة الكهربية للنشاط العصبى والنظرية الميكروبية للأمراض. وكان الفضل لتطبيق الطرق العلمية فى بناء أساس منطقى للطب.

ولأول مرة فى تاريخ البشرية يصبح للعلم هذا التأثير العملى الفادح على حياة الإنسان اليومية، فلم يعد - كما كان من قبل - مجرد نشاط عقلى معترف به، بل اكتسب المكانة التى جعلته محلاً لثقة الإنسان ومشورته، وشكّل جزءاً من الثقافة الشائعة يتزايد أهمية وأثراً فى حياة الناس.

إن القوى الغالبة على مصير الأمم بنهاية القرن التاسع عشر تمثلت فى العلم والتقنية، وبدا أن الفوائد غير المحددة المتأصلة فى العلم وراء هذا التحول للعامة نحو تعلم العلم واتخاذه من ثمَّ مهنة ذات احترام خاص.

بناء المادة

ومع إطلالة القرن العشرين تكاثفت بحوث العلم واكتشافاته حول طبيعة المادة، فاكتُشفت ظاهرة إشعاع بعض المواد مثل اليورانيوم، واكتشف «رذرفورد» جسيمات ألفا ذات الشحنة الموجبة والتى استخدمها فى تجاربه على المادة وأسفرت عن اكتشافه لنواة الذرة وإعلانه عن هذا الاكتشاف العظيم عام ١٩١١. وقد غير هذا الاكتشاف تغييراً عميقاً ما تصوره الإنسان عن المادة حتى ذلك الحين، فمعظم كتلة الذرة تتركز فى تلك النواة «٩٩,٨٪» التى تدور حولها إلكترونات فى مدارات تبعد عنها بمسافة تقدر

بمائة ألف ضعف قطرها، وهذا يعنى ببساطة أنه بالرغم من شعورنا بصلابة المواد فالحقيقة أنها مكونة من قدر هائل من الفراغ. ولو تصورنا أن ملعقة شاى قد امتلأت بنوايا ذرية متلاصقة لكان وزنها خمسمائة مليون طن، وهو رقم يزيد على وزن كل سكان الأرض.

وفى عام ١٩٣٢ اكتُشف الجسيم الثالث فى الذرة وهو النيترون متعادل الشحنة الذى يوجد فى النواة إلى جانب البروتون الموجب الشحنة، والإلكترون السالب الشحنة الذى يدور فى فلكها، واقترب الإنسان من مفاتيح القوة الهائلة للمادة، تلك القوة التى تربط النواة والإلكترون داخل الذرة والتى يطلق عليها القوة الكهرواستاتيكية. ولم تمض سوى سنوات معدودة حتى تمكن الإنسان من إطلاق تلك القوة من عقالها عن طريق الانشطار النووى وما تبع ذلك من اختراع أول قنبلة نووية انشطارية، كان من سوء الحظ أن يكون لديه الدافع لاستخدامها.

لقد انفتح للإنسان العالم الداخلى للمادة من ذرات وجزيئات وأصبح فى مقدوره بناء جزيئات مادية لم تكن موجودة فى الطبيعة من قبل. فلقد ثبت خلال القرنين التاسع عشر والعشرين أن المادة - مع تنوعها المدهش - مشيدة من ثلاثة وثمانين عنصراً كيميائياً هى وحدات بناء الطبيعة، وإلى تلك العناصر الطبيعية أضاف الإنسان - حتى نهاية القرن العشرين - سبعة وعشرين عنصراً جديداً، ابتكرها فى المعامل، وإن قصرت أعمارها وتفتت إلى العناصر الطبيعية المعروفة. وقد يجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد عنصر اقتُفى أثره فى الكواكب والنجوم لا يوجد على الأرض.

وكان الفضل لعلم الكيمياء فى معرفة مما صنعت الأرض، ثم ماهية المادة الحية، وحين ارتبط بعلم الحياة تحت مسمى الكيمياء الحيوية كشف لنا كيف تعمل الخلية الحية، ثم مكنتنا وسائله من تحليل المواد وتنقيتها مما مهد لثورة الاتصالات، فقامت صناعات عدة كصناعة الرقائق وصناعة أنصاف موصلات الليزر وصناعة أجهزة التحكم والعرض وغيرها.

وفى مجال الطب والدواء ابتُكرت المضادات الحيوية واكتُشفت الهرمونات، وأمسى الإنسان أكثر مقدرة على تذليل مصاعب حياته اليومية وجعل مستقبله أكثر إشراقًا.

وهنا يجب أن نذكر أبحاث العالم المصرى «أحمد زويل» التى مكنته من اختراع آلة تصوير تعمل بالليزر فى زمن الفامتوثانية، مما يمكن علماء الكيمياء الحيوية من تصوير التفاعلات الحيوية للجزيئات داخل الخلية إبان حدوثها ويفتح من ثم «للعلم» آفاقاً جديدة ويهيئ مسرحه لتحديات غير مسبوقة، وقد مُنح هذا العالم الفذ جائزة نوبل فى الكيمياء لعام ١٩٩٩ تقديرا لهذا الفتح العظيم.

عجز نظرية الجاذبية

لكن الإنسان لم يُجبل فقط على البحث عن الغذاء والمحاولة المستمرة لتأمين غده والارتقاء بمستوى عيشته، وإنما بحثه عن الغاية من وجوده والرغبة الدفينة فى استقصاء منظومة عالمه هى جزء لا يخفى من طبيعته. وكان العلم وسيلته لفهم العالم الطبيعى من حوله، والدين ملجأه لاستلهام العالم الخفى عنه. ولم يخل واقعه من تشابك معارفه فى حين وتواصلها أو اتصالها فى حين آخر. وكما ذكرنا من قبل فالنظرية العلمية لا تحمل فى طياتها حقيقة مطلقة وإنما هى فى انتظار مستمر لتحدٍ جديد تقذف به موجات المستقبل المتلاحقة متمثلاً فى فيض المعرفة وجدة العارفين.

وهذا ما واجهته نظرية نيوتن فى تفسير حركة الأجسام فى القرن العشرين بما أفاضت به النظرية النسبية وما أفضت إليه نظرية الكم، حين بدت قوانين الحركة التى سنها نيوتن عاجزة عن أن تعطى جوابًا لكثير من الشواهد والمواقف التى انبثقت من متابعة حركة جسيمات المادة المتناهية الصغر من ناحية، ودراسة طبيعة الضوء من ناحية أخرى.

فتلك القوانين قادرة على وصف مسار القمر لكنها عاجزة عن وصف حركة جزىء واحد فى حيز من الغاز، فنحن لا نرى الجزيئات، كما أنها تصطدم ببعضها البعض عدداً كبيراً من التصادمات فى الثانية الواحدة، كما أننا لا نستطيع أن نقدر من الناحية الكمية أية خاصية تتعلق بتجمع من الجسيمات يحسب عدده بالتريليونات يصطدم بعشوائية مطلقة ، فقط يمكن ذلك بتطبيق نظرية الاحتمالات. لأننا حين نتعامل مع الأعداد الضخمة فالاحتمالات تكاد تكون مؤكدة، ومن هنا يتضح التغيير المصيرى والجوهرى من اللغة التى تتحدث بها قوانين نيوتن متصفة بالكمال والدقة إلى لغة أخرى تتعامل مع واقع يكاد يعزب عن الخيال ولا تجد حياله سوى الاحتمال.

أما الضوء فهو - كما دلت عليه مشاهدات القرن العشرين - عبارة عن موجات فى بعض الحالات التى يكون من اللائق اعتباره كذلك لأغراض الحساب، وهو جسيمات فى الواقع لتفسير ظواهر لا يمكن تفسيرها إذا اعتُبر موجات. والموجة ليس لها موقع مثل الجسيم، والجسيم يستحيل أن يتوقف عن الحركة.

الزمن والقانون الثانى

وإذا كان يُنتظر من العلم أن يعطى تفسيراً منطقيًا للطبيعة فمن المؤكد ضرورة أن يأخذ عنصر الزمن فى حسبانه، بمعنى أن وصفنا للكون يجب أن يتبلّور فى عدد من القوانين الطبيعية الأساسية مثل قوانين الحركة لنيوتن وقوانين ماكسويل فى وصف المجال الكهرومغناطيسى، والتى بتطبيقها يمكن لنا الاستنتاج الواضح للاتجاه الذى تسلكه العمليات الطبيعية مع الزمن، لكن هذا الأمل لم يتحقق بتلك القوانين؛ لأنها ببساطة لا تتأثر باتجاه الزمن، فأية عملية يتم وصفها بهذه القوانين نستطيع تغيير اتجاهها دون خرق لتلك القوانين، ذلك عدا قانون واحد هو القانون الثانى للديناميكا الحرارية الذى ينص على أن «الحرارة لا تنتقل تلقائيا من الأجسام الباردة إلى الأجسام الساخنة»، وهو قانون مستنبط من ملاحظة ما يدور فى الطبيعة، فالحرارة تنتقل فى اتجاه واحد: من الجسم الساخن إلى الجسم البارد ولا يمكن عكس هذا الاتجاه. وهذا القانون هو إحدى محاولات العلم لتفسير الكون، وهو الوحيد الذى يعطى مؤشرا للزمن، وبالتالى يبرر لماذا لا تقبل العمليات الطبيعية تغيير اتجاهها، وحتى قوانين النسبية وقوانين ميكانيكا الكم لا تتأثر باتجاه الزمن. هذا القانون يخبرنا أن الكون يتحرك فى اتجاه التوازن، ويعطينا معياراً لتلك الحالة التى يطلق عليها اللحظة ذات الاحتمال الأقصى أو النقطة العظمى «للإنتروبى». والقانون الثانى للديناميكا الحرارية لا يحتوى على قوى جديدة أو أية قوة على الإطلاق، وإنما يتنبأ بمقدار الطاقة المتاحة فى الكون والتى يمكن تحويلها إلى حرارة.

وبدا أن الإنسان قد أمسى فى وضع يمكّنه من تفسير ما يدور فى الطبيعة وأن يترقب حدوثه، فلديه قوانين الحركة الميكانيكية لنيوتن وقوانين الكهرومغناطيسية لماكسويل، والقانون الثانى للديناميكا الحرارية للتعامل مع التجمعات الهائلة

للجزيئات. لكن هذا الوضع واجهته مصاعب واكتنفته معضلات لم يتمكن من حلها. فمثلا قوانين نيوتن يمكنها حل مسألة الحركة بين كتلتين مثل الأرض والقمر بدقة كبيرة وهذا يفترض حدوثه بين أى جسمين آخرين، بينما إذا طُبقت تلك القوانين على حركة أجسام ثلاثة مثل كوكب المريخ وقمريه فوبوس وديموس لا يمكننا تحقيق نفس الدرجة من الدقة فى تحديد مسارى القمرين، والسبب الغريب هو أننا لا نستطيع حل معادلات الحركة فى هذه الحالة إلا بافتراض أن المريخ نفسه ثابت لا يتحرك، وهو افتراض غير واقعى، مما ينتج عنه فى النهاية حل تقريبى، ولا توجد وسيلة تحليلية لهذا الافتراض كما أن طرق الحساب غير مخطئة. وحتى فى مثال الأرض والقمر فإننا أهملنا تأثير جسم ثالث وهو الشمس على مسار القمر، وكان يجب النظر فى المسألة على أنها حركة أجسام ثلاثة تؤثر فى بعضها - إذا شئنا أن نحقق حلاً صحيحاً قاطعاً، ولأننا لا نملك حلاً تحليلياً فى هذه الحالة نُرغَم على قبول حلول تقريبية متفاوتة الدقة. وعلينا أن نلاحظ أن درجة الدقة المحققة فى هذه الحالات مرضية تماماً من الناحية العملية، وليس كذلك الحال حين نطبق تلك القوانين على حركة مجموعة من الجزيئات تصطدم ببعضها بلايين المرات فى الثانية الواحدة فيتغير موضعها بين لحظة وأخرى بمعدل يفوق التصور، ويصبح التحقق من مسلكها - بتطبيق تلك القوانين - غير عملى بالمرة. ويطلق على تلك الحالات الأنظمة الفوضوية، وأعقدها يوجد فى جزيئات الخلية الحية.

العلم بناء متكامل

والعلم يتميز بالتراكمية واتصال الحلقات، فما كان لبعض الاكتشافات أن يتحقق دون الاعتماد على اكتشافات سابقة، فاكتشاف بناء الحمض الأمينى - المكون الرئيسى لنواة الخلية الحية - تم فى منتصف القرن العشرين معتمدا فى المقام الأول على اكتشاف الأشعة السينية فى نهاية القرن التاسع عشر ثم اكتشاف إمكانية استخدامها لتحديد ترتيب الذرات فى البللورات فى أوائل القرن العشرين، ثم أضف إلى ذلك المعرفة بالكيمياء والتى ساعدت فى تحديد العناصر الأساسية المكونة للحمض الأمينى. ويعتبر البعض أن فهم الأساس الجزيئى للعمليات الحيوية أهم تقدم علمى فى القرن العشرين؛ لأن الحمض الأمينى أو «دى إن إيه» يحتوى على المورثات أو الچينات التى تسيطر على بناء الجسم ووظائفه. وبالطبع يختلف الحمض الأمينى فى الإنسان عنه فى غيره من

الكائنات الحية، ويزداد التشابه بينهما كلما اقترب الكائن الحى من الجنس البشرى، ولنلحظ أن اختلاف المورثات فى الإنسان عنه فى الفئران لا يتعدى ٢٪، والارتباط بين الحمض الأمينى فى الإنسان وأكثر الكائنات الحية بدائية ظهرت على وجه الأرض مؤكد ومعروف، فهناك خيط مستمر وثابت يربط جميع الخلائق الحية المعروفة، وهذا ما يطلق عليه التطور الجزيئى مقابلة بالتطور العضوى للأنواع، فلا يخفى أن التشابه الظاهر بين أنواع معينة يقابله تشابه بين أحماضها الأمينية، وحين ينشأ الاختلاف أو التطور فى عضو ما يكون ذلك أثر اختلاف او تطور فى التركيب الجزيئى لحامل هذا العضو. وقد تمكن الإنسان من إيجاد آليات لنقل المورثات أو الچينات بين الأنواع محاولا توجيه الطبيعة بمشيئته، وأصبح تعبير الهندسة الوراثية من التعبيرات المألوف ترديدها وسماعها فى المنتديات العامة.

لغز الحياة والموت

ومن المعضلات التى تتحدى العلم فى هذا الصدد معرفة كيفية نمو خلية واحدة لتصبح تجمعًا متسقًا من الخلايا مختلف البناء متعدد الوظائف، وكيف ينتظم عمل تلك التجمعات داخل الكائن الحى؟ فمن المعروف أن الخلية الحية فى الإنسان فى مرحلة التكوين يمكنها أن تصبح نوعًا واحداً من مائتى نوع من الخلايا أو أكثر توجد فى الإنسان البالغ، ويتحكم فى توجيه الخلية إلى نوع معين المورثات أو الچينات الموجودة فى الحمض النووى المتشابه فى جميع خلايا هذا الإنسان. هذه المورثات يتعطل عمل بعضها أو يتقرر فى مرحلة معينة فينشأ ذلك النوع من الخلايا دون سواه من خلايا متشابهة فى البداية، والعلم عاجز حتى الآن عن تفسير كيفية حدوث ذلك وصولاً إلى تكوين الأعضاء المتعددة ثم منتهيًا الى الكائن الحى المتكامل الأعضاء والوظائف. هذا بالرغم من اكتشاف مجموعة من الچينات يطلق عليها چينات «هوكس» تبدو مسئولة عن توجيه الخلايا نحو مصيرها، لأن كل الخلايا فيها تلك المجموعة من چينات هوكس، وإنما بطريقة غيرمعروفة يتم تشغيل بعض چينات هوكس فى موضع معين فتنمو الخلايا مكونة الذراع، أو يتم تشغيل مجموعة أخرى فى موضع آخر ليتكون الرأس، وهكذا.

وإذا كان علم الإنسان يقف عاجزاً أمام لغز الحياة فإن الموت يشكل أمامه لغزاً أعظم وتحديًا مستمراً، وقد بزغت فكرة وجود «چين الموت» فى الخلية الحية يكون مسئولاً عن

إنهاء انقسام الخلية وإلا استمر انقسامها بلا نهاية كما يحدث فى الأورام السرطانية، ولكن إذا صحّ وجود چين ينظم انتحار الخلية.. فكيف نفسر استمرارنا أحياء؟ وإذا كان هناك ساعة چينية تحدد أعمارنا.. فما هو دورها؟ وكيف تؤديه للمصابين بالسرطان؟ وكذلك حين يتقدم بنا العمر؟

إن فهم ما تقوم به خلية واحدة فى أبسط الكائنات الحية - فضلاً عن فهم النشاط المنظم لبلايين أو تريليونات الخلايا فى الكائنات الأكثر تعقيداً كالحيوانات الفقارية - لايزال يمثل واحداً من أعظم تحديات العلم.

وإذا كانت العلوم البيولوجية قد تشعبت وازدادت غنًى باكتشافاتها وأبحاثها المستمرة فى القرن العشرين ويُنتظر لها المضى قدمًا بخطى أكثر ثباتاً وعمقاً فى القرن المقبل، فظلمة الجهل بموضوع التفاعل بين العقل والجسد وموضوع الوعى لاتزال مطبقة.

البعض يظن أن العقل ما هو إلا نتاج لوظائف حيوية يؤديها الجسد، والبعض الآخر يُتصور أن طبيعة العقل أدق وأخفى من أن تدرك. ولكن أليست تلك أيضاً طبيعة المادة كما انتهى إليها العلم فى القرن العشرين؟

النظرية النسبية هل هى الجواب النهائى؟

لقد شهد القرن العشرون الثورة العلمية الثانية التى أطلقت أعظم تصورات العقل البشرى فيما يخص ماهية المادة متمثلاً فى النظرية النسبية العامة ونظرية الكم.

الأولى بينت لنا أن المادة والطاقة اسمان أو وصفان لكينونة واحدة، كما غيرت تصورنا للمكان والزمان، والثانية سمحت لنا بتصور طبيعة المادة والإشعاع بدرجة من التفصيل والدقة تبدو معجزة إلى حد جعلنا نتساءل إن كنا قادرين على إدراك الواقع.

أعلنت النظرية النسبية العامة «لأينشتين» عام ١٩١٦ وفيها أعاد أينشتين بناء الطريقة التى نتصور بها المكان والزمان كما تناولت النظرية موضوع الجاذبية لتحل محل نظرية نيوتن وتغير الطريقة التى يتعامل بها الفلكيون مع الكون بالإضافة الى المعادلة الشهيرة لتحويل الكتلة إلى طاقة والتى تعتبر السند النظرى لصناعة القنبلة الذرية، كل ذلك بشكل تصورى وافتراضى ثبتت صحته العملية بالتجربة، مما يجعله من أعظم إنجازات التفكير العلمى المحض.

لقد جعلتنا النظرية النسبية نعيد التفكير فيما حولنا فننظر إلى المكان والزمان معا حين نصف الطبيعة ونعتبر المادة والطاقة شيئًا واحداً.

ومن الافتراضات التى تضمنتها النظرية النسبية أن مسار الضوء ينحنى حين يقترب من الأجسام ذات الكتلة الهائلة بمعنى خضوع الضوء لتأثير الجاذبية، وهو ما أمكن إثباته عمليًا عام ١٩١٩ بمراقبة كسوف الشمس وقتئذ. فقد وُجهت التلسكوبات - أو المناظير البعيدة الرؤية - إلى حافة الشمس إبان تعرضها لظاهرة الكسوف من مكانين مختلفين أحدهما فى البرازيل والآخر فى إحدى جزر خليج جيوانا، حيث تابع المراقبون الضوء الصادر من نجوم معلوم للفلكيين أنها تقع خلف الشمس، وقد أمكن اقتفاء هذا الضوء الذى لو سار فى خط مستقيم لاعترضته الشمس وما أمكن رؤيته مما يثبت انحرافه بتأثير جاذبية الشمس، وقد أمكن حساب هذا الانحراف فى كلا الموقعين بما يساوى ١,٦١ ثانية من الدرجة و١,٩٨ ثانية من الدرجة، وكانت حسابات النظرية النسبية تشير إلى انحراف مقداره ١,٧٤ ثانية من الدرجة.. مما اعتبرته الجمعية الملكية للفلك فى لندن لحظة درامية فى تاريخ العلم الحديث، ونتيجة من أهم النتائج التى تثبت تأثير الجاذبية كما افترضها أينشتين، وإنجازاً من أعظم إنجازات الفكر البشرى.

ومن الافتراضات الأخرى للنظرية النسبية - التى أمكن إثبات صحتها بالتجربة - تأثير مجال الجاذبية على مقياس الوقت. فالساعة تبطئ إذا انتقلت إلى مجال جاذبية أقوى والعكس صحيح، ففى عام ١٩٧٦ أرسلت ساعة بصاروخ إلى ارتفاع ستة آلاف ميل من سطح الأرض فوجد أن مؤشر الزمن يمضى بسرعة تزيد واحد على البليون من الثانية كل ثانية عن مثيله على الأرض، ومن المعروف أن مجال الجاذبية يضعف كلما ارتفعنا عن سطح الأرض. وكانت تلك بالضبط القيمة التى قدرتها النظرية النسبية. لقد شكلت النظرية النسبية ثورة فى الطريقة التى نُظر بها للعلاقة بين المكان والزمان من ناحية والمادة من ناحية أخرى.

نظرية الكم تتحدى النسبية

وعلى مدى ثلاثين عامًا ظل أينشتين - الذى تُوج رجل القرن العشرين - مدفوعًا بإيمانه بوحدة الطبيعة وإمكانية توحيد كل قواها فى منظومة واحدة، يحاول أن يؤسس

نظرية موحدة للمجال يمكنها تفسير الكهرومغناطيسية كما فسر الجاذبية بعلاقة المكان والزمان، لكنه فشل فشلاً ذريعًا وذلك لأنه لم يقبل بنظرية الكم التى تفسر حركة الجزيئات متناهية الصغر أو «الكونتم» بالاحتمالات، ولم يقتنع لها بدور فى هذا الشأن، بينما المؤكد والمتفق عليه بين الجميع أنه لا يمكن لنظرية تتحدث عن وحدة المجال أن تتجاهل ميكانيكا الكم.

والواقع أن نظرية الكم أو الكونتم تتصف بالغرابة وذلك لأنه لا يمكن تفسيرها بالمصطلحات المعروفة ولأن مبادئها وافتراضاتها تخالف تصوراتنا عن ماهية الواقع كما عهدناها، حتى أن أحد مؤسسى هذه النظرية وهو «نيلز بور» أقر فى الثلاثينيات من القرن العشرين بأن الذى لم تحيره ميكانيكا الكم لم يفهمها فى الحقيقة.

هذه النظرية العلمية شديدة التأثير التى أوجدها العلم لحاجته فى تفسير جوانب من الطبيعة عجزت ميكانيكا نيوتن وقوانين ماكسويل عن تفسيرها، يستحيل بدونها الحديث عن سلوك الذرات والجزيئات ويكون للحديث أهمية.

وربما أمكن القول إننا نمتن لنظرية الكم ويثير إعجابنا النجاح الذى تحققه نتائجها النظرية حين نقارنها بالتجربة العملية، لكننا نشعر بالقلق فى أنفسنا إزاء ما تطرحه من تناقضات تثير فينا من الحيرة أكثر مما أثارته الأسئلة التى تطرح لها حلولاً! والسبب فى ذلك أن الإجابات التى نحصل عليها لأسئلة تتعلق بالأنظمة الطبيعية تكون دائمًا مغلفة فى لغة الاحتمالات. لن نستطيع مطلقًا أن نقول لو فعلنا كذا بهذا الجزىء سوف يحدث كذا، لكن فقط يمكننا القول لو فعلنا كذا فهناك احتمال أن يحدث كذا أو احتمال أن يحدث كذا. ويعتقد بعض العلماء أن تغييراً جوهريًا سوف يطرأ على هذه النظرية فى القريب يجعلها أكثر وضوحًا، بينما الآخرون يدّعون أن أى تغيير جوهرى فى هذه النظرية مستحيل لأن نجاحها على وضعها الراهن من الإبهار والدهشة لدرجة لا تسمح بحدوث مثل هذا التغيير!

لقد فتحت هذه النظرية آفاق البناء الدقيق للمادة وأخضعته للدراسة والحساب مما مهد لظهور كثير من المخترعات حولنا سواء فى ميدان الصناعات الإلكترونية أو صناعة الموصلات أو صناعة الأدوية. وتفسير ذلك أن الخواص الكيميائية للمادة تعتمد إلى حد

بعيد على خواص الإلكترونات والتى كشفت ميكانيكا الكم ما تفعله تلك الإلكترونات داخل الذرة سواء فى المعادن أو فى الأجسام الحية، وحولته إلى مسألة حساب، وأمكن عن طريقها تفسير الملامح العامة للبناء الإلكترونى لجميع الذرات المعروفة للإنسان، وذلك أحد الأعمدة الرئيسية لعلم الكيمياء الحديثة وعلم الكيمياء الحيوية وكثير من فروع العلوم الطبيعية.

فالبناء الإلكترونى للمعادن وأشباه المعادن يمثل أهمية قصوى فى تفسير خواصها واستحداث مواد ومكونات لم تكن موجودة من قبل، ودراسة مستويات الطاقة الإلكترونية فى المعادن وخاصة أشباه الموصلات تمثل حجر الزاوية فى نظرية عملها وتوضح خواصها.

لقد طُبقت ميكانيكا الكم على أدق الجسيمات التى تتكون منها المادة، فوجدت طريقها إلى علوم الحياة وتكنولوجيا الإلكترونات وعلوم الفضاء وبحوث الدواء، بل ووجدت طريقها إلى مسرح عمليات المخ البشرى.. إنها تدفعنا لإعادة النظر فى تصورنا للكون إلى أبعد مدى.

وبالرغم من هذا النجاح العملى منقطع النظير لميكانيا الكم لا يزال العلماء حتى وقتنا هذا يقبلون فروضها وتصوراتها بدافع الإيمان! وقد ظل أينشتين حتى وفاته رافضًا لمسلماتها. والواقع أن هناك بعض جوانب ميكانيكا الكم لا يقبلها العقل، منها عدم وجود دليل إن كانت المادة مكونة من جسيمات أو موجات، ولا يوجد تمييز واضح بين المادة والإشعاع، والضوء يتكون من جزيئات دقيقة يطلق عليها فوتونات تسلك أحيانًا مسلك الموجات، ومنها عدم وجود إجابة قاطعة لموقع الجسيم فى لحظة معينة وإنما يرتبط ذلك بالاحتمالات، فميكانيكا الكم تتحدث دائمًا بلغة الاحتمالات وليس بلغة اليقين وهو أمر لا يتفق مع طبيعة الواقع كما نعقله، ثم أضف إلى ذلك مبدأ الشك الذى يعنى وجود خطأ مستمر فى قياس أية خاصية من خواص النظام مثل الكتلة أو السرعة وتأثير ذلك على علاقة السبب بالنتيجة. ومن أغرب نتائج ميكانيكا الكم ما يسمى خاصية انعدام الموضع، والتى تعنى أن الكون عبارة عن تجمع من الجسيمات ارتبط بعضها ببعض فى الماضى وغير قادرة على كسر هذا الرباط على الإطلاق مهما تباعدت عن

بعض، ولكن ما هو هذا الرباط؟ وما الذى يسمح لهذه الجسيمات بالاتصال أسرع من الضوء الذى يُفترض أنه أسرع وسيلة فى الكون؟

هل نحن قادرون حقًا على فهم الواقع؟ هل العلم هو الوسيلة الوحيدة للاقتراب من هذا الواقع، أم أن هناك وسيلة أخرى للخروج من هذه الطلاسم؟

هناك بلا شك شيء أساسى للغاية فى مادة هذا الكون مازلنا نجهله، أو ربما يكون ببساطة خارج نطاق فهمنا وقدرة عقولنا على الإدراك.

أما كيف يقبل العلماء استعمال نظرية مليئة بتلك الغرائب التى لا يقبلها العقل؟ فالسبب بسيط، لأن محصلتها النظرية حين تقارن بالملاحظات العملية تعطى نتائج باهرة يمكن الاعتماد عليها بدرجة يتمناها المرء لكل النظريات العلمية، ولا يتصور عالم أن يحجم عن استعمال ميكانيكا الكم لمجرد أنه لا يفهم أسسها! فالعلم يجب أن يكون نافعًا للبشرية فى نهاية الأمر. ونظرية الكم كانت - وما زالت - أداتنا للتعامل مع عنصرين من عناصر الواقع هما المادة والطاقة بما لهما من تأثير بالغ على حياتنا ووجودنا فى هذا الكون.

المادة مجرد احتمال

ثم تقدم البحث العلمى بهذا الصدد ليستبدل بجسيمات المادة الثلاثة «البروتون والنيترون والإلكترون» جسيمات أكثر دقة وأعمق أثرًا وهى الكوارك والليبتون، وقيل إن القوى تنتقل بفعل الجسيمات، وإن الكتلة والطاقة متبادلان، وإن الفراغ يمكنه توليد الجسيمات، والآن يُنظر إلى الجسيمات على أنها مجرد تعبير عن المجال.

إن الواقع يتسرب من بين أصابعنا ويتخفى عن إدراكنا، فما هى المجالات؟ أليست هى مجرد معادلات رياضية تعطينا بعض الإجابات بمحاولة حلها؟ هل الكون مجرد دوامة هائلة من تلك المجالات؟ وهل هذا هو الحل النهائى للمسألة؟

لقد كان حلم أينشتين - والذى لم يتمكن من تحقيقه - أن ينشئ نظرية موحدة للمجال تربط بين قوى الجاذبية والكهرومغناطيسية وتمكنه من فض التناحر بين نظريته فى النسبية وميكانيكا الكم، وبالرغم من فشله فى تحقيق هذا الحلم فقد استفز هذا

التحدى جيلاً جديداً من علماء الطبيعة أخذوا على عاتقهم ابتكار تلك النظرية المتكاملة التى تفسر كل عناصر الطبيعة، ويبدو من التقدم الذى أحرزوه فى هذا الاتجاه أن القرن الحادى والعشرين سوف يشهد فتحًا للعلم أكثر إثارة مما شهده القرن العشرون من فتوحات علمية، فقد نجح هؤلاء العلماء - من الناحية النظرية - فى وضع إطار لمنظومة يمكنها بناء تصور يجمع بين الجاذبية والقوى الأساسية الأخرى فى الطبيعة يطلق عليها نظرية الوتر؛ التى تفترض أن أدق مكونات الكون على الإطلاق ليس الجسيمات وإنما حلقات تشبه أوتاراً متناهية الصغر يحدد ترددها طبيعة الجسيم الذى تمثله، مثل تردد وتر الكمان، باختلافه يختلف الصوت الذى يرسله. وفى عام ١٩٧٤ تمكن بعض العلماء - من خلال أبحاثهم النظرية فى هذا الإطار - من أن يفترضوا وجود جسيمات ناقلة للجاذبية أطلق عليها «جرافيتون». وجدير بالذكر أن نظرية الوتر تلك تفترض وجود سبعة أبعاد بالإضافة إلى الأبعاد الأربعة المعروفة للكون وهى الطول والعرض والارتفاع والزمن، كما تفترض وجود طبقة جديدة من الجسيمات متناهية الصغر تسمى الجسيمات فائقة التماثل، كما يوجد من هذه النظرية خمسة نماذج مختلفة استعصى على العلماء رفض أحدها!

ولكن فى عام ١٩٩٥ أعلن عالم الطبيعة «فيتن» - الذى يعتبر أعظم العقول المشتغلة بالطبيعة هذه الأيام - أن كل نموذج من النماذج الخمسة لنظرية الوتر يعبر عن تصور مختلف لنظرية أكثر عمقًا أطلق عليها نظرية «إم»، ويأمل «فيتن» أنه خلال عقدين من الزمان سوف تنضج هذه النظرية وتكتسب المصداقية المطلوبة، فمما لا شك فيه أن طرق الحساب المتاحة الآن فى حاجة إلى مزيد من التطوير ليتمكن العلماء من التعامل مع كون ذى أحد عشر بعداً، أو ربما لاختراع آليات للحساب جديدة تمامًا على العقل البشرى.

وهكذا نجد أنه بالرغم من التقدم المذهل فى العلوم الطبيعية والكيميائية لا يزال العقل البشرى قاصراً عن إدراك حقيقة المادة التى أصبحت فى نهاية المطاف مجرد تعبير رياضى يبحث عن وضوح المعنى الذى يعزب وصفه بله فهمه على أعظم العقول.

وقد تطرق العلم للبحث فى نشأة الكون، وهو أمر شغل الإنسان على مر تاريخه، لكن ما من نظرية توصل إليها العلماء فى هذا المضمار ادعت كيفية أن ينشأ الخلق من عدم، لهذا تهتم أبحاثهم بما بعد الخلق الأول وليس ما قبله، وما من شك فى أن ما تحتويه تلك النظريات من تصورات يخضع للتعديل والتطوير مع زيادة المعلومات وتواصل التفكير. وأشهر هذه النظريات وأكثرها قبولاً فى محيط العلماء نظرية الانفجار العظيم. وهذه النظرية تفترض حدوث انفجار عنيف فى شيء ما منذ خمسة عشر بليونًا من السنين، تبعه تمدد هائل، وينقسم هذا التاريخ المبكر للكون - فى هذه النظرية - إلى مراحل قد تكون جزءاً ضئيلاً للغاية من الثانية أو مئات الآلاف من السنين، المراحل الأولى هى الأقصر والمراحل التالية أطول فأطول، كل شيء فى البداية كان متقاربًا وتباطأ معدل الأحداث بمرور الزمن. وتبدأ افتراضات هذه النظرية بعد لحظة الصفر بزمن يقدر بجزء من عشرة وأمامها اثنان وأربعون صفراً من الثانية. ويعتقد أصحاب تلك النظرية أن الزمن صفر يعنى كثافة لا نهائية وحجمًا يساوى صفراً، والبعض يقترح أن مفهوم الزمن ينهار حين يضمحل إلى الصفر.

فى المرحلة الأولى وتبدأ بذلك الجزء من الثانية المشار إليه سابقًا وحتى جزء من الثانية يساوى واحداً مقسومًا على عشرة وأمامها أربعة وثلاثون صفراً كانت القوى الطبيعية المعروفة موحدة فى قوة واحدة أو بمعنى آخر مجال واحد نتج عنه نوع واحد من الجسيمات كان ناقلاً لتلك القوة الموحدة، ثم انفصلت الجاذبية كقوة مميزة لتؤثر فى الكون قوتان هما قوة الجاذبية والقوة المجمعة لكل القوى الأخرى المتبقية، ويمكن القول إن انفصالاً قد حدث بين الجسيمات الناقلة للقوة فى المجال الموحد. ومع الانخفاض المستمر لدرجة الحرارة الهائلة التى أعقبت الانفجار بدأ ظهور الجسيمات المتناهية الصغر مثل الإلكترونات والكواركات، وقد تكونت تلك الجسيمات من التحول الذى حدث لطاقة فوتونات الضوء إلى كتلة. هذه الجسيمات تجمعت فى ثلاثيات مكونة البروتون والنيترون بشكل غير مستقر بسبب ما تحمله من طاقة حركة هائلة، وتفترض النظرية أن كثافة الكون فى البداية كانت منتظمة فى جميع أرجائه.

المرحلة التالية تبدأ من حيث انتهت السابقة وحتى جزء من الثانية يساوى واحداً مقسومًا على عشرة وأمامها واحد وثلاثون صفراً، وفيها تبلغ درجة الحرارة عشرة وأمامها سبعة وعشرون صفراً درجة مئوية وهى درجة تتحدى الخيال. كل شيء كان مضغوطًا فى حيز يقارب حجم لؤلؤة. نعم كل ما فى الكون الحالى من مادة وطاقة يفترض وجوده فى هذا الحيز تلك اللحظة من الزمان، ثم بدأ الكون فى الاتساع والتمدد - طبقًا لنظرية وضعت عام ١٩٨١ - بمعدل عشرة وأمامها تسعة وعشرون صفراً، هذا المعدل يماثل ذرة هيدروجين تمددت لتصبح كرة قطرها يساوى عشرة ملايين قطر نظامنا الشمسى الحالى. خلال تلك اللحظة من الزمان تحقق للكون معظم اتساعه، وكان على الحسابات المساندة لتلك النظرية أن تدخل فى تقديرها التركيز الهائل للكتلة وقتئذ مما يستلزم اللجوء لنظرية النسبية لوصف علاقة المكان بالزمان، واللجوء لنظرية الكم لتفسر سلوك المادة.

عند لحظة تساوى واحداً على عشرة بلايين من الثانية انفصلت القوى الفاعلة داخل الذرة عن قوة الكهرومغناطيسية فتكونت القوى الأربع المعروفة فى يومنا هذا وهى: قوة الجاذبية وقوة الكهرومغناطيسية والقوتان الأخريان تعملان على المستوى الذرى للمادة.

وعند لحظة تساوى واحداً على المائة من الثانية كان حجم اللؤلؤة قد قارب حجم الشمس ووصلت كثافة المادة إلى حوالى بليون ضعف كثافة الأرض.. بمعنى أن ملعقة شاى من مادة الكون تزن حينئذ ستة عشر طنًا لو تم وزنها على الأرض، وانخفضت درجة الحرارة إلى عشرة آلاف بليون درجة مئوية ليس إلا.

بعد مرور ثانية واحدة من الانفجار العظيم انخفضت درجة الحرارة إلى عشرة بلايين درجة مئوية ووصلت كثافة مادة الكون إلى مائة ألف ضعف كثافة الأرض.. بمعنى أن ملء ملعقة الشاى سوف يزن طنًا ونصف الطن على الأرض، حينئذ ضعفت طاقة الفوتون أو جزىء الضوء عن إنتاج أيٍ من الجسيمات المعروفة.. أى أن إنتاج المادة توقف فى هذه المرحلة.

بعد مائة ثانية هبطت درجة الحرارة إلى بليون درجة مئوية تقارن بدرجة الحرارة فى مركز أشد النجوم المعروفة سخونة، فى هذه المرحلة بدأت تتشكل نويات أول العناصر الكيماوية من الجسيمات الموجودة وليس من الإشعاع، وتكون فى تلك المرحلة ٩٩٪ من

مـادة الكون فـى خـضم من الإشـعـاع، ولم تحـو-تلك المادة نويات أية عناصـر أثقـل من الهيليوم. وحيث إنه من غير المحتمل تغيير نسب وجود النويات المكونة فقد قام العلماء بقياس تلك النسب فى النجوم وتأكدوا من صحة افتراضاتهم بهذا الشأن.

بعد المائة ثانيـة فصاعداً استمر انخفاض درجة الحرارة مما شجع بعض الإلكترونات لترتبط بالنويات فتكونت ذرات عناصر كـيـمـيائيـة مثل الـهيـدروجين والهـيليـوم، وفى غضون ثلاثمائة ألف عـام لم يكن هناك سوى هذين العنصرين وفيض من الفوتونات أو جزيئات الضـوء، مما جعـل الكون مرئـيًا، ومع الانـخفـاض المستـمر لدرجة الحرارة اقتـربت الذرات مكونة تجمعـات تشدها إلى بعضهـا الجاذبيـة مؤذنة بميلاد النجوم والمجرات، ولم يعد للإشعـاع من الطاقـة مـا يصنع به مـادة، لقـد افتـرق الإشعـاع عن المادة، وظل الكون يتسع ويمتد حتى وصلنا إلى الحاضر بعد بلايين السنين.

ولكن هل الكون لا يزال مستمراً فى تمدده وإلى الأبد؟ البعض يفترض أنه يتمدد إلى أن يصل إلى حد الانـهيـار، والبعض يتصـوره متـمدداً إلى مـا لا نهـايـة، والبعض الآخر يفترضه متعادلاً.

لقد شهد القرن العشرون تقدم معارف الإنسان بما له علاقة بماضيه وحاضره، بالرغم من حجم المجهول الذى لم يزل يحاصره، لكن العلم بما حققه من منجزات مؤكدة يفتح له آفاق المعرفة بلا حدود ويمنحه الثقة فى قدرته على سبر أغوار ذلك المجهول. والعلماء يتطلعون إلى المستقبل القريب متمنين ابتكار تلك المعادلات التى تتضمن فروض النظرية النسبيـة ومبادئ ميكانيكا الكم والتى تستعرض ميلاد وتطور الكون كنتيجة من نتائجها مما يؤدى لمعرفة دالة الموجة لهذا الكون ومنها تستخلص كتل الجسيمات وكل خواصها الأخرى، أى النظرية المتكاملة. بل يعتقد البعض أن ذلك قريب المنال.

إن العلم كنشاط إنسانى لا يضاهيه نشاط آخر فى قدرته على تشكيل الوجود المادى للإنسان، وبه قد يتيسر له العيش أو يزداد بؤسًا، فعليه تقع عاقبة الاختيار.

ولقد تحول العلم إلى نشاط بشرى هائل ومتنوع، ففى الوقت الحاضر يوجد مئات الآلاف من المشاريع البحثية فى عشرات البلدان تختلف مجالاتها بين البحوث النظرية كالبحوث فى ميكانيكا الكم، والبحوث العملية كتأثير الأطعمة على صحة الإنسان.

ويجب ألا ننسى أن العلم كأى نشاط إنسانى آخر لن يخلو من الخطأ والحاجة إلى التقييم والتصحيح، وكلما ازداد تأثير العلم فى توجيه مصير الإنسان.. اشتدت الحاجة إلى وازع الأخلاق والضمير متمثلاً فى المجتمع بمؤسساته الواعية والفرد بتربيته السليمة الناضجة.

وحدة المعرفة

فى القرن العشرين تكاثفت محاولات العلم لفهم أسرار الطبيعة وماهية وجودها حتى اقتربت حدود العلم من حدود الفلسفة كما رأينا من خلال استعراضنا السابق، حين بدأ الواقع المادى للأشياء يتوارى فى احتمالات الوجود، وكان لابد أن تحدث المقابلة بين العلم والمعارف الأخرى للبشرية وقد بدأت أصابعه تلمس خرائط الچينات فى الإنسان وتتحسس الأجنة فى بطون أمهاتها ويدعى فهمه لطبيعة الوعى البشرى، لكن اقتراب العلم من مفاهيم الفلسفة ومواجهته بدواعى الأخلاق وأحكام الدين لم يكن سوى حافز له للتحدى ومحاولة إخضاع كل المعارف الإنسانية لمنهاجه وتوحيدها تحت لوائه فيما يسمى بوحدة المعرفة والتى يضطلع علماء «البيولوجى» أو علوم الحياة بجهد إثباتها والاستدلال عليها.

والتحدى الذى يواجه الإنسانية فى مجال العلم لا يكمن فى فك شفرة چينات الخلية الحية أو فهم كنه المادة والإشعاع، وليس فى ارتياد أعماق الكون أو كشف أسرار النفس البشرية، فتلك الدروب يتقدم فيها البحث، أحيانًا بخطى متسارعة وأحيانًا بخطى وئيدة متمهلة، فهناك برامج معلنة لاستكمال فك شفرة جميع چينات الإنسان والتى تقدر بمائة ألف چين خلال سنوات تعد على أصابع اليدين، وهناك نظرية الكم التى لا يزال علماء الطبيعة منكبين على فهم معضلاتها فى محاولة لاستيعاب العلاقة بين المادة والإشعاع، وبرامج الفضاء لم تعد حلمًا يراود الفلكيين وإنما ترصد لها الأموال الطائلة، وبحوث علم النفس أصبحت داخل المختبرات والمعامل، وإنما يكمن التحدى الحقيقى فيما يسمى وحدة المعرفة، فما فعله العلماء - ولا يزالون يفعلونه - هو تفتيت الأنظمة المختلفة فى الطبيعة والحياة والكون إلى عناصر ومكونات، والتى يعتقدون معرفتهم بمعظمها ويثقون فى فهمهم لأدائها، والمهمة الملحة الآن للعلم هى أن تتوحد العناصر والمكونات لتشكل وحدة من المعرفة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإنسانية والفنون، مما يهيئ

للإنسانية استنباط ظواهر غير معلومة واستبطان معارف ليست فى الحسبان، وهذا ما حدث جزئيًا فى بعض العلوم منفردة، مثل العلوم الطبيعية التى تبحث فى المادة، فقد تمكن الباحثون من تعريف خصائص للمادة مثل اللزوجة وانتقال الحرارة كتعبير للقوى المؤثرة بين جزيئات المادة وذلك بتطبيقهم مبادئ الميكانيكا التقليدية، وكذلك فعل علماء نظرية الكم فى بحوثهم عن سلوك الجزيئات متناهية الصغر حين ربطوا بينها وبين العلوم التقليدية للجزيئات والذرات، ثم أصبحت العلوم الطبيعية بالتدريج متميزة بالدقة والروعة، وليس الحال كذلك فى بعض العلوم الأخرى حيث تتضاعف الاحتمالات وتتعقد وتفتقد الحقيقة لما يؤكدها فى أرض الواقع مهما أكدت النتائج المعملية صدق النظرية، هنالك تشتد الحاجة لاستدعاء المعارف الأخرى كما هو الحال مع علوم الحياة كما سنرى بعد قليل.

إن وحدة المعرفة - حين تتحقق - يُنتظر أن تكشف عن القوانين الدفينة التى تنظم كل المعارف، فهل أوتى العقل البشرى القدرة على استيعاب ذلك؟

لقد بدأ العلم يتحسس طريقه فى هذا الاتجاه تحت ما يسمى بالنظرية التركيبية التى وُلدت فى السبعينيات من القرن العشرين ثم اكتسبت قوة الدفع فى الثمانينيات، ثم نشب الخلاف بين من تعرض لها من العلماء فى منتصف التسعينيات، فالبعض رفضها تمامًا بحجة استحالة تحليل بعض أنظمة الحياة إلى عناصرها الأولية كالعقل البشرى مثلاً، ذلك فضلاً عن إعادة تركيبه بشكل يسمح بتقدير عمله وتوقع تطوره طبقًا لقوانين داخلية تغيب عن إدراكنا فى الواقع، والبعض الآخر دافع عنها بدون تحفظ معتقدين أن تلك القواعد والقوانين الخفية موجودة حتمًا فى أعماق الأنظمة وأن اكتشافها يبدو فى الأفق، هؤلاء يدعمون اعتقادهم بإمكانيات أجهزة الحاسب الآلى العملاقة فى استكشاف احتمالات لا نهاية لها مما سيتبعه إيجاد وسائل تقفز بالعلم التقليدى إلى المجهول، بما فيه أحدث ما توصل إليه العلم المعاصر من اكتشافات. وهناك مجموعة أخرى من العلماء لم ترفض تلك النظرية رفضًا قاطعًا لكنها لا تعتقد فى نجاحها بشكلها الحالى لعدم كفاية الحقائق التى تدعمها أو المعلومات التى تمهد الطريق نحوها، لذا فالنتائج التى توصلوا لها غامضة ولا تحمل الدقة والروعة التى يفترض لتلك النظرية أن تأتى بها.

ويتصور علماء البيولوچى (علم الحياة) أنهم قادرون على أن يدعموا تلك النظرية بالمعلومات ويمدوها بالحقائق تأسيسًا على ما وصل إليه ذلك العلم من نضج على مر سنين طويلة من مزجه بالعلوم الطبيعية والكيمياء، وهو ما لم يكن قادراً على تحقيقه منفرداً دون عون من علوم الطبيعة والكيمياء، فلا شك أن التقدم الهائل والسريع فى أجهزة البحث والقياس قد مكنهم من سبر أغوار الخلية الحية والتفتيش فى أسرار بنائها، وقد أصبح تحت إمرتهم إمكانات حسابية هائلة تكفى لتمثيل أعقد العمليات الحيوية. فى عام ١٩٩٥ تمكن فريق من الخبراء من بناء نظام من الحاسبات الآلية يستطيع إجراء ٢٨١ بليون عملية حسابية فى الثانية الواحدة وصولاً إلى تريليون عملية حسابية فى الثانية بنهاية القرن العشرين، والمخطط أنه بعام ٢٠٢٠ ستقفز هذه السرعة إلى ألف تريليون عملية فى الثانية، يصاحب ذلك بلا شك نوع جديد من التكنولوجيا وطرق غير معلومة بعد لبناء البرامج. حنيئذ سيمكن تمثيل الحركة الكاملة للخلية الحية بما يشمله ذلك من الحركة الذاتية لكل جزئ فى الخلية وتفاعله مع الجزيئات الأخرى، ونحن نذكر دراسات وأبحاث الدكتور زويل فى الفامتو ثانية وما قدمته لعلوم الكيمياء الحيوية من فتح غير مسبوق، كل ذلك سوف يؤدى لمعرفة كيفية بناء الأنسجة من الخلايا المتكاملة وصولاً للمكون الحىّ. وتصوّر حدوث ذلك يعنى كشف جميع مكونات الخلية الإنسانية وما يدور فيها من عمليات حيوية، ثم - تطبيقًا للنظرية التركيبية - يعاد تركيب البنيان الحيوى للخلية بدءاً من جزيئاتها، يتلو ذلك أو يساوقه نجاح مماثل على مستوى الأنسجة والأعضاء، حينئذ يصبح المسرح جاهزاً لنظم أكثر تعقيداً كالعقل والسلوك، التى يفترض علماء البيولوجى أنها أيضاً نتاج الخلايا والأنسجة والأعضاء.

وتفرض الأسئلة الآتية نفسها: هل يمكن حقًا كشف تلك المبادئ العامة المنظمة للعالم البيولوچى بكل محتواه؟ وهل يمكن تطبيق تلك المبادئ على العقل والسلوك والنظم البيئية؟ وهل يوجد منظومة حسابية يمكنها التعبير عن العالم البيولوجى وكما أمكن فى العلوم الطبيعية؟ وأخيراً كم من المعلومات والحقائق مطلوب لتطبيق تلك المبادئ إذا تم كشفها لكى تتحقق وحدة المعرفة؟

إنه مما لا شك فيه أن البحث عن إجابات لتلك الأسئلة يمثل اختباراً هائلاً لقدرة الذهن البشرى وأيضًا يمثل تحديًا للعلم فى القرن الجديد، ودعنا نحاول مزيداً من الإيضاح.

إن وحدة المعرفة تقوم على افتراض أن كل عملية ذهنية تنشأ على أساس بيولوچى وأنها تتواءم مع العلوم الطبيعية، فالعقل فى وحدة المعرفة يمثل أهمية مطلقة، وذلك لأن كل ما نعرفه وما يمكن أن نعرفه عن الوجود يبدأ هناك. وربما يبدو للوهلة الأولى أن ذلك ميدان الفلسفة وليس بميدان العلم، لكن تاريخ الفلسفة المعاصرة من ديكارت إلى كانط لم يقدم سوى نماذج قاصرة للذهن البشرى، ليس لقصور عند الفلاسفة وإنما لأن ذهن الإنسان بما توافر من معلومات حيوية عنه حتى الآن لا يبدو قادرا على فهم ذاته. ولقد عاش الناس لآلاف من السنين يهتمون بالاستمرار والبقاء دونما حاجة تدفعهم لمعرفة كيف تعمل أذهانهم. اليوم بالرغم من أنهم يعرفون كيف تعمل سياراتهم أكثر مما يعرفون كيف تعمل عقولهم، يلح على الإنسانية قبول هذا التحدى مؤهلين بتقدم علوم الحياة وما يتكشف خلالها من أسرار أو تطرحه من مفاهيم ليست فى مجال الفلسفة أو الدين. ولكى ندرك حجم هذا التحدى يجب أن نعرف أن مكنون ذهن الإنسان يختفى فى التفاصيل الدقيقة لمخه التى لا ترى بغير المجهر وأن كتلة هذا المخ - الذى يزن فى المتوسط ثلاثة أرطال - عبارة عن نظام متشابك من الخلايا العصبية تقدر بمائة بليون خلية لا يزيد اتساعها على بضعة أجزاء من المليون من المتر، وكل خلية من هذا العدد الضخم تتصل بالخلايا الأخرى عن طريق مئات أو آلاف من النهايات. وربما أمكن رسم خريطة لجميع الخلايا والدوائر الكهربية الموجودة بالمخ، لكننا لن نستطيع فهم ما يدور بينها لأن المعلومات المتاحة شحيحة للغاية، فنحن لا نعرف كيف تعمل تلك الدوائر الكهربية ولا كيف انتظمت، والأمر الأكثر حيرة هو لأى غرض؟ وما كشفه علم الوراثة بالنسبة للمخ يزيد الأمر تعقيداً بشكل لا يمكن تصوره، فعدد الچينات التى تم فك شفرتها حتى عام ١٩٩٥ وثبتت علاقتها بالمخ يزيد عددها على ثلاثة آلاف چين أو مورّث بنسبة تزيد بالنصف على أى عضو آخر، كما أن الكشف عن العمليات الجزيئية التي تؤدى إلى نمو العصبيات لتأدية وظائفها لا يزال في بداية الطريق. إن القول بأن مخ الإنسان هو أعقد شىء فى الكون - بالطبع بالنسبة إلى ذاته - ليس فيه أدنى قدر من المبالغة.

ويكاد يجمع العلماء والفلاسفة المعاصرون المتخصصون فى هذا المجال على أن العقل الذى يحتوي على الوعى والتفاعل الذهنى أو القريحة ما هو إلا المخ فى حالة عمل، وأن

افتراض ثنائية العقل والمخ الذى ضمنه «ديكارت» فى تأملاته غير صحيح.

ولكن على الرغم من أن العلماء قد طرحوا هذه الثنائية خلف ظهورهم فى التسعينيات من القرن العشرين إلا أنهم لا يزالون فى شك فى ماهية المادة الأولية المؤسسة للعقل، فالبعض مقتنع بأن للوعى الإنسانى خواصه الطبيعية والبيولوجية التى لم تُكتشف بعد، والبعض يعتقد بأن طبيعة الوعى معقدة وغريبة للغاية بدرجة تستعصى على الفهم. لكن القضية على كل حال أصبحت تنتمى لعلم البيولوجى وعلم النفس مجتمعين، فمع ظهور طرق جديدة للبحث أكثر فعالية ومقدرة على الاكتشاف.. استنبطت وسائل جديدة للتفكير تعبر عن نفسها بلغة الخلايا العصبية والهرمونات وموصلات الشعور. فهل سينجح العلم فى الإجابة على أسئلة أعاد صياغتها بلغته ومفرداته متطلعاً لقرن جديد حافل بالمعطيات والاحتمالات الهائلة، أم سيظل الغموض والحيرة وعلامات الاستفهام نصيبه وقدره وتحديه المستمر؟!.

إن العلوم البيولوجية التى تأخذ على عاتقها توحيد المعارف البشرية لا يألو أصحابها جهداً فى تصوير نجاحهم فى هذا الاتجاه حين توافقت خطاهم مع علماء الطبيعة والكيمياء، ويفترضون - بناء على ذلك - كيفية أن تُتخذ البيولوجى بعلومها الحديثة، مثل علم جينات السلوك البشرى، أساسًا نحو ربط العلوم الاجتماعية من اجتماع واقتصاد وسياسة بها وصولا لمدار جديد من وحدة المعرفة، لكن الأمر ليس سهلاً.

فبعض فلاسفة العلم قد نفض يده معلنًا أن الحدود المشتركة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية معقدة وتستعصى على الفهم فى العصر الراهن وربما للأبد، مبدين شكوكهم فى وحدة للمعرفة تبدأ بعلوم البيولوجى وتنتهى بثقافة الإنسان.

كما تلقى وحدة المعرفة تحديًا أكثر إثارة وذلك عند مقابلة العلم بالآداب والفنون كالموسيقى والتصوير والنحت وغيرها. والسمة اللازمة للآداب والفنون أنها تعبير عن حالة الإنسان بالمزاج والشعور مستدعيًا كل حواسه مستفزاً فيه ما يوافق واقعه أو يخالفه. من أين إذن تنشأ تلك المقدرة على ابتكار الأدب والفن على تعدد واختلاف أنماطهما؟ إنها بالقطع ليست ضربًا من المنطق القائم على حقائق مجردة، كما أنها ليست شيطاطين الشعر التى تداعب أو ترهب قرائح الشعراء أو حتى عرائسه! لقد أخفقت

التجارب التى أجريت على الموسيقيين الموهوبين بما يسمى التصوير الدماغى، فى الكشف عن أية اختلافات عصبية بيولوجية لديهم عمن سواهم، وإنما أظهرت نشاطًا زائداً فى تلك المناطق من المخ التى تنشط بدرجة أقل لدى غيرهم. وتلك محاولة من علماء البيولوجى لتفسير الموهبة بمجرد نشاط حيوى زائد فى المقدار وليس مختلفًا فى النوع، فإلهام الأدب ووحى الفن إذن موجود لدى الجميع ولكن بدرجات أو مقادير متفاوتة مصدرها جميعًا (الطبيعة البشرية) ومن ذلك يقفزون إلى إمكانية تحليل النتاج الأدبى والفنى للإنسان - مهما عظمت قيمته - على أسس بيولوجية تأخذ فى تقديرها العلاقة المفترضة بين الوراثة وعناصر البيئة التى تحيط بها، لأن الآداب والفنون مثل العلوم تبدأ من العالم الواقعى ثم تسعى للعوالم الممكنة منتهية إلى المحاولة فى كل ما يمكن تصوره. وخلال ذلك ينعكس الوجود الإنسانى على كل شىء فى الكون؛ وتستمر المحاولة فى تفسير القوى الخلاقة فى العقل البشرى على أساس الربط بين الإنسانيات والعلوم خاصة علوم الحياة أو البيولوجى.

ولم يتوقف الطموح لتوحيد المعارف عند هذا الحد، بل امتدت المحاولة لتشمل الأخلاق والدين. قرون من الحوار والجدل حول أصل الأخلاق أفضت إلى رأيين: إما أنها من صنع الإنسان أو أنها لا تعتمد على تجاربه ومحاولاته، والاختيار بين الرأيين يشكل نظرتنا لأنفسنا فى هذا الوجود، يضع مقياسًا لسلطة العقيدة أو يحدد منهاجًا للفكر الأخلاقى، والفرق بين الرأيين هو وثبة الإيمان.

ويتصور الباحثون فى وحدة المعرفة أن تراكم الأدلة الموضوعية هو الذى سيفصل فى صحة أحدهما، وإن كان الفكر الأخلاقى - بطبيعة الحال - هو اختيارهم الأمثل الذى يتواءم ومعطيات العلوم الطبيعية. وهنا يجب أن نوضح أن تحرر القيم الأخلاقية أو نشأتها من تجربة الإنسان ليس تمييزاً بين الإيمان والكفر، لأن قضية الإيمان لها منطلق مختلف سنتعرض له فى الفصل السادس حيث نعرض لضرورة الدين.

أما محاولة توحيد المعارف لتشمل الأخلاق والدين فمفادها أن الدوافع الأخلاقية أو الغرائز الأخلاقية - كما تعرفها العلوم الحديثة للسلوك البشرى - يرتبط الحكم عليها بما تفضى إليه من نتائج، ولهذا نستخلص تلك الدوافع من قواعد الوراثة المرتبطة بالبيئة

والتى تلاحق التطور العقلى الذى يكون عادة مشروطًا بالشعور. فأصل النوازع الأخلاقية تأسيسًا على هذا الرأى هو التفاعل المستمر - أو قل التنازع الدائم - بين تعاون المجموع وانشقاق الفرد، والذكاء فى معالجة هذا الصراع لصالح البقاء والتطور هو العنصر الأساسى فى تشكيل تلك النوازع إبّان التطور الوراثى، وإذا صح هذا الرأى يصبح للكائنات الأخرى أيضًا نوازعها أو غرائزها الأخلاقية بقدر ما لديها من ذكاء! وذلك لأن مستوى الذكاء هو الذى يسمح بالتصورات العقلية فى المستقبل، والذى يرتبط - بالطبع - بمنزلة الكائن الحىّ فى سلم التطور.

وعلى نفس الوتيرة تقترب تلك النظرية من الأديان نشأتها وتطورها على مدى التاريخ البشرى المعروف، فالأديان أدت دائمًا دوراً أساسيًا للوجود الإنسانى ولازمت بقاءه واستمراره، وكل ما هو لازم لاستمرار الحياة لابد أن يكون له سند بيولوجى، سواء أمكن إثباته الآن أو فيما بعد، والمعول على هذا هو التقدم المنتظر أو المأمول للأبحاث البيولوجية فى السلوك البشرى.

إن الدافع الرئيسى لوحدة المعرفة هو أن ثقافة الإنسان وبالتالى خصاله الفريدة سوف يمكن فهمها تمامًا حين يرتبط تفسيرها بالعلوم الطبيعية خاصة علوم الحياة أو البيولوجى التى تمثل أكثر الأنظمة العلمية جدارة بهذا الارتباط.

يقول العالم البيولوجى «إدوارد ويلسون» فى كتابه عن وحدة المعرفة «لو أن العلوم الطبيعية أمكن دمجها بنجاح مع العلوم الاجتماعية والإنسانية لأمكن للفنون الحرة أن تشهد ميلاداً جديداً، وهو هدف يستحق محاولة تحقيقه، أما طلبة العلم بحثًا عن وظيفة فيجب أن يفهموا أن العالم فى القرن الحادى والعشرين لن يحكمه هؤلاء الذين يملكون المعلومات وحسب، فالعلم والتكنولوجيا الحديثة جعلا المعارف بكل أنواعها سبيلاً متاحًا للجميع تنخفض تكلفته باطراد وبشكل محسوس، وهى ميسورة لمن أراد عبر أجهزة التليفزيون والحاسب الآلى، لتمسى بين أطراف العالم إذا شاء لا فرق بين شماله وجنوبه، غربه وشرقه، فنحن نكاد نغرق بالفعل فى خضم من المعلومات بينما نهفو إلى الحكمة. وإذا كان السؤال: ما العمل إذن؟ فالإجابة واضحة: العالم سوف يحكمه حنيئذ هؤلاء الذين يصلون للمعلومة السليمة فى الوقت الصحيح، لذا يجب التفكير بدقة وحرص

وإقرار الاختيارات الهامة بحكمة ووعى».

إن ما يواجه الإنسانية من اختيارات عقلية وأخلاقية غير مسبوق، فالإنسان يوشك أن يقرر مستقبل أجياله، معضلة ليست ضربًا من الخيال العلمى وإنما واقع نعيش جزءاً منه والبقية تلوح فى الأفق، فلا ننسى أن الخمسين ألفًا إلى مائة ألف چين - أو مورّث - بشرى يتم فك شفرتها الوراثية، وأن البيولوجيين قد استنسخوا النعاج، ويفترض قدرتهم على فعل الشىء نفسه للكيان البشرى، فعلماء الوراثة سوف يمكنهم قراءة التسلسل الكامل لحروف الحمض النووى البالغ عددها ٣,٦ بليون خلال عقد أو عقدين من الزمان، كما يقوم العلماء أيضا بتجاربهم فى الهندسة الجزيئية حيث يتم تعديل الچينات فى اتجاه محدد سلفًا بالتأثير على الحمض النووى، وهناك أيضًا مشروع سريع الخطى لاقتفاء أثر التطور الفردى من الچينات إلى المكون البروتينى إلى الأعضاء التشريحية والحيوية ثم السلوك، ومن المحتمل جداً أنه خلال خمسين عامًا - أى بمنتصف القرن الحادى والعشرين - سيتمكن العلماء من فهم ميراثنا البيولوجى وكيفية تفاعل جينات الإنسان مع البيئة المحيطة لينشأ هذا المخلوق الرائع.

ولو أن هذه الفتوح فى المعرفة قد تحققت - ولو جزءاً منها - ثم أصبحت متاحة للجميع، لبرز إنسان القرن الحادى والعشرين مالكًا لزمام مصيره، ليس فقط قادراً على تغيير صفاته التشريحية والذهنية، بل أيضا عواطفه وقدرته على الابتكار.. ذلك الذى يشكل كنه الطبيعة البشرية.

ولا يُظن أن البحث فى توحيد المعرفة سيؤدى إلى الحد من قدرة الإنسان على الإبداع، بل العكس هو الصحيح كما يدافع أصحاب هذا الاتجاه، لأن وضع نظام لتوحيد المعارف هو السبيل المؤكد لتعريفنا بما نجهله عن واقعنا، فهو يرسم بوضوح حدود ما هو معروف، كما أنه يمكّننا من طرح الأسئلة والاستفسارات اللازمة لاستكشاف مستقبلنا، فالأسئلة الصحيحة أهم حينئذ من الإجابات الصحيحة. الإجابة الصحيحة على سؤال تافه هى إجابة تافهة، أما السؤال الصحيح - وإن ظل بلا إجابة ترضيه - فهو التمهيد المحتمل لكشف عظيم وبالتالى فهو باعث لابتكار العلماء ودافع لإبداع الأدباء ومحرك لأخيلة الفنانين.

إن محاولة الإنسان اكتشاف قوانين المعرفة وقواعد الوجود لهى حلمه من قديم، تارة ينبثّ فى أساطيره وأخرى تكتنفه فلسفته. أما وقد أصبح العلم هو منهاجه ونبراسه نحو التقدم والارتقاء والركيزة التى يرتكز عليها ثقته بنفسه ومستقبله فى الكون الذى يعيش فيه، فقد أعيد تعريف الحلم ليضحى برنامجًا ممتداً لمستقبل ليس ببعيد سواء احتسب بعقود الزمن أو بقرن من قرونه المتعاقبة، لأن الطموح تحدوه الجهود المتكاثفة وتبرره اكتشافات العلم المتتابعة. وحين يتراءى للعلم قدرته على تقرير كنه المعرفة يجب أن نصدق أنها ليست قفزة فى الخيال، سواء صدقت أبحاث البيولوجى في تفسير الأخلاق والفنون أو أخفقت؛ وإذا نجح العلم فى صياغة الأسئلة الصحيحة بهذا الشأن فقد مهد الطريق نحو الاكتشاف الصحيح؛ لأن الإنسان بما جُبل عليه من طبيعة الابتكار والإبداع لن يدع سؤالاً صحيحاً بدون جواب صحيح خاصة إذا كان ذلك السؤال يمثل تحديًا قائمًا توافرت له وسائل البحث وفرصة الإجابة وثلة من صفوة بنيه المؤمنين بقيمة وجوده ورفعة شأنه وارتقاء مستقبله.

الفصل الثانى

الإنسانيـة والبيئـــة

منذ خطا الإنسان أولى خطواته على ظهر هذا الكوكب وحتى اللحظات الراهنة توالى دوران الأفلاك والأزمنة ومعها تعاقبت دورات الحياة والأحياء، وواجه الإنسان ما اختلف عليه من ظواهر الطبيعة المحيطة به وما حوته بيئته من عوامل فناء، سواء ما تمثل منها فى الخلائق الأخرى التى نازعته البقاء، أو فيما خفى عن عالمه المرئى دون أن يختفى أثره الفادح على وجوده واستمراره كالأوبئة والأمراض.

ولا شك أن نتيجة المواجهة كانت - واستمرت - فى صالحه بالرغم من أنها لم تتوقف بعد. فقد استطاع فرض إرادته على كل المخلوقات فى عالمه الظاهر واخضاعها لسيطرته وتوجيهه، وتمكن من مقاومة ما خفى منها من ميكروبات وفيروسات كانت سببا فى حصد الكثير من أبناء جنسه عن طريق الأمراض والأوبئة، وواصل فحصه ومراقبته وتحليله للظواهر الطبيعية التى تدمر وجوده وتعصف بمدنه وقراه كالبراكين والأعاصير والسيول والزلازل فى محاولة للاستعداد والمقاومة. والدليل على نجاحه تزايد أعداد البشر الآهلين للأرض وارتقاء مستوى معيشتهم باطراد، وارتفاع متوسط أعمارهم مقارنة بالماضى. لكن مواجهة الإنسان لبيئته التى وُجد فيها لم تزل مستمرة وطموحه أن يخضعها لسيطرته وتوجيهه يتفاقم حيث امتد واتسع ليشمل الفضاء الذى تدور فى فلكه الأرض ولم يقتصر على الأرض التى تمسكه إليها، ولم تتوقف مطاردته لما بدا مستعصيا عليه فى حاضره - مهما غمضت نحوه السبل - متسلحا بالعلم وما يبتكره من تطبيقات تكنولوجية.

لكن ما حققه الإنسان من تقدم نحو مزيد من الرخاء ورغد العيش كانت له آثاره السلبية على البيئة التى يحيا فيها والتى من ثمّ ستنعكس عليه سلبا عاجلا أم لاحقا؛ فمصادر الطاقة والثروات الطبيعية آخذة فى النضوب والنقصان بمعدلات تفوق قدرة الطبيعة على الاستعواض، مما يجعل هناك حدا زمنيا قاطعا لفنائها ما لم يتقدم العلم وتنجح التكنولوجيا فى اكتشاف وترويض مصادر جديدة للطاقة.

لقد شهدت السبعينيات من القرن العشرين بداية الحديث عن احتمال حدوث تغيير فى مناخ الأرض بسبب الإنسان بشكل غير قابل للإصلاح، وما أن أوشك عام ١٩٩٠

على الانتهاء حتى أعلن أنه كان أكثر الأعوام سخونة منذ سجلت درجة حرارة جو الأرض. وأخذت ظاهرة الاحتباس الحرارى تشكل قلقا عند المهتمين بالبيئة، ثم تلاها ما يطلق عليه الأمطار الحمضية ثم ثقب الأوزون، وانتشرت ظاهرة التصحر بمعدلات غير مسبوقة، مما خلق أسبابا قوية لزيادة القلق.

والحديث عن المشاكل فى العادة أسهل من البحث عن حلول لها، والاتفاق على وجود مخاطر بيئية تواجه الإنسان فى القرن الحادى والعشرين يكاد يكون غالبا بين مراكز البحث والقياس فى شتى أنحاء العالم مما استدعى دق نواقيس الخطر وتنبيه الحكومات والشعوب لضرورة الاتفاق على سياسة بيئية يكون من شأنها تحسين الأداء البيئى العالمى وسن تشريعات تحد من الإضرار بالبيئة مع تشجيع البحث عن وسائل تكنولوجية بديلة تكون أكثر كفاءة وأسلم أداء وأحفظ لمصادر الثروة الطبيعية. وقد شهد العالم بمختلف أقطاره - ومن ضمنها مصر - إنشاء وزارات وأجهزة تنفيذية ووكالات للبيئة تكون مسئولة عن مراقبة تنفيذ القوانين البيئية المحلية والاتفاقات الدولية، كما نشطت الجمعيات الأهلية لنشر الوعى البيئى فى المجتمع. وقد صدرت فى عام ١٩٩٦ المواصفات القياسية الدولية لنظم إدارة البيئة فى المؤسسات المختلفة، والمعروفة بأيزو ١٤٠٠١ عن المنظمة العالمية للتوحيد القياسى فى «جنيف»، وأصبح الالتزام بها ذا أثر إيجابى على الأداء الاقتصادى والتجارى لتلك المؤسسات.

هذا بالإضافة إلى فيض المعلومات المتلاحق من خلال الإعلام الواعى وشبكات الإنترنت حول الأداء البيئى العالمى، مما يخلق وعيًا بيئيًا عامًا واهتمامًا بالمصير المشترك للجنس البشرى وكل الكائنات التى تشاركنا الحياة.

لكن الحقائق تشير إلى أننا قد نكون استيقظنا من غفوتنا متأخرين وأن التحدى الذى يواجه الإنسانية لتصحيح المسار وإزالة الضرر جد هائل يستلزم تضافر كل الجهود ويحتم قبل أى شيء وحدة الهدف. وأى هدف يستحق جهد البشر أجمعين ويشحذ ضمير الإنسان فى كل مكان أهم من حفظ الحياة على ظهر الأرض؟ ولنتتبع لمحات من تلك الحقائق لنسترشد إلى الجهد المطلوب.

الانفجار السكاني ما هي حقيقته؟

في عام ١٦٠٠ كان تعداد البشر حوالي نصف بليون نسمة، ثم تضاعف العدد أربع مرات ليبلغ بليونين في عام ١٩٤٠، وفي عام ١٩٩٧ بلغ تعداد العالم خمسة بلايين وثمانمائة مليون نسمة، والزيادة التي حدثت خلال التسعينيات من القرن العشرين تفوق مجموع الأحياء من البشر عام ١٦٠٠، وباعتبار التحسن المطرد في الصحة العامة ومتوسط عمر الإنسان وبافتراض معدل إنجاب لكل أم ٢.٢ طفل يُتوقع الوصول إلى ١٢.٥ بليون فرد عام ٢٠٥٠، وفي عام ٢١٥٠ سيصل تعداد البشر إلى ٢٠.٨ بليون فرد، وهو ما يساوي وزن الأرض!.

كم عدد سكان الأرض الذين يمكن أن يتوافر لهم الغذاء لزمن غير محدود؟ معظم الخبراء يقدرون هذا العدد بين أربعة إلى ستة عشر بليونًا حسب نوعية العيش المفترضة وما يمكن أن تقبله الأجيال القادمة. ولو افترضنا أنه أمكن الحفاظ على تعداد سكان الأرض ليصل إلى نحو عشرة بلايين بمنتصف القرن الحادي والعشرين فإن مستوى المعيشة الذي تستمتع به الطبقة المتوسطة في بلاد مثل غرب أوروبا وشمال أمريكا واليابان لن يكون متاحًا لأغلب أنحاء العالم الأخرى. إن مساحة الأرض المطلوبة لتمد كل فرد في المجتمع بالغذاء باعتبار التكنولوجيا الحاضرة تبلغ ٣.٥ هكتار في أوروبا و٤.٣ هكتار في كندا و٥ هكتار في الولايات المتحدة، وأقل من نصف هكتار في معظم البلاد النامية بالمقارنة، فإذا كان طموح البشر الوصول إلى مستوى من العيش يماثل أقصى ما هو متاح مع توافره للجميع، فهم حينئذ بحاجة إلى مساحة من الأرض إضافية تساوي ضعف مساحة كوكب الأرض ما لم يحدث تقدم في مستوى التكنولوجيا المتاح حاليا. فالتحدي المنتظر للارتقاء بمستوى معيشة البشر كافة هو تطوير التكنولوجيا واستكشاف الأساليب العلمية التي تحقق هذا الهدف. لأن تصور وصول مستوى معيشة الفرد في بقية العالم إلى مستواه في الدول التي تنعم بالرخاء وذلك بمعدلات الاستهلاك السارية مستخدمين التقنية الموجودة في الوقت الحالي ليس سوى حلم بتحقيق المستحيل.

وحتى محاولات موازنة الدخول بين الأفراد في شتى أنحاء العالم سوف تقلص حتما

من مستوى رخاء الدول الغنية، والتى تغيب حقائق الفقر والمعاناة فى الدول الأخرى عن الغالبية العظمى من مواطنيها فضلا عن التفكير بالتضحية من أجلهم. فكم من الناس فى البلدان الصناعية الكبرى على دراية بحقيقة الفقر فى العالم؟ إن أكثر من خمس سكان العالم - أى حوالى ١.٣ بليون فرد - لا يصل دخل الواحد منهم إلى دولار فى اليوم، والشريحة التالية ١.٦ بليون فرد يتراوح الدخل اليومى للواحد منهم من دولار إلى ثلاثة دولارات، وأكثر من بليون فرد مصنفون طبقا للأمم المتحدة بالفقر المدقع وهم الذين لا يأمنون طعامهم من يوم إلى غده، وكل عام من ١٣-١٨ مليون فرد (عدد سكان السويد) معظمهم من الأطفال يموتون جوعًا أو لسوء التغذية ولأسباب ترتبط بالفقر. ولك أن تتخيل رد فعل الأوروبيين إذا قيل لهم إن العام القادم كل سكان السويد أو سكان سكوتلاندا وويلز سوف يموتون فقراً.

فلنزرع مزيدا من الأرض!

والبعض يرى الحل فى استزراع مزيد من الأرض وتحسين جودة الأسمدة ورفع إنتاجية المحاصيل وتحسين وسائل التوزيع بالإضافة إلى تشجيع المزيد من التعليم ونقل التقنية ومساندة التجارة الحرة، وبالطبع مقاومة الفساد السياسى والتمييز الطبقى، لكن هؤلاء ينظرون إلى الأمر بسطحية ومباشرة. فحقا تلك الحلول سوف تساعد على تحسين الأوضاع السائدة كما يجب أيضا تشجيعها وإعطاؤها الأولوية فى التطبيق، لكن المشكلة الرئيسية وهى أن مصادر كوكب الأرض محدودة لم تحل.

إنه من المعروف أن ١١٪ فقط من مساحة العالم يمكن زراعتها والبقية ٨٩٪ ذات نفع ضئيل أو معدوم. جرينلاند وأنتاركتيك والصحارى الشاسعة غير مجدية، الغابات الاستوائية والسافانا يمكن اقتلاعها وزراعتها ولكن على حساب قاطنيها من الحيوانات والنباتات من كافة الأنواع والعائد منها زراعيا قليل نظرا لأن التربة التحتية لحوالى نصف مساحتها منخفضة الخصوبة.

وفى نفس الوقت تتدهور إنتاجية المحاصيل من الأرض المنزرعة حاليا، فيقدر الخبراء تدهوراً قدره ١١٪ فى عام ١٩٨٩، ومن عام ١٩٥٠ وحتى منتصف التسعينيات من القرن العشرين انخفض نصيب الفرد من الأرض المنتجة للمحاصيل من ٠.٢٣ هكتار

إلى ۰٫۱۲ هكتار.. أى أقل من ربع مساحة ملعب كرة القدم.

ولقد أمكن تفادى تفشى المجاعات خلال تلك الفترة باستنباط أنواع جديدة من الأرز والغلال وتحسين طرق التسميد والرى، ولكن هذه الأساليب التقنية أيضا لها حدود، ففى عام ١٩٨٥ بدأت تنخفض الإنتاجية مع النمو السكانى المطرد الذى بدوره أدى إلى انخفاض نصيب الفرد. وبدا ذلك ملحوظا فى الدول النامية الذى انخفض اكتفاؤها الذاتى من المحاصيل من ٩٦٪ فى الفترة (١٩٦٩-١٩٧١) إلى ٨٨٪ فى الفترة (١٩٩٣-١٩٩٥). وفى عام ١٩٩٦ انخفض مخزون العالم من الغلال بنسبة ٥٠٪، ومع مطلع التسعينيات أصبحت حفنة من البلدان تشمل كندا والولايات المتحدة والأرجنتين والاتحاد الأوروبى وأستراليا تستحوذ على ثلاثة أرباع مصادر العالم من الغلال.

وربما تختفى كل هذه الظواهر أو تتضاءل بما يشبه المعجزة، ولكن كيف يتصرف العالم إذا لم تحدث المعجزة؟ ربما يتجه فكر الإنسان لمحاولة استزراع الصحراء، ولكن من أين يتوافر له الماء اللازم للرى وقد بدأت الدول فى بعض المناطق تتقاتل من أجل الماء؟ المياه الجوفية تعانى انخفاض المنسوب فى عدة بلدان بمعدل أعلى مما يمكن تعويضه بمياه الأمطار والتسرب الطبيعى، ففى الولايات المتحدة انخفض خزان المياه الجوفية إلى النصف تحت مليون هكتار فى ثلاث ولايات هى كنساس وتكساس ونيومكسيكو، وفى الصين انخفض خزان المياه الجوفية أسفل بكين ٣٧ مترا بين عامى ١٩٦٥ و١٩٩٥، وفى شبه الجزيرة العربية سوف تُستهلك المياه الجوفية تماما مع منتصف القرن الحادى والعشرين، حتى أن دول البترول الثرية أصبحت تبادل المياه بالبترول. حينئذ - أى فى عام ٢٠٥٠- قد يصبح خمس سكان العالم يعيشون فى بلدان تعانى ندرة المياه، وإذا أمكن خلال العقود الثلاثة الآتية إضافة عُشر ما هو متاح من مياه عن طريق بناء السدود فإن زيادة السكان المتوقعة خلال نفس الفترة تبلغ الثلث.

أو نصطاد مزيداً من الأسماك!

وإذا كان هذا هو أقصى ما يمكن لتربة الأرض أن توفره للبشر فماذا عن عالم البحار اللانهائى؟ فى الحقيقة هو ليس لا نهائيًا وقد أعطى الكثير من ثروته، فلك أن تعلم أن

المناطق الرئيسية للصيد فى المحيطات وعددها سبع عشرة منطقة قد حُصدت، ما عدا تلك الموجودة فى المحيط الهندى والتى ستؤول إلى نفس النهاية بسبب معدلات الصيد الحالية. أما مناطق الصيد الشهيرة فى شمال غرب الأطلنطى والبحر الأسود فهى تعانى انهياراً تجاريًا محققًا، وقد ارتفع محصول صيد الأسماك السنوى إلى خمسة أضعاف ليبلغ تسعين مليونا من الأطنان ما بين عامى ١٩٥٠ و١٩٩٠. وبالرغم من أن المزارع السمكية أضافت عشرين مليون طن إلى إجمالى المحصول إلا أنها أيضًا سوف تتوقف عند حد معين لتأثيراتها السلبية على البيئة، فلا ننسى أن مزارع المياه العذبة سوف تنافس الزراعة على مصادر المياه.

الأرض تشتكى الحمى؟

وتبرز ظاهرة الاحتباس الحرارى للأرض لتضيف لمعاناة البيئة من الإنسان وتأثرها السلبى بصنعته ثم تهديد ذلك لحضارته بل ومصيره على الأرض. فخلال المائة والثلاثين عامًا السابقة ارتفع متوسط درجة حرارة العالم درجة مئوية واحدة، ويرجع كثير من العلماء الباحثين فى جو الأرض أن السبب فى هذا الارتفاع يرجع أساسا إلى التلوث بغاز ثانى أكسيد الكربون الذى يعمل كصوبة زجاجية تمتص الحرارة ولا تسمح بطردها، وقد أثبتت الاختبارات العلاقة الوثيقة بين نسبة تركيز غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء ومتوسط حرارة العالم خلال المائة والستين ألف عام السابقة. والآن - والفضل يرجع لاستهلاك الوقود العضوى بكميات هائلة مع تدمير الغابات المدارية - وصل تركيز ثانى أكسيد الكربون إلى ٣٦٠ جزءا فى المليون، وهى أعلى نسبة فى خلال تلك الفترة المشار إليها.

وفى تقييم للمجلس الدولى للتغيير المناخى، وهو مجموعة من العلماء يزيد عددها على ألفى عالم يعملون فى جميع أنحاء العالم لتحليل المعلومات الواردة وتصور التغيرات المناخية المحتملة بمساعدة أجهزة الحاسب العملاقة، أفاد هذا التقييم بأنه سيكون هناك ارتفاع آخر فى متوسط درجة حرارة الأرض يتراوح بين درجة وثلاث درجات ونصف الدرجة بالمقياس المئوى (سيلزيوس) بحلول عام ٢١٠٠، وسوف يصحب ذلك تداعيات غير مرغوبة، فالتمدد الحرارى لمياه البحار مع الانفصال الجزئى

لأنتاركتيك وجرينلاند بحدودهما الجليدية سوف يرفع مستوى سطح البحر ثلاثين سنتيمترا مسببا مشاكل للشعوب الساحلية بما يغير من معالم كثيرة فى أنحاء العالم. وسوف يكون من تداعيات ذلك أيضا التغيرات السريعة فى الأحوال المناخية المحلية؛ لأن السحب ومراكز العواصف تتشكل فوق مياه البحار ذات درجة حرارة أعلى من ٢٦ درجة مئوية فمعدل حدوث الأعاصير المدارية سوف يزداد، ومن المتوقع أن تتسع المناطق ذات المناخ الأكثر سخونة نحو القطبين الشمالى والجنوبى بما يتبع ذلك من تغيرات هائلة، فتتقلص مناطق التندرا أو تنمحى تماما علاوة على تأثر الزراعة. وعلى الدول النامية أن تنتظر ظروفا أصعب من تلك التى تنتظرها الدول الصناعية فى الشمال. وما لا يتمكن من الهروب أو الانتقال إلى أماكن أصلح للحياة من حيوانات ونباتات سوف يهلك ويختفى.

إن الإنسانية تندفع نحو حائط من ندرة الطعام وشح المياه، ويتناقص الوقت اللازم للوصول إليه بمناخ تتناقص صلاحيته ويزداد عداؤه للحياة والأحياء. والبشر مثل عائلة تنفق بنهم من رأس مال يتناقص قدره باطراد. والذين يتصورون أن كل شىء يمضى إلى الأفضل وأن شيئا ما سوف يحدث لينهى متاعب الإنسان وقلقه يخاطرون بكل شىء، وهل بمستقبل الإنسانية تجوز المقامرة؟

وعلى أحسن التقديرات ستواجه البشرية عنق الزجاجة مع بيئتها فى القرن الحادى والعشرين حين يصل التأثير الديموجرافى أيضا إلى مداه وتبدأ القواعد القديمة فى انهيار الحضارات تمارس عملها، حين يصل النمو السكانى إلى أقصاه وتقصر مصادر الرزق عن تلبية احتياجات الجميع فتنشط العداوة وتستشرى الحروب ويبدأ معدل المواليد فى الانخفاض ثم الانهيار، بينما يتفاقم معدل الوفيات حتى تصل أعداد البشر إلى مستويات تحتملها بيئته وتتفق مع معطيات الأرض والمناخ الذى يسودها حينئذ.

وبقدر ما يمكن ترويض هذا الوحش المسمى بالانفجار السكانى بقدر ما يسهل على البشرية عبور عنق الزجاجة. ودعنا نفترض أن برامج تنظيم الأسرة سوف تتبع فى جميع الدول، وأن الحكومات سوف تتبنى خططا جادة لتحقيق هذا الهدف بنفس حماسها لتحقيق أهدافها الاقتصادية والعسكرية، وأنه نتيجة لذلك سوف يتوقف تعداد سكان

الأرض عند عشرة بلايين فرد ويبدأ فى الانخفاض أى يصبح معدل الزيادة سالبًا، حينئذ يكون للأمل فى الإفلات من عنق الزجاجة ما يبرره من أسباب واقعية.. أما إذا فشلت جهود البشرية فى الوصول لهذا الهدف فلن تجد أمامها غير حائط لا يُخترق. ولا يخفى أن هذه الجهود يجب أن تشمل تطبيق كل الحلول التكنولوجية المتاحة مما يتفق مع الأخلاق والدين وإلا واجهت فشلا ذريعًا، وكم من المشاريع معدة وجاهزة للمحاولة والتطبيق.

هل هناك أمل؟

هناك مشروع لتحويل البترول إلى طعام، ومشروع لاستزراع البحار الضحلة، ومشكلة المياه قد يمكن تخفيف وطأتها بتحلية مياه البحر مستخدمين طاقة الاندماج النووى المحكوم أو غيرها، وربما أمكن الاستفادة من الانصهار الجزئى للجليد بالقطبين - نتيجة الاحتباس الحرارى للأرض- فى توجيه كتل الجليد المنفصل إلى مناطق جافة، ومع توافر المياه العذبة ووفرة الطاقة تزداد المساحات الممكن استزراعها وإنتاج الغذاء منها، ولكن يجب ألا نغفل عن التأثيرات البيئية الناجمة أيضا عن طريق تطبيق التقنيات المعقدة.

فى عام ١٩٩٢ انعقدت قمة الأرض فى ريودى جانيرو بالبرازيل، ذلك المؤتمر الذى نظمته الأمم المتحدة حول البيئة والتقدم، حيث اجتمع ممثلو مائة واثنتين وسبعين دولة من بينهم مائة وستة رؤساء حكومات بهدف وضع الأسس اللازمة للوصول لنظام عالمى مستقر. وقد وقَّع الحاضرون على اتفاقات ملزمة بشأن التغيرات المناخية والحفاظ على تنوع الكائنات الحية، كما وافقوا على أربعين فصلا غير ملزمة من الأجندة ٢١ التى تتضمن كيفية طرح المشاكل العامة المتعلقة بالبيئة. وكالعادة اختلطت السياسة بكافة المبادرات المطروحة واضعة المصالح القومية المباشرة قبل التعاون العالمى المأمول. ستمائة بليون دولار رُصدت كنفقات لوضع هذه الأجندة موضع التنفيذ من ضمنها مائة وخمسة وعشرون بليون دولار هبات ومنح للدول النامية مقدمة من الدول الصناعية لم تر النور بعد، ولم يزل مبدأ التقدم المنتظم مجرد فكرة مقبولة أكثر قليلا من حلم يراود حماة البيئة. وحتى عام ١٩٩٦ لم يزد عدد الدول التى شكلت أجهزة لتبنى السياسات

المقترحة فى الأجندة على مائة وسبع عشرة إلا قليلاً.

فى النهاية يقاس نجاح قمة الأرض وكافة المبادرات العالمية بقدر ما تحققه من تقليص للآثار السلبية على البيئة. ومع اقتراب عدد سكان المعمورة من ثمانية بلايين بحلول عام ٢٠٢٠ يصبح السؤال الملح: كم مساحة الأرض المنتجة للغذاء المطلوبة لتوفير حياة كريمة لكل فرد؟ ومنه تنبثق أهدافنا البيئية التى لا محيد عنها غير متناسين واجبنا الأخلاقى نحو الحفاظ على الأنواع الأخرى من الأحياء والتى تفنى بمعدل مخيف يقدره العلماء المتخصصون بمائة إلى ألف ضعف أسرع منذ ظهر الإنسان على وجه الأرض.

والقول بأن فناء الأنواع أمر طبيعى ويتبعه ظهور أنواع جديدة مردود عليه بأن الفناء الذى يحدثه الإنسان لهذه الأنواع أو تلك غير قائم على تلك القاعدة الطبيعية سواء فى الزمان أو الموضع. والبعض يتساءل: وما حاجتنا إلى هذه الأنواع العديدة من الأحياء؟ لِمَ نهتم بالخنافس والفطريات؟ والاجابة على ذلك أن كلا من هذه الأنواع يمثل مصدراً للمعرفة العلمية، بجانب اعتمادنا على هذه الأنظمة البيئية فى تنقية مياهنا وإثراء تربتنا وتنمية الهواء الذى نتنفسه، كما أنها أيضًا مصدر مهم من مصادر بحوث وصناعة الدواء.

معجزة الحياة على الأرض

والتفكير فى محاولة الحفاظ على أنواع الأحياء المهددة بالفناء داخل حدائق الحيوان أو الحدائق النباتية لا يعتبر غير حل لجزء ضئيل للغاية من حجم المشكلة، فمن ضمن أربعة وعشرين ألفًا من الثدييات والطيور والزواحف والبرمائيات لا يمكن لحدائق الحيوان فى العالم كله أن تستوعب أكثر من ألفين، إضافة إلى جهل العلماء بكيفية الحفاظ على الكائنات الصغيرة كبعض الحشرات وأنواع من الفطر وغير ذلك من الكائنات الدقيقة. والطريقة الوحيدة لإنقاذ الأنواع بالمعرفة المتاحة هى الحفاظ عليها فى محميات طبيعية، وهو أمر لا يخلو من صعوبة، وعلى جميع الأحوال فالإنسانية مطالبة بتخطى العقبات البيئية الملحة بتأثيراتها على وجودها ومستقبلها على ظهر هذا الكوكب دون أن تدمر تلك البيئة التى تهيئ الحياة لها ولغيرها من الكائنات.

هذه البيئة التى لم يتأكد لها مثيل على كوكب آخر غير الأرض والتى يحاول الإنسان

عبثًا التحرر منها ، تارة بتجاربه فى الفضاء المحيط بالأرض وتارة أخرى بتجاربه على الأرض التى ما زادته إلا إيمانًا بأن قدره يرتهن بتلك الأرض، وأن مستقبل وجوده وغيره من الأحياء مرهون بالحفاظ على بيئتها التى كانت سنداً لظهور الحياة وتنوعها واستمرارها ، والآن، وقد أصبح مسئولا عن تحمل تبعات تقدمه عليه مواجهة هذا التحدى.

ولقد حاول الإنسان تحقيق حلمه بالتحرر من البيئة الطبيعية للأرض فى أوائل التسعينيات من القرن العشرين وذلك بتجربة أطلق عليها «بيوسفير٢»، وهى عبارة عن نظام بيئى مغلق بُنى على مساحة حوالى ثلاثة أفدنة من صحراء ولاية أريزونا فى أمريكا ، هذه المساحة أحيطت بحوائط زجاجية ومُدت بالتربة والماء والهواء والنباتات والحيوانات، كما أضاف إليها المخططون بمساعدة المخترعات الحديثة ما يمثل الأمطار والأنهار والمحيط لكى تتشابه مع بيئة الأرض لكنها لا تعتمد عليها فى شىء، وكانت الصلة الوحيدة بين تلك الصوبة الإنسانية وكوكب الأرض عبارة عن الكهرباء والاتصالات، وقد تكلف بناء تلك الصوبة مائتى مليون من الدولارات وأحدث ما توصل إليه الإنسان من معرفة علمية وكان الهدف من هذا المشروع - إذا تحقق له النجاح - هو إثبات أن حياة الإنسان يمكن الحفاظ عليها فى صوبات أو كبسولات مجهزة فى أى مكان من نظامنا الشمسى غير معرض للحرارة الشديدة أو الإشعاع المركز.

وفى سبتمبر من عام ١٩٩١ تطوع ثمانية أشخاص للدخول فى تلك الصوبة المغلقة والحياة فيها منعزلين عن العالم لمدة عامين. ومضت الأمور طبيعية لوهلة من الزمن، ثم بدأت سلسلة من المفاجآت غير المحببة، فبعد خمسة أشهر بدأ ينخفض تركيز الأكسجين داخل الصوبة من ٢١٪ من حجم الهواء داخلها وهى النسبة الطبيعية فى جو الأرض، إلى أن وصل إلى ١٤٪ وهى النسبة الموجودة على ارتفاع سبعة عشر ألفًا وخمسمائة قدم وهى نسبة لا تكفى للحفاظ على الصحة، لهذا تقرر - حتى تستمر التجربة - ضخ غاز الأكسجين فى جو الصوبة وهو أمر لم يكن فى الحسبان، وفى نفس الوقت ارتفع مستوى غاز ثانى أكسيد الكربون بشدة بالرغم من وجود وسائل صناعية لتدويره، وهو غاز خانق كما هو معروف، كذلك زادت نسبة تركيز أكسيد النيتروجين إلى مستوى يشكل خطورة على أنسجة المخ.

وتأثرت أنواع الكائنات التى اعتادت المشاركة فى التنظيم البيئى تأثرا هائلا، فكثير منها انقرض بمعدل مخيف وقليل منها - فى نفس الوقت - مثل النمل والصراصير تضاعفت أعداده بسرعة. النباتات التى استُزرعت لتمتص الكربون استشرت وتكاثرت إلى حد تهديد نباتات أخرى من ضمنها المحاصيل، لهذا تدخل العلماء للحد من تكاثرها.. لقد اختل التوازن البيئى. لكن السكان الثمانية تمكنوا من الصمود داخل الصوبة لمدة العامين فى مواجهة تلك الكوارث بما ساعد فى تحقيق بعض النجاح لهذه التجربة المكلفة.

وتعلمنا تلك التجربة أشياء كثيرة أهمها أن النظام البيئى الذى يعتمد عليه وجودنا لا يقبل الاختلال ولا يحتمل التغيير وتتأثر عناصره بعضها ببعض بشكل يعزب عن تقديرنا وقدراتنا، وقد عبر عالما البيولوجى اللذان أوكل إليهما مراجعة وفحص نتائج تلك التجربة قائلين :«لا أحد يمكنه ابتكار الأنظمة التى تمد البشر بضرورات الحياة، تلك التى تنتجها لنا أنظمة البيئة الطبيعية بدون مقابل، وبالرغم من ألغازها ومخاطرها فلا تزال الأرض هى مأوانا الوحيد الذى نعرفه حافظا لنا الحياة».

وربما تمتد القرون قبل أن يفهم الإنسان ما يدور فى بيئته لدرجة تسمح له بتنظيم وإعادة ترتيب ما نتج عن عبثه بها إن توافرت له وسائله، والعالم من حولنا المفعم بالحياة أكثر تعقيداً من أن تحفظه صوبة فى الصحراء أو كبسولة فى الفضاء.

إن نجاح الإنسانية المؤكد فى السيطرة على الطبيعة وتطويعها لمنفعتها يتهدده خطر الزوال من اتجاهين رئيسيين، الاتجاه الأول يكمن فى المشاكل التى يخلقها هذ ا النجاح بسرعة لا تمهل وقتًا لوضع حلول تدرأ الأخطار الناجمة عنها مثلما أشرنا إلى نضوب المصادر الطبيعية واختلال الأنظمة البيئية وكذلك التجمعات الهائلة من السكان فى مدن غير قادرة على استيعابهم استيعابا بيئيا سليما فتتفاقم الأخطار ويشتد التوتر، خاصة ومعظم تلك التجمعات تختلط بمجتمعات صناعية ليست فى معظمها حريصة أو مؤهلة لأداء بيئى مقبول. الاتجاه الثانى يتصل بمنجزات العلم التى تضع أيدينا على مفاتيح قوى هائلة ليس فى مقدورنا تنظيمها أو السيطرة عليها مثل القوى النووية، فبرغم كل الضوابط والمعاهدات الدولية وهيئات المراقبة لمنع انتشار الأسلحة النووية تمكنت الهند

والباكستان مؤخرا من الانضمام للدول المسلحة نوويا، ولا يعنى هذا غير تعاظم الخطر على البيئة والإنسان وهو من قبل هائل لدرجة تثير الرعب، وأيضًا مثل الهندسة الوراثية التى امتدت تطبيقاتها من النبات إلى الحيوان، ولم يعد الإنسان بعيداً عن متناولها دون وجود آليات واضحة لكبح جماحها، وكالعادة لا يتنبه الإنسان لضرورة وضع الضوابط والقيود إلا بعد أن يفلت الزمام من بين يديه.

يبدو أن قدرة الإنسان المتزايدة على السيطرة على البيئة سوف تضمحل، وأن كفاحه منذ فجر التاريخ ليوجه الطبيعة بمشيئته قد يعيده إلى فجر هذا التاريخ، ولكن من يمكنه الجزم بالمستقبل؟ إذا كان الإنسان قد استطاع أن يحافظ باطراد على منجزاته ويضع الحلول لكثير من مشاكله فلماذا يعجز الآن؟ لتكن الحلول بالسرعة الواجبة للحاق بالمشاكل أو لنغير طرق الحل ووسائل التفكير، ربما نكتشف أن علينا أن نعيش بطريقة مختلفة تلائم قدراتنا ونحن نخطو فى القرن الحادى والعشرين.

إن ما مكن للإنسان الاستمرار على هذه الأرض لحقب عديدة مواجهًا كل ما اختلف على مصيره من مصاعب ونكبات سوف يمكنه أيضًا من اجتياز حاضره نحو مستقبله مؤكداً استمراره وازدهاره، هذا تبرير المنطق مستنداً إلى حجج الإرادة وقوة الحياة، أما العلم فيدعمه العمل مواجهًا كل احتمال ممكن عدا أن تكون تلك هى النهاية لوجود الإنسان.

فى الماضى كان الاقتصاديون مجمعين على أن ازدياد السكان علامة من علامات الرخاء، وكان الملوك وحكام الدول يسعون لزيادة عدد رعاياهم لأن ذلك يعنى زيادة عدد دافعى الضرائب وزيادة فى أعداد الجنود المؤسسين لجيوشهم وبالتالى يتنامى اقتصاد دولهم وتقوى شوكتهم. فالاقتصاد القوى هو القادر على توفير العيش لعدد أكبر من الناس، هذا ما أكده الاقتصادى المعروف «آدم سميث» فى كتابه «ثروة الأمم» فى عام ١٧٧٦، لكن أحد رجال الدين الإنجليز ويدعى «توماس مالثيوس» شذ عن هذا الإجماع ونشر مقالة عن السكان عام ١٧٩٨ قلب ذلك المفهوم السائد رأسا على عقب.

فلقد انتهى من تحليله للعوامل المؤثرة على النمو السكانى إلى أن الزيادة السكانية تحمل فى أحشائها الكارثة عاجلة كانت أم آجلة وأنها لا تعد الجميع - خاصة الفقراء -

بغير البؤس والمعاناة، لأنه افترض أن نتاج الأرض من الغذاء له حدود لا يمكن تجاوزها، يعتمد على مساحة الأرض القابلة للزراعة وإنتاج الغذاء، وهذا يضع حداً سابقًا لعدد السكان الذين يمكن للأرض أن تستوعبهم ، وطالما أن هذا العدد فى ازدياد فلابد أن يأتى اليوم الذى يقصر الغذاء المتاح عن سد احتياج الجميع فتتفشى المجاعات. فعندئذ ينخفض العدد إلى القدر الذى يتناسب مع الغذاء لتبدأ دورة جديدة، ذلك ما لم يتنبه الناس لتلك العواقب فيتداركون الأمر بإرادتهم بدلا من أن تنفذ الطبيعة إرادتها بكوارث بيئية قد تختلف فى منشأها لكنها تتفق جميعا فيما تسببه من هلاك وهلع لأهل الأرض جميعًا وأولهم الإنسان.

ولقد تمكن الإنسان من تفادى نبوءة «مالثيوس» على مدى قرنين من الزمان بما حققه من ثورة صناعية كان لها الأثر الهائل فى رفع كفاءة العمل البشرى وبسط نفوذ الإنسان على البيئة التى يعيش فيها، ولكن الكارثة عادت تتحرك فى رحم الغيب منذرة بميلاد؛ فالآثار السلبية المتراكمة فى بيئة الأرض أخذت تفوق قدرة الإنسان الحالية على مجابهتها وبدأت تنذره بالسوء كما أشرنا من قبل.

لكن رصد الإنسان لما يدور من حوله وبحثه واستقصاءه لأسبابه، وكفاح الكثيرين فى سبيل تكثيف الجهود ونشر الوعى وحفز الهمم لقبول التحدى يعطى الأمل فى أن القرن الحادى والعشرين سيشهد انفراجًا يفسح للبشرية مكانًا أكثر استقراراً فى هذا الوجود يؤمّن به الإنسان لنفسه ولغيره من الكائنات حياة متصلة لا يحوم حولها شبح الكارثة كما صوره «مالثيوس» أو غيره من المتشائمين.

الفصل الثالث

المجتمع البشرى.. إلى أين؟

المجتمع البشرى بمعناه العام يدل على أن هناك فى العالم أكثر من شخص واحد، وأن هؤلاء الأشخاص المتعددين يرتبط كل منهم بالآخر، مما يوحى بأن المجتمع عبارة عن منظومة من المصالح والأشخاص أصحاب تلك المصالح. لكن المجتمع ليس مجرد هذا التجمع المحسوس من البشر أو تلك المنظومة غير المرئية من المصالح فقط، إنه مركب يتميز بخصال معينة، فهو مجموع أفراد يتشابهون فى خصائصهم لكنه فى نفس الوقت كل متجانس له ما يميزه من صفات لا تلمحها إذا نظرت إلى كل فرد على حدة. ويمكن النظر للمجتمع على أنه نظام يحتل كل عضو من أعضائه مكانة معينة أو يؤدى دوراً خاصاً به يعتمد على نشأته وخصاله الفردية، لكن التفاعل بين الأدوار والترابط بين المواقع يشكل المادة اللاصقة للبنات هذا المجتمع الذى ينهار حتماً إذا ضعفت تلك المادة أو تراخت.

على أن جميع أفراد المجتمع البشرى يتشابهون فى صفاتهم الوراثية والتى تميزهم عن غيرهم من الكائنات، كما أن الجميع - مهما اختلف بهم المكان أو افترق الزمان - عاشوا ويعيشون على هذا الكوكب يجمع بينهم التطلع إلى نفس السماء، يوحد بينهم مولدهم ومماتهم، أفكارهم ومشاعرهم، أطعمتهم ولباسهم. كذلك لابد أن يتوافر حد أدنى للتقارب بين الأفراد وقبول بعضهم بعضًا، والتفاهم المشترك تعززه وسائل الاتصال وأهمها على الإطلاق اللغة والتى تصنع بمرور الزمن ذاكرة الإنسانية وتدون ميراثها. واعتماد أفراد المجتمع على بعضهم البعض فى دفع عجلة الحياة بتبادل المنافع وتلبية الاحتياجات المتعددة والمختلفة، يمثل رابطة قوية بينهم تمهد للانسجام وحسن العشرة والارتباط بمصير واحد، أو تدفع للتنافس والنزاع وقد تؤدى إلى الحروب.

هذه الرابطة التى اكتسبت أهمية متزايدة حين امتد نطاقها ليشمل المجتمع البشرى بأسره من أقصاه إلى أدناه، فلم يعد هناك مكان على ظهر الأرض يدعى أهله الاستغناء عن غيرهم من بنى البشر ويظل نسيج زمانهم منتمياً لهذا العصر.

فقد تنبهت الأسرة الإنسانية ببطء وبكثير من المعاناة على مدى تاريخها إلى أن العزلة أو الانعزالية لا تجنب الأمم ما بينها من صراع ومنافسة، ولا تأمن لإحداها الاستقلال والأمن، فلم يعد فى مقدور أى كيان اجتماعى - مهما قوى واستغنى - أن

ينعزل عن المجتمع البشرى سياسيًا أو اقتصاديًا أو ثقافيًا أو أن يقيم حوله من الأسوار ما يصد به رياح التغيير، فلقد محت التكنولوجيا الحديثة للاتصالات والنقل أى جدران حاجزة حين انتقلت المعلومة من أقصى مكان فى الأرض إلى أدناه فى لمح البصر، وطويت صفحة الكوكب الذى تعيش عليه البشرية فى سويعات سفر، وقد تحول العالم الكبير إلى قرية صغيرة متدانية الأطراف. ومن الخطأ أن نظن أن التكنولوجيا الحديثة سوف توحد البشر تلقائيا أو أن ما تخلفه تلك التكنولوجيا من مشاكل يحله مزيد من التكنولوجيا، فالواقع المرير الذى علينا مواجهته هو أن التقارب العالمى الواسع النطاق المشهود مع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادى والعشرين، لم يحد من اندلاع الحروب نتيجة نزاعات إقليمية متعددة ومتفرقة وما تخلفه من دمار، وإن كان قد حفظ البشرية من حرب عالمية كان يمكنها أن تعيد الإنسان إلى عصور الجهل والظلام.

الضمير العالمى ليس وهماً

وللمجتمع البشرى آلياته المعنوية التى تراقب أداءه وتصحح مساره وتعنى بمصلحة المجموع، من تلك الآليات ما يسمى الضمير العالمى أو الأعراف الدولية أو القانون الدولى. الضمير العالمى على سبيل المثال يعبر عن المبادئ الأخلاقية التى تتمثلها الأسرة الإنسانية مثل العدالة والمؤازرة وقت الشدة، كما يتبدى فى أروع صوره حين تضرب الكوارث الطبيعية كالزلازل أو الفيضانات مكاناً فى الأرض فيهرع إليه القادرون بالمساعدة، أو حين ينشب خلاف بين دولتين منذراً بحرب فينشط الآخرون ساعين بالتوسط والمصالحة. الأعراف والقوانين الدولية تجد من خلال الأمم المتحدة ومؤسساتها مجالاً لتطبيق مفهوم العدالة والدفاع عن حقوق الإنسان، ومهما قيل عن تقلص دور الأمم المتحدة أو ضعف أثره أو حيوده تأثراً بالقطب الواحد، فهو دور أساسى على المسرح العالمى لا يملك المجتمع البشرى ترف الاستغناء عنه، اللهم إلا إذا أنشأ بديلا يتفق وما يتطلع إليه من مُثل وهو مطلب عسير يستلزم تكثيف الجهود وإخلاص النوايا، وهو أيضاً محك لاصطدام المصالح المباشرة للقوى الدولية التى يتمخض عنها النظام العالمى الجديد والذى يبلّور رؤية القوى المنتصر فى حقبة من حقب التاريخ. يقول «جورج بوش» رئيس الولايات المتحدة الأمريكية فى خطابه أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٩٠ مستعرضاً رؤية بلاده لعالم ما بعد الحرب الباردة: «إن لنا رؤية لشراكة

جديدة بين الشعوب تتخطى الحرب الباردة، شراكة تُبنى على التشاور والتعاون والعمل المشترك خاصة من خلال المنظمات الدولية والإقليمية، شراكة تضمنها المبادئ وحكم القانون ويؤيدها التوزيع المتساوى للأعباء والمسئوليات، شراكة هدفها المزيد من الديمقراطية، المزيد من الرخاء، المزيد من السلام مع خفض التسلح».

لقد كان طبيعياً وقد اختفى التهديد الاستراتيجى لشعوب العالم الحر من قبل الشيوعية، أن تتبنى تلك الشعوب سياسات خارجية تهتم بمصالحها القومية المباشرة، ومع بزوغ نظام عالمى تشغله خمس أو ست قوى عظمى والعديد من الدول الأقل شأنًا لابد أن تبنى العلاقات فيه على أسس من التشاور وتوازن المصالح فى ظل أعراف وقوانين يضمن تطبيقها حقوق الجميع. هذا النظام العالمى الجديد لم يزل فى طور التكوين والتشكيل وسوف تبرز ملامحه النهائية فى القرن الحادى والعشرين، وذلك حين يتحدد بشكل جلىّ وقاطع لاعبوه الأساسيون وتتشكل بطريقة متفق عليها قواعد التعاون أو التشاور المأمول، لتحقيق أهداف واضحة للجميع. ولعل أقرب الأمثلة على ذلك اتفاقية منظمة التجارة العالمية المعروفة باسم «الجات» والتى تضع الأسس والقواعد الملزمة للتعاملات التجارية فى الأسواق الدولية.

ومن السذاجة تصور أن أسس وقواعد التعاون فى النظام العالمى الجديد سوف تضع فى حسبانها القدرات المحدودة لكثير من الدول من تلقاء نفسها، أو أن الدول الأكثر قوة ونفوذاً سوف تؤثر مصالح الغير على مصالحها إظهاراً لنخوتها وإعلاءً للقيم الإنسانية فذلك ضد طبيعة الأشياء، وهنا لابد أن يبرز دور الضمير العالمى الذى أشرنا إليه من قبل معلناً عن نفسه فى رأى عام مؤثر يمكنه بلا شك التأثير على الساسة فى تلك الدول التى تتمتع بالديمقراطية. كما أن تكتل الدول الأقل شأنا لكى تعلن عن وجودها وتدافع عن شرعية حقوقها أمر مطلوب، وهو ما نشهده الآن حادثاً بين تلك الدول فى مختلف القارات.

إن النظام العالمى الجديد يجب أن يضمن دوراً لكل عضو من أعضاء الأسرة الإنسانية كبر أم صغر، بل وعليه أن يحفز الجميع لأداء أدوارهم، لأن الجهد الفاعل هو محصلة جهود الجميع، ولا يملك المجتمع البشرى الاستغناء عن فرد من أفراده ويظل مجتمعًا صحيحًا جديراً بصفة الإنسانية، لكن على الجميع بذل كل ما يستطيعون لمواجهة هذا التحدى.

ومن تداعيات بزوغ النظام العالمى الجديد اندلاع العديد من الحركات الانفصالية بدوافع عرقية قديمة كما حدث فى يوغوسلافيا وفى جمهوريات الاتحاد السوفيتى القديم وتشيكوسلوفاكيا وغيرها، بعضها أمكن ترتيبه بسلام والبعض كلف البشرية -ولايزال- دماءً غالية، ولا يزال العالم غير قادر على إيجاد الوسيلة التى تعالج تلك النزعات سواء اختلطت بالأجناس أو الأعراق أو الأديان، ولا يزال الدافع المحرك للأسرة الإنسانية لمعالجة تلك المعضلات يحدده تأثيرها المباشر على مصالح الأقوياء وسمعتهم الدولية من ناحية ، وقدرة الرأى العام متمثلاً فى الإعلام العالمى على طرح تلك القضايا بما يؤثر فى صناع القرار من ناحية أخرى، ويجهد الباحث عن أثر للمبادئ والمثل دون طائل.

إن انتصار فكرة الديمقراطية على فكرة الشيوعية بعد أربعين عاماً من الصراع يعد نقطة مضيئة فى تاريخ البشرية، لأن الفكر القائم على قيمة الإنسان وحريته أبقى وأحق من الفكر القائم على احتقار الفرد وإذابة جدواه فى محيطه الطبقى، وهو امتداد لانتصار الإنسانية على أى فكر شمولى سابق تحت مسمى النازية أو الفاشستية، كما أنه يمهد الطريق أمام المجتمع البشرى نحو أفق أرحب للإبداع والابتكار ومضمار جديد للتقدم والازدهار.

لكن انتصار فكرة الديمقراطية لا يعنى انتشارها بنفس القدر أو بنفس الكيفية فى كل مكان، فهى مثل أى فكرة إنسانية حين تواجه التجربة الواقعية يختلف تطبيقها من مكان لمكان، وربما تذبل الفكرة فى إحدى تجاربها فلا يتبقى منها غير الشكل الفارغ من أى مضمون.

والديمقراطية التى تعنى من لفظها حكم الشعب لم تتحقق بهذا المعنى على الإطلاق! فلا يمكن أن يتولى الشعب شئون حكومته من الناحية العملية، ومن هنا يبدأ التنازل عن الفكرة الأصلية لتصبح حكمًا بممثلين أو نواب عن الشعب يتم ترشيحهم واختيارهم أو انتخابهم طبقا لنظم يتفق عليها أفراد الشعب ذوو الأهلية القانونية، لكن هؤلاء

الذين يتم اختيارهم أو انتخابهم ممثلين عن الشعب ليتولوا حكمه يعبرون عن اتجاهات فكرية وبرامج مختلفة وقد تكون متضادة، والذين يناط بهم الحكم فعلاً هم الذين يمثلون الأكثرية والتى قد لا تزيد على تمثيل نصف الشعب إلا قليلاً، أما الآخرون فيمثلون المعارضة، وهنا تنازل آخر عن الفكرة لأن الحكم فى الحقيقة لا يمثل مجموع الشعب، ومع تعدد الأحزاب السياسية واختلاف اتجاهاتها قد لا يحصل أى حزب منها على أية أغلبية فتنشأ التكتلات السياسية لضمان الوصول للحكم، تلك التكتلات التى لا يستبعد أن تضم أحزابًا مختلفة فى الفكر والمنهج، وهذا تنازل جديد عن الفكرة لأن حكم الشعب هنا لم يعد يمثل حتى أغلبيته البسيطة، وهكذا تستمر التنازلات مع الاختلاف فى التطبيق من مجتمع لمجتمع حتى تتآكل الفكرة تماماً فى بعض الأحيان وتصبح مجرد وهم، حتى أصبح الحكم فى معظم الديمقراطيات يأتى قبل الشعب!

وليس من المطلوب أن يكون للديمقراطية نموذج جامد تحتذيه كافة الشعوب أو قالب تصب فيه وجودها السياسى وكيانها الاجتماعى وإلا انتزعت عنها صفة الديمقراطية، وذلك لأن الاختلاف الحادث بينها فى الثقافة والتاريخ والأعراف والتقاليد وغيرها من عوامل الاجتماع لابد أن يؤثر فى إدراكها للفكرة ويحدد كيفية تناولها فى الواقع العملى، والمحك الفعلى للتحقق من إيجابية الفكرة الديمقراطية هو حرية الفرد فى مجتمعه تلازمها مسئوليته عن عمله والمساواة بين الجميع وتحقُق التشاور بين الحاكم والمحكومين والترابط الاجتماعى، وكيفما أمكن لمجتمع أن يصل إلى تلك النتائج فهو مجتمع ديمقراطى سواء اتصف نظام حكمه بالملكية أو الجمهورية، وأقرب الأمثلة على ذلك بريطانيا وإسبانيا والدنمارك والسويد وكلها ممالك تنهج النهج الديمقراطى.

والمتأمل لأحوال المجتمع الدولى لابد أن يلحظ أن حرية الفرد ليست مكفولة فى كل مكان والمساواة بين بنى البشر غير مؤكدة على الدوام حتى بين أبناء الأمة الواحدة فى بعض الأحيان، وتسلط سدنة الحكم غير مستخفٍ أو نادر الوجود، والقلاقل الداخلية لا تخلو منها قارة من قارات الأرض، هذا والقرن العشرون يتوارى فى أستار الماضى، فماذا ينتظر المجتمع البشرى فى القرن الحادى والعشرين؟

اللامساواة عنصرية مستمرة

بالرغم من تخلص البشرية من آخر معاقل العنصرية حيث كانت دستوراً مسلطًا على مصائر السود والملونين فى جنوب أفريقيا حتى عام ١٩٩٤ حين تم إلغاؤه وإعلان حقوق متساوية للجميع بعد كفاح متصل ومرير، إلا أن أشكالا أخرى من التفرقة بين بنى البشر لا تزال تُمارَس، وإن كانت لاتعضدها الدساتير أو تحميها القوى المسلحة. من هذه الأشكال التفرقة بين الرجل والمرأة فى كثير من المجتمعات بما فيها المجتمعات المتحضرة. ونعنى بها التفرقة على أساس الجنس وليس على أساس الجهد كمه وكيفه، فالأخيرة تميز بين إنسان وآخر سواء كان رجلاً أو امرأة بناء على عطائه ومشاركته فى الناتج العام للمجتمع وهذا عدل منتظر، أما الأولى فتفرق بين الرجل والمرأة فقط بسبب جنسهما المختلف الذى لا حيلة لأحدهما فيه ولا اختيار، وذلك غبن غير مفهوم لكليهما. وذلك لا يعنى بالضرورة أن تؤدى المرأة عملاً منوطاً بالرجل أو العكس، وإنما يعنى استدعاء جهد المرأة وتحفيز مواهبها وإطلاق مشاركتها بما هى قادرة عليه دون الإشارة إلى جنس فاعله إشارة المستضعف.

إن المساواة بين الرجل والمرأة لها أثرها فى البناء القويم للأسرة وبالتالى فى بناء المجتمع، ولها أثرها على الحياة الاقتصادية للأمة لأنها لا تحجب جانباً من جهد أبنائها طواعية أو تمحوه لعدم رغبتها فيه أو استغنائها عنه، فتقدم المجتمع وارتقاؤه منوط بجميع أفراده، كما أن لها أثرها فى الثقافة سواء كان إبداعًا أو تذوقًا؛ ومن خلال كل ذلك يكون أثرها النافذ على مشاعر الأفراد وأفكارهم وتطلعاتهم فى الحياة.

ولقد شغلت قضية تحرير المرأة جانباً من كفاح الإنسان فى سبيل الحرية وصولاً إلى العصر الحديث حيث تحقق للمرأة العديد من المكاسب فى بعض المجتمعات وأقل منها فى مجتمعات أخر، بينما لا يزال ملايين النساء فى أفريقيا وآسيا لم يصبنّ حظاً من التعليم ولم يمسهن أى تغيير. فهناك الكثير الواجب عمله لكى يستنير الطريق أمام نصف المجتمع البشرى.

وربما تجدر الإشارة إلى أن الحد الأدنى الذى قدرته الأمم المتحدة لحصة المرأة فى مناصب صنع القرار هو نسبة ٣٠٪ لم تحققه المرأة حتى فى دول الاتحاد الأوروبى حيث تصل النسبة إلى ١٤٪، وفى بعض الدول العربية تصل النسبة إلى ٣٪، أما فى مصر

فالنسبة هى ٢٪، فإذا كانت معظم الدول - ومن بينها دول غربية - لم تحقق مجتمعاتها الحد الأدنى لتمثيل المرأة فى مناصب صنع القرار كما أقرته الأمم المتحدة، مع ملاحظة أن ذلك الحد الأدنى لا يرمز إلى المساواة كما يعنيها اللفظ، فلابد أن هناك خللاً يجب الاجتهاد فى الكشف عن أسبابه وإصلاحه.

مزيد من الجهل مزيد من التخلف

من هذا الخلل ما يعرفه الجميع من تفشى الأمية فى دول العالم النامية ليس فقط بين الإناث وإنما أيضًا بين الرجال وإن اختلفت النسبة، هذه الأمية لا يندرج فى معناها مجرد الجهل بالقراءة والكتابة وإنما تعنى أيضا الجهل بثقافة العصر وعلومه لمن يعرف القراءة والكتابة وقد يكون من خريجى الجامعة. فى اليابان حيث لا يوجد فرد يجهل القراءة والكتابة أعيد تعريف الأمية ليصبح الجهل باستخدام الحاسب الآلى «الكمبيوتر»، ووضعت الخطط القومية لمحو هذا العار.

كيف يمكن للإنسانية وهى تخطو إلى القرن الحادى والعشرين مكللة باكتشافات العلم ومخترعاته وبواقع تنبسط أطرافه إلى الفضاء البعيد أن تقبل الجهل لأكثر من نصف أبنائها؟ إن التعليم يجب ألا يكون ترفًا للقادرين عليه أو منحة للمرضىّ عنهم، بل هو واجب مقدس على جميع الشعوب أن توفره لأبنائها، وهو هدف إنسانى جامع يجب أن تضعه المنظمات الدولية نصب أعينها عن طريق برامج زمنية تكفلها الأسرة الدولية لتجعله غاية الإنسانية الواجبة التحقيق فى القرن الجديد مهما كانت التضحية ومهما كلفنا من مال، فهو السبيل لحل كثير من المعضلات الأخرى كزيادة السكان وانخفاض مستوى المعيشة وغيرها. فلقد ثبت أنه مع ارتفاع مستوى التعليم يقل معدل الزيادة السكانية مع التطلع لمستوى معيشىّ أفضل يلازمه الطموح لتأهيل أرقى للفرد، هنالك يكون التنافس بالكيف لا بالكم وتعتدل دفة السفينة إلى بر الأمان.

الخلل فى مجال العمل

ومن الخلل الذى تجب مواجهته أيضاً بنفس القدر من الجدية ذلك التوزيع الظالم لثروات العالم مع اختلاف القيمة المضافة بعمل الإنسان وفكره من بلد إلى بلد. فكيف يعقل أن تتركز ربع ثروة العالم فى بلد واحد بينما نصف البشر لا يزيد دخل الفرد فيهم على ثلاثة دولارات فى اليوم بل ويقل عن دولار واحد فى اليوم لخمسهم؟ وكيف

يتفاوت تقدير قيمة نفس العمل لو أديته فى اليابان مثلاً عنه لو أديته فى الهند، بل وربما يتفاوت فى نفس المكان لو اختلفت جنسية مؤديه؟ فمقاييس الأعمال لا ترتبط بجودتها أو ندرتها وإنما بشخصية العاملين أعنى جنسيتهم. وهكذا يصبح شهر من العمل المتصل يؤديه عامل من ذلك البلد يساوى يومًا واحداً من نفس العمل يؤديه عامل من بلد سواه، وتتضاءل من ثم قيمة حياة البعض فى نظر البعض الآخر لمجرد اختلاف الموطن، وتصبح كلمة العدل الاجتماعى غير ذات معنى فى قواميس المجتمع البشرى.

ومن تداعيات مشكلة الفقر على المستوى العالمى اللجوء لتشغيل الصبية والأطفال خاصة فى المصانع التى تبحث باستمرار عن أيدى عاملة رخيصة. والحق أن استخدام الصغار فى أعمال الزراعة والرعى والخدمات المنزلية ليس حادثاً، وإنما قبلته الأسرة الإنسانية منذ زمن بعيد لملاءمته لمنوال الحياة سواء فى مراعاة الجهد النسبى للصبى فى العمل المطلوب أداؤه، أو عدم وجود نظم ثابتة للتعليم والتأهيل فى هذا الوقت، لكن انتشار الصناعة أضفى على توظيف الصبية بعداً لا يعبأ بفروق الأعمار أو قوة الأبدان. فإذا كان الصبى يستطيع أن يضغط على المفتاح لتعمل الماكينة فما الحاجة للرجل البالغ الذى يتقاضى أضعاف ما يتقاضاه الصبى؟ وهذا ما حدا بالأسر الفقيرة لأن تدفع بأطفالها إلى سوق العمل بحثاً عن لقمة العيش التى تأتى فى مرتبة متقدمة عن كلمة التعليم ، وهذا قد يحدث لطفل لم يتعد السادسة فى بعض المجتمعات. ولا يخفى ما لهذا الوضع من تداعيات سلبية على علاقة هؤلاء الأطفال الضحايا بمجتمعاتهم ومن قبل بأسرهم. فبينما الأسرة العادية تحتضن طفلها وتوفر له فرص التعليم حتى يبلغ الثامنة عشرة على الأقل.. يجد ذلك الطفل سيئ الحظ نفسه مجبراً على قبول مفهوم للعمل ومعنى للعيش مختلف عن سواه ومخالف لمقتضيات العصر الذى يعيشه. والخسارة هنا ليست خسارة فرد أو أسرة أو مجتمع بعينه وإنما خسارة للمجتمع البشرى بأسره، والذى يفقد نوعية جهد أبنائه التى لا يعوضها كمّ هذا الجهد مهما بلغ، وهو جد صغير.

ويكفى أن نشير إلى النقص العالمى الخطير فى العمالة التقنية إلى درجة تنافس الدول المتقدمة فى اقتناص احتياجاتها من تلك العمالة عن طريق الإغراء بالهجرة إليها.

تكنولوجيا المعلومات - وهى قوة الدفع الرئيسية للنمو فى تلك الدول - فى حاجة مستمرة لعمالة مؤهلة ومدربة وذات قدر معين من النبوغ والنباهة. ففى أمريكا على سبيل المثال يحتاج سوق العمل إلى مائة وخمسين ألفاً من هؤلاء العاملين كل عام وحتى سنة ٢٠٠٦، وفى أوروبا الغربية قد يصل العجز فى هذه العمالة إلى مليون وسبعمائة ألف بحلول عام ٢٠٠٣، وفى اليابان يصل العجز الحالى إلى مائتين وعشرة آلاف.. حتى أصبح مستقبل التقنية العالية أحد قضايا الساعة فى الدول الصناعية الكبرى.

أيهما أنفع للبشرية: طفل ينضج بكل ما ابتكرت فيه الحياة من قوى عقلية وبدنية يؤازره المجتمع بالمدرسة والجامعة لينشأ أقدر ما يكون على المساهمة فى التقدم والارتقاء، أم طفل تبتسره الحاجة الملحة ليسد رمقه فيتشوه نموه النفسى والعقلى ويتخلف هو ومن معه عن ركب التقدم المنشود؟ لا أظن الإنسانية وهى تتهيأ للقرن الحادى والعشرين لديها أدنى شك فى المفاضلة.

وباء العصر

ومن الهموم الجاثمة على صدر الإنسانية ويقضّ أحلامها وسكينتها ما يطلق عليه طاعون العصر أو مرض نقص المناعة المكتسبة - «الإيدز»، فلقد تكالبت أسباب الفقر والجهل من ناحية مع الانحلال الاجتماعى من ناحية أخرى لكى تحصد أرواح الملايين من البشر وتهدد أرواح ملايين أخرى دون أن تلوح فى الأفق القريب بارقة أمل. وليس من قبيل المصادفة أن تكون قارة أفريقيا - حيث اختلطت كل هذه الأسباب - هى الأعظم تضرراً والأكثر تعرضاً للهلاك من جراء هذا المرض الذى لا تُعرف له نهاية غير الموت.

فمن بين ٣٤,٣ مليون مصاب بهذا المرض فى العالم يوجد الثلثان فى أفريقيا وحدها. عدد الذين أزهقت أرواحهم نتيجة الإصابة به منذ انتشاره وحتى نهاية عام ١٩٩٩ فى أفريقيا ٣,٣ مليون فرد مقارنة بنصف مليون فى بقية العالم، وفى عام ١٩٩٩ وحده بلغ عدد الضحايا فى أفريقيا ٤٣٠ ألف ضحية فى مقابل ٥٠ ألفًا فى بقية العالم، المصابون به فى عام ١٩٩٩ وحده بلغ عددهم فى أفريقيا ٥١٥ ألف مصاب بينما بلغ عددهم ١٠٥ آلاف فى بقية العالم، الذين تسبب الإيدز فى يتمهم بلغ عددهم ٢,١ مليون طفل فى أفريقيا مقابل ١,١ مليون طفل فى بقية العالم (مجلة نيوزويك عدد ١٧/٧/٢٠٠٠).

وتتوزع تلك الأعداد بنسب متفاوتة على الدول جنوب الصحراء الكبرى فى هذه القارة البائسة. أية صورة بشعة تتراءى فى مستقبل البشرية وذلك الوحش المجهول يعربد دون رادع؟، وأى تحد يواجه الإنسانية فى القرن الجديد يحفز كل الهمم ويؤجج كل القرائح بحثًا عن حل يكون فيه القضاء على هذا الخطر الداهم؟ والحل هنا ليس فقط بالبحث عن العلاج الطبى الناجع وإنما يكمن أيضًا فى تصحيح الخلل الاجتماعى، بمواجهة الفقر ومحاربة الجهل ونشر الوعى والتصدى للانحلال الأخلاقى.

هل تحب جارك؟

المجتمع البشرى يواجه تحديًا آخر من نوع غريب وهو مقبل على القرن الجديد ألا وهو تقلص شعور المودة بين الإنسان وأخيه الإنسان، والغرابة فيه أنه نتاج أعظم منجزات القرن العشرين وهى ثورة المعلومات، التى يفترض الواقع أنها تختصر المسافات وتلغى الحواجز وتحول العالم المترامى الأطراف إلى قرية صغيرة، ولكن يبدو أن تلك القرية لا تحمل المشابهة فيما نعهده من القرية الحقيقية من تواد وتعاطف بين أفراد مجتمعها.

وترجع جذور هذه الثورة إلى القرن الخامس عشر حين اخترع «يوهان جوتنبرج» آلة الطباعة فأنهى بذلك عمل الكتبة وأذن بميلاد عالم جديد تنتشر فيه المعارف دون حواجز. أو كما عبّر عن ذلك «توماس كارلايل» بعد ذلك بأربعة قرون - فى عام ١٨٣٨ - بأن الطباعة غالبت الجيوش ونازعت الملوك وابتدعت عالمًا ديمقراطيًا جديداً، هو دون شك عالم المعرفة.

لقد أدى انتصار الكتاب المطبوع إلى انتصار اللغات التى ينتشر بها مما شجع على نقل المعارف إلى مجتمعات جديدة، وجعلت الكلمة المطبوعة من العلم اهتمامًا مشتركًا ومن الأدب ميراثًا عامًا ومن اللهو والتسلية موضوعًا للاحترام.

ومع منتصف القرن العشرين ظهرت أجهزة التليفزيون وبدأ الناس يتحولون إلى اللوحات الالكترونية الساحرة التى أخذت تستميلهم بعيداً عن الورق المطبوع، ثم اندلعت صناعة الكمبيوتر وتطورت تطوراً هائلاً مؤذنة باندماج الصوت والصورة والنص المطبوع مما هيأ للمعلومة وسائل للانتشار تفوق أى خيال.

فى عام ١٤٣٨ كان طموح «جوتنبرج» أن يخترع وسيلة لإصدار الأناجيل بتكلفة

أقل، فإذا باختراعه المطبعة يسهم فى نشر التعليم وازدياد الاهتمام بالمعارف خاصة العلوم ليمهد لبزوغ الثورة الصناعية الأولى التى كان لها أثرها فى تطور المجتمع البشرى.

أما هذه الثورة فى المعلومات فلا أحد يمكنه تصور تأثيرها الفادح على الحياة اليومية للإنسان وما سوف تجلبه من تغيير. إن المتعة البسيطة فى اكتشاف خطاب من صديق بصندوق بريدك يحمل لك من أخباره ويصل ما بينكما من مودة، بدأت تذوى لتترك مكانها الرسائل الالكترونية القصيرة التى أشبه ماتكون بالتلغراف لا تميز فيها خط يده وقد تحول إلى دقات على حروف متشابهة فى كل الأجهزة لا تختلف باختلاف الجالس أمامها ولا تتباين مع تغير مزاجه وشعوره.

قبل اختراع التليفزيون والكمبيوتر كان لدى الناس إحساس أقوى بالاجتماع واهتمام أعظم بالجيران والأقارب، لقد حبست هذه الأجهزة الناس فى بيوتهم وأماكن عملهم وباعدت بينهم وأضعفت من توادهم واحتكاكهم أينما كنت فى هذا العالم أو تلك القرية الصغيرة كما يحلو للبعض الوصف والمشابهة.

فهل يغنى الاتصال الالكترونى عن مؤانسة الوجوه وتلامس الأيدى؟ هل تستبدل بمواساة صديق فى محضره ورؤياه رسالة؟ لقد رغبتنا أجهزة التليفزيون فى الصورة وفتنتنا بها عن الأصل، ودفعت بنا «الإنترنت» خلف حواجز المكان والزمان حين أتاحت لنا التجوال فى أنحاء عالمنا دون أن نبرح مقاعدنا. حتى رسائل الغرام لم تعد تلوع أحداً، وبزغ واقع جديد فى حياة الفرد يجعل من جهاز الكمبيوتر مجتمعه الذى يتواصل من خلاله بالأفراد الآخرين سواء فى علاقات العمل أو اللهو أو الشراء، أو حتى فى البحث عن أصدقاء، فهل ستكفى الإنسان أجهزته الإلكترونية عن الاقتراب والمصافحة؟

إن انتشار هذه الأجهزة وشيوع استخدامها لا شك جزء من حضارتنا التكنولوچية المتنامية والتى يكاد يكون من المستحيل اعتراض وجهتها، علاوة على انعدام الرغبة فى ذلك، وإنما الحذر فيما ستخلفه تلك الحضارة من تماثل يهدد التميز الحقيقى للثقافات المحلية.

فالتماثل الذى تفرزه أجهزة الاتصال الالكترونية لا يتفق وطبيعة الإنسان التى

تسعى دائمًا إلى التميز والاختلاف، وكيف يمكن مقاومة تأثير المكان الذى ننشأ فيه والتاريخ الذى نتعلق به والثقافة التى ننتمى إليها ؟ أليس من اللافت للنظر أن تزداد حدة العصبيات والحرص على التفرد فى عصر تذوب فيه حواجز المكان وتتوارى فروق الزمن؟ وإنما تستنفر المقاومة حين يستشعر الخطر.

لكن مقاومة الإنسان لما تبتدعه تكنولوچيا المعلومات من تغيير فى حياته الاقتصادية والسياسية والاجتماعية تبدو واهنة. لقد أثبت التاريخ أن الذين يعارضون تيار التقدم يُتركون خلف الركب يلفهم النسيان، وهل يذكر اليوم هؤلاء الذين اعترضوا الكتاب المطبوع واعتبروا اقتناءه عاراً وانتقاصًا من قدر الكلمة؟

منذ ما يقرب من نصف قرن كان المحللون يقيسون ترابط الاقتصاد العالمى بازدياد أو نقصان حركة القطارات بين بلدان العالم، الآن يقاس ذلك بعدد الاتصالات التليفونية، وقد اكتشف على سبيل المثال أن كندا قد حققت عدداً من الاتصالات مع هونج كونج يفوق ما حققته مع فرنسا فى عام ١٩٩٣ وأن ثلث ما حققته الهند كان مع الدول العربية. كما أن حجم التجارة الدولية عبر الأسواق الإلكترونية قد تخطى ثلاثة تريليونات دولار فى اليوم الواحد وهو ضعف الميزانية السنوية للولايات المتحدة الأمريكية (عدد أكتوبر ١٩٩٥ من مجلة ناشيونال جيوجرافيك). ولكى تحافظ دولة ما على قدرتها التنافسية فى الاقتصاد العالمى لا مفر أمامها من أن تنفتح على المعلومات والأفكار الجديدة.

أيضًا المعلومات الهائلة المتاحة للناس تغير من مفهوم الديمقراطية وآليات تطبيقها ، فبرز دور الشخصية السياسية ليطغى على دور الأحزاب، وتلهف المواطن على آخر الأخبار يستطلعها من مصادر متنوعة تتوافر عند أنامل أصابعه سواء داخل حدود موطنه أو خارجها بآلاف الأميال.

لم تعد المعلومة حكراً على حكومة أو سلطة تسمح بها وقت تشاء أو تمنعها إلى ما تشاء. وأضحى الرأى العام المستنير بالمعلومة الصحيحة يؤدى دوراً أكثر تأثيراً فى مجريات الحياة السياسية والاقتصادية للمجتمع، بل ويمكنك القول إن إتاحة المعلومات الصحيحة سوف تنشط الوعى البيئى وتستنهض الهمم للدفاع عن البيئة بروح واقعية واعية.

وتظل رأس الفقر من جديد لتفصل بين الذين يمتلكون أو يمكنهم أن يمتلكوا وسيلة الحصول على المعلومات والذين لا يمكنهم ذلك، بين بلدان يمكن لاقتصادها مواكبة احتياجات هذه الثورة من تقنيات وبنية تحتية، وبلدان لا تملك ذلك الاقتصاد.

وكم من شعوب لا تملك الغالبية فيها جهاز تليفون فضلاً عن جهاز كمبيوتر، وهذا الوضع سوف يزيد الهوة بين هؤلاء وأولئك. البعض يملك المقدرة والثروة للعبور إلى عالم جديد والبعض لا يملك أيهما. هؤلاء يزدادون تقدمًا ورقيًا مع تطور تقنيات الكمبيوتر وأجهزة الاتصال وأولئك يلهثون خلف الركب الإنسانى.. ما لم يستيقظ الضمير العالمى وينفذ إرادته فيتحقق من ثمّ التوازن بين قبولنا للتقدم التكنولوجى وإيماننا بالمبادئ الإنسانية، التوازن بين إبداع العقل ومهارة الأيدى وبين انتشار الرحمة وتحقيق المساواة.

- فالإنسان مهما أقبل عليه الزمن واثقًا من مستقبل السنين والقرون يجب أن يظل أمينًا لنفسه كإنسان وإلا تقهقر إلى الخلف.

المجتمع البشرى وهو يتحسس خطاه فى القرن الجديد عليه أن يستكمل نظامًا عالميًا يضمن حقوق الجميع محققًا ذلك برقابة لا تنصاع للقوىّ أو تتهافت للضعيف دون سند من الحق يقره المجتمع بأسره، وعليه أن ينتصر للفكرة الديمقراطية التى يحقق تطبيقها حرية الفرد والمساواة والشورى والترابط مهما اختلفت أنظمة الحكم أو مسمياته، وعليه أن يطارد أشكال التفرقة بين البشر لجنسهم أو لونهم أو دينهم أو موطنهم أو ما غير ذلك من مسوغ للاضطهاد والفصل، وعليه أن يواجه الجهل بكل ما أوتى من إرادة ومثابرة، وأن ينظر فى تعريف العمل ليقارن بين جهود الأفراد بمقياس ثابت لا يستبدل إذا اختلف الفرد، بل العبرة بالناتج كيفه وكمه، وعليه أن يواصل محاولاته لاستئصال الأوبئة التى تحصد أرواح أبنائه وتهدد غده.

وهو قادر على مواجهة كل تلك التحديات مستنداً لما توصل إليه من تقنيات حديثة يمكنها أن تختصر فواصل الزمان كما تطوى أبعاد المكان فتقرب بين أفراد الأسرة الإنسانية منتزعة من أعماقهم الشك والتربص، مؤذنة بالتواصل والرحمة.

كما يمكنه مواجهة ذلك مستعينًا بما تطرحه العلوم الاجتماعية من معرفة وما تضيفه من فهم لحياة الناس ومستقبل وجودهم فتمنح المجتمع البشرى القدرة على توقع ما يمكن

حدوثه إذا تخير مسلكًا دون الآخر أو فضّل مساراً للأحداث عن سواه.

هذه العلوم الاجتماعية التى تشمل علم الاجتماع والأنثروبولوچى أو علم الإنسان، وعلم الاقتصاد وعلم السياسة ينتظر منها أن ترشدنا لكيفية معالجة الصراعات العرقية ومحاربة الاضطهاد ونشر التعليم والتوزيع العادل للثروة وإنماء الشعوب وغيرها مما يلح على واقع الإنسانية ومستقبلها المنظور، وهذا يعتمد إلى حد كبير على فهم جذور تلك المصاعب بطريقة تتسم بالموضوعية والتحليل المنهجى.

كما أنه يعتمد أيضًا على توحيد الجهود والترابط الوثيق بين علماء الاجتماع فى مختلف الأنحاء مثلما هو حادث بين أقرانهم من علماء والطبيعة وعلماء الكيمياء، كما أن المعلومات المحققة التى تتراكم لديهم والوسائل الإحصائية المتقدمة التى تتوافر لهم تجعلهم قادرين على وضع النظريات واختبار الفروض وصياغة قوانين التفاعل الاجتماعى مما يسهم فى تفهم أسباب العلل ومعالجة نتائجها وتفادى تكرارها والوقوع فى براثنها

لعل هذا ما حث المجتمع الدولى للتدخل فى إقليم «كوسوفا» واضعًا حداً لمحاولات التطهير العرقى هناك ولو بالقوة تحاشيًا لتكرار المأساة المفجعة فى البوسنة حين وقف العالم متفرجًا غير مبالٍ وكأن الأمر لا يعنيه، وكما يحدث الآن فى الأرض المحتلة من فلسطين وكأنها جزء من عالم آخر لا يعنينا، ويكفى أن يصم العالم سمعه أو يغمى بصره لكى يصدق أنه غير موجود.

والحقيقة أن ذلك الزمن من عمر البشرية حين كان البعد الجغرافى أو التفاوت الثقافى حداً مأمونًا للدول والشعوب قد ولّى، ومشابهة العالم بقرية صغيرة - إذا صدق- تعنى استحالة الانفراد والانطواء، وما تحمله ثورة المعلومات من اتصال دائم بالعالم المحيط يحمل فى ثناياه التواصل والتأثر بما يدور مهما بعد أو اختلف موقعه جغرافيًا أو ثقافيًا. وهى مسئولية جسيمة يتحمل عبئها علماء الاجتماع يشد أزرهم تقنية متطورة تسابق مستقبل الزمن. فتعدد التحديات التى تواجه المجتمع البشرى وتعقدها يقابلهما تنوع وسائل المواجهة وكفاءة الاستعداد، ومع استهلال قرن جديد من عمر البشرية يتسع الأفق للمزيد من التقدم والارتقاء.

الفصل الرابع

الإبــداع الإنسانــى

الإبداع الإنسانى هو نتاج القوى الخلاقة فى الإنسان التى تعبر عن تفاعله بالوجود المحيط به وتجعل من هذا التفاعل أو الانفعال مادة للإبداع تتخذ أشكالاً وأنماطًا عدة حسبما كانت النفس المبدعة وما وُهبت من حس وخيال ومقدرة على التعبير الجميل الذى قد يكون تصويراً أو نحتًا أو زخرفةً أو لحنًا أو أدبًا بصوره المتعددة من شعر ونثر أو غيرها من أطر الفنون الجميلة.

ما هى تلك القوى المبدعة التى تنتج هذا النتاج المميز للإنسان والذى يخلد ذكره على مر الزمن ويظل معبراً عن مزاجه ومشاعره طالما صدق فى التعبير واتصف بالجمال واختص بالأصالة والنقاء؟ إنها ليست قوى المنطق المبنى على حقائق مجردة، وليست القدرة الذهنية على الحساب والمفاضلة، وهى ليست اتساع الذاكرة للحفظ والمراجعة، كما أنها ليست بالمقدرة المطلقة على الخيال دون ضابط من وعى، وهى بالتأكيد ليست بقوة البدن للدفع والاحتمال. ومع ذلك فالإبداع الإنسانى ليس عبثًا تشطح به العقول فى مسلمات زائفة، وليس جمعًا من المتناقضات تهرف به القرائح، وليس غيبًا يستطلعه المنجمون أو وهما يداعب الغائبين عن وعيهم، كما أنه ليس فعلاً من أفعال الشياطين أو الملائكة.

ولقد حاول العلم تفسير إبداع الإنسان للفنون الجميلة على أساس من العمليات الحيوية التى يجريها الذهن البشرى، لكن القصور فى فهم كيفية عمل العقل الخلاق بل وغياب معرفة متكاملة ومضمونة بالمخ البشرى حال دون وضع نظرية محتملة لتفسير الفنون.

لكن علوم المخ البشرى وعلم النفس وعلم التطور البيولوجى لا تتوقف عن البحث واستكشاف المجهول فى سبيل الوصول لأصل القوى المبدعة للفنون عند الإنسان، مما يحقق فهمًا أعمق لنتاج تلك القوى كما أنه قد يسهم فى إنمائها عند الإنسان الفرد أو على الأقل اكتشافها والتحقق منها. فهل الإنسانية وهى مقبلة على القرن الحادى والعشرين سيتحقق لها هذا الكشف وتتمكن من وضع ميزان حق لمواهب أبنائها، يفصل

فى أعمالهم محتكمًا للأصالة والجمال، فتحمى ميراثها الفنى من الزيف والبهتان وتقى المبدع الحقيقى الذبول والنسيان؟

هل الموهبة وراثة؟

من هذه الأبحاث ما يعرف بالتطور المشترك للچينات والثقافة، وخلاصته أنه خلال تطور الإنسان تشكلت عمليات الإبداع عن طريق الاختيار الطبيعى، ومضت آلاف الأجيال إلى أن أحدث ذلك أثره الوراثى فى المخ ونظم الإحساس المرتبطة به، وبالطبع أفرزت هذه العملية اختلافات فردية فى التفكير والسلوك، هذا التمايز بين الأفراد ارتبط إذن بميراثهم البيولوجى كما هو مرتبط بثقافتهم التى يحّصلونها من بيئتهم، وبالطبع استعدادهم الطبيعى لتعلم أشياء بعينها، والاستجابة والانفعال بوسائل خاصة، وهو ما يشير إلى نمو الحس الفنى والقدرة على التعبير عنه.

واستمر تأثير الاختيار الطبيعى جنبًا إلى جنب مع التطور الچينى مفضلاً بعض الأنظمة على بعض مؤديًا فى النهاية إلى تنمية الملكات الذهنية التى تشكل الطبيعة البشرية ومنها القدرة على الإبداع. ومع التطور الموازى للثقافة بزغت الأفكار العامة والمفاهيم المشتركة التى تفاوت أثرها على الفكر المبدع والحس الخلاق بتفاوت الميراث الچينى. وهكذا اشتركت الثقافة مع الوراثة فى توليد صور الفنون.

ويعتقد هؤلاء الباحثون أن التطور المشترك للچينات والثقافة هو الذى طور المخ البشرى وأنشأ القوى المبدعة للفنون، وافتقادهم للدليل على صحة تصورهم يجعلهم ينتظرون المزيد من الكشف عن غموض المخ البشرى وعمليات التطور التى صاحبته، فربما يؤدى ذلك لتغيير الصورة برمتها.

على أن الدور المنوط بالفنون فى التعبير عن دقائق التجربة الإنسانية باستخدام الخيال والرمز لا يمكن حصر دوافعه بالعمليات الحيوية فى مخ الإنسان وحسب لأن ذلك يتعارض مع مفهوم الإبداع، فالأعمال الفنية - مهما اختلفت صورها - تنقل الشعور من نفس إلى نفس بقدر ما فيها من جمال وما يمكن أن تتسع له تلك النفس من إحساس به دون الحاجة لتفسير اختلاف هذا الإحساس من إنسان إلى آخر، فالقوى المبدعة فى

كيان الإنسان هى التى تحرره من إسار ماديته وتجعله يصدق ذلك سواء كان مبتكراً للعمل الفنى أو مستقبلا له، وهذا يصعب إخضاعه لتفاعلات كيميائية تضبطها القوانين والقواعد الحيوية الفاعلة فى كل كائن حيّ، فإثارة العواطف الإنسانية وتنبيه الإحساس بالجمال يتطلبان حدسًا وشعوراً مرهفًا لا تلزمه القوالب والأنماط وإنما خيال محلق يرتاد ما شاء من عوالم وأكوان، يختلق من العبث الذى يتبدى فى محيط وجودنا شكلاً يوحى بالمعنى ورمزاً يفتن إدراكنا ويخلب تطلعنا للمجهول.

ولقد تطرق العلم أيضًا للبحث فى مصدر العاطفة عند الإنسان وكيفية تفاعلها مع الواقع الذى يعيشه مستخدمًا تقنيات حديثة فى التقاط ومضات المخ أثناء أدائه لعمله أى حين نفكر ونشعر ونتخيل ونحلم. وقد ساعدت المعلومات الهائلة التى تراكمت عن العمليات العصبية الحيوية التى تجرى فى المخ على أن تلقى بعض الضوء عن كيفية استثارة مراكز الشعور فينا للعواطف والأحاسيس المختلفة سواء أكانت حبًا أم بغضًا، طمأنينة أم فزعًا، رضى أم غضبًا؛ فى محاولة مستمرة لتفسير تلك المسائل المحيرة عن النفس الإنسانية.

أكتشف داخل جمجمة الإنسان جسم صغير يشبه فى تكوينه حبة اللوز أطلق عليه «أميجدالا :Amygdala»، وهى كلمة مشتقة من اسم اللوز فى اللغة اليونانية. يوجد هذا الجسم أعلى جذع المخ وفى كلا جانبيه، أى أن هناك اثنين منه فى رأس كل إنسان، وهو جسم أكبر حجماً من مثيله فى أقرب الحيوانات تطوراً من الناحية التشريحية للإنسان، هذا الجسم هو المسئول عن الأمور العاطفية وإذا استؤصل من دماغ شخص ما فقد هذا الشخص قدرته على التمييز العاطفى للأحداث، كما حدث لأحد الشباب الذى استؤصل من دماغه هذا الجزء كعلاج جراحى لا مفر منه لحالات الهياج الشديدة التى كان يعانيها، فتحول بعد الجراحة إلى شخص سلبى لا يخالجه أدنى شعور بالناس مفضلاً الحياة منعزلاً عن أى اتصال بالبشر حتى أقاربه وأصدقائه المقربين، بل فقد الشعور بأمه وعجز عن أن يدرك كم تعانى من أجله؛ بإزالة الأميجدالا من رأسه فقد معرفة الإحساس، فهى مستودع الذاكرة العاطفية والأحاسيس الإنسانية التى بدونها تفقد حياة الإنسان معناها، فلا وجود للخوف أو الغضب ولا دافع للتعاون أو المنافسة ولا باعث

للحزن أو الضحك، بل لن يزرف الإنسان دمعا بدونها ، وبالطبع لن يشعر بالجمال لكى يبدع فنًا أو يتذوقه.

ولقد كشفت الأبحاث التى أجريت خلال العقد الماضى عن أن البناء المعمارى لمخ الإنسان قد أعطى الأميجدالا القدرة على تخطى الجزء المسئول عن التفكير فى المخ (Newcortex) مما يخضع فعل الإنسان فى بعض الأحيان إلى الاستجابة العاطفية المباشرة دون المرور بمرحلة التفكير والتروى المعتادة قبل اتخاذ أى قرار. ووجود هذه الدائرة العصبية المتحررة من الجزء العاقل فى مخ الإنسان يعنى قدرة العاطفة على تخطى المنطق فى بعض الأحيان دون أن يكون هناك سبب واضح، ومن الطبيعى وقد تجاهل الفعل مساحة التفكير فى مخ الإنسان ألا تصحبه الأسباب! ألا يعنى هذا أن المشاعر والأحاسيس التى قد تنطلق فى نفوسنا إثر تفاعلنا مع العمل الفنى ليس من المحتم أن تخضع لقواعد المنطق ومراجعات العقل؟ وأن الإبداع الإنسانى الذى هو فى صميمه تعبير عما يجيش فى نفس الإنسان من عاطفة يؤدى دوره من خلال العمل الفنى إذا تمكن هذا العمل من تحريك عاطفة الإنسان المتلقى وارتقى بها وتواصل معها. ألا يحرك جمال القصيدة شغاف قلبك قبل أن يفتش فيها عقلك عن الوزن والقافية، وتسمو خواطرك لسماع لحن شجىّ دون أن تدرك بأى نغم تآلف، ويتألق خيالك لتطلعك فى لوحة تصويرية بديعة غير عابئ إلى أى مذاهب الفن تنتمى؟ لأن الفن هو التعبير عن الإحساس بالجمال فهو يُبدع بفعل العاطفة ويُتذوق حين ينتقل من خلالها.

ولقد كشفت الأبحاث أيضًا عن دور الأميجدالا فى تذكر المشاعر واسترجاع الأحاسيس، واتضح أن الذاكرة العاطفية للإنسان ترتبط بها ارتباطًا عميقًا، حتى أن استيعاب الحدث من خلالها يسبق فى الزمن أحيانًا استيعاب الجزء المفكر فى المخ، وهو ما يجعل الإنسان يدرك بعض الأشياء بشكل حدسى يفوق إدراكه العقلى بشكل يذهله. بهذا الذكاء العاطفى يتميز المبدع فتعجب لمقدرته فى تصوير الأشياء والرمز بها لدقائق الحس الإنسانى.

أنت ذكى عاطفيًا!

ولقد عرّف علماء النفس الذكاء العاطفى بمقدرة الإنسان على تمييز مشاعره الحقيقية وقت انفعاله بها ثم سيطرته على تلك المشاعر وتمكنه من قيادها، وأيضًا مقدرته على

توجيه مشاعره لتحقيق ما يصبو إليه أو ما يسمى بتحفيز الذات، كما يعنى الذكاء العاطفى - بالإضافة إلى ما سبق - التواصل العاطفى بالآخرين وتمييز مشاعرهم والتجاوب معهم.

والتجربة الإبداعية هى تجربة فريدة فى نوعها وخاصة بصاحبها ويتميز نتاجها بالجمال بقدر صدقه فى التعبير وأصالته فى البيان عما يجيش فى نفس المبدع كما أشرنا فى بداية هذا الفصل. ومن المؤكد أن صدق التعبير يستلزم معرفة المبدع لحقيقة مشاعره وإدراكه لكنهها، وإنما تحتدم المعاناة فى نفس الفنان حين تضطرب بأحاسيس غامضة يستعصى عليه إدراكها فيعجز عن التعبير عنها، وفى نفس الوقت عليه أن ينتبه لقوة مشاعره وتدفق أحاسيسه ليتوجه بها وجهتها السديدة، فليس كل ما يخالج الإنسان من شعور يمكن التعبير عنه دون تهذيب وترتيب، وإنما على المبدع أن يراقب مشاعره ليستصفى منها ما هو جدير ببثه فى صورة من صور الفن الذى يختاره إطاراً ووسيطًا لها، وكلما اجتهد الفنان فى تأصيل عاطفته المنبثة فى فنه.. زاد هذا الفن قيمة وعلا أثره فى نفوس المتذوقين له، يضاف إلى ذلك إيمان الفنان بذاته وتمكنه من أدوات فنه ووسائل التعبير عنه.

هذه المقدرة على الإبداع كما أنها تعبر عن عاطفة المبدع وإحساسه بما يحيطه من وجود تتطلب أيضًا وعيًا مميزاً للمشاعر التى تجيش فى النفس البشرية وإدراكًا راقيًا بكيفية التواصل العاطفى معها. فما جدوى فن لا تتردد أصداؤه فى نفوس الناس إلا أن يكون تنفيسًا عما فى نفس صاحبه لا يتعدى أثره عامله الفردى المحدود؟ ولكى يتصف الإبداع بالإنسانية يلزم أن يكون تعبيراً حقيقيًا لعواطف البشر فى شتى صورها وألوانها، وأنّى له أن يكتسب تلك الصفة ما لم تنفذ بصيرة المبدع فى أعماق بنى جنسه فيميز عواطفهم ويتواصل لمشاعرهم ويتمكن من التجاوب معهم؟ لهذا تجد القصة كتبها أديب مصرى بين يدى قارئ إيرانى، والقصيدة أبدعها شاعر إنجليزى يتذوقها مثقف روسى، واللوحة رسمها إسبانى تفتن خيال متأمل أمريكى، واللحن ابتكره ألمانى هام فى روعته مستمع أسترالى، لأن النفس الإنسانية واحدة فى خلقتها وتكوينها، فما يعبر عنها يجد صداه فيها أينما كانت متخطيًا أية حدود من مكان أو زمان، شريطة صدق التعبير وجمال البيان.

على أن البحوث التشريحية والتجارب النفسية التى يجتهد فيها العلم قد تثبت العلاقة بين جزء من مخ الإنسان ونوع من الأفعال أو الانفعالات، مثل علاقة الأميجدالا بالعاطفة، وقد تتم ترجمة تلك العلاقة إلى ومضات كهربائية أو تفاعلات كيميائية، ولكن كيف يفسر ذلك اختلاط مشاعر متضادة فى نفس الإنسان لحظة من الزمن ثم غلبة أحدها وسيطرته إلى حين؟ كيف يمكن تعليل تميز عدد قليل من البشر بموهبة الإبداع إذا كان ثمة صفة وراثية تميزه؟ وأية علاقة تشريحية يمكن بحثها بين مخ شكسبير وموهبته الشعرية الفذة؟

إن جسم الإنسان بأعضائه المختلفة هو وسيلته لترجمة أفعاله فى عالم المادة، ولابد أن تكون الوسيلة دليلاً للفعل لكنها ليست المسبب له أو العلة فيه، ومهما تشابهت خواص البشر التشريحية مع غيرهم من الكائنات الحية فسيظل للإنسان خاصته وميزته الفريدة من حرية الفعل والتى لا يفسرها مبضع المشرحين، وقد يكون على الإنسانية أن تواجه ذلك التحدى من طريق مختلف.

كن حراً تكن مبدعاً

حرية الفعل هذه هى الشرط اللازم لإبداع الفنان، فلا يوجد إبداع حقيقى بطغيان الإرادة وتسلط القوة، لهذا تعتبر الآداب والفنون أسمى معانى الحرية وأصدق تراجمها؛ لأنها ترتقى بالإنسان إلى حيث أراده خالقه مترفعًا عن ضروراته متحرراً من قيود مادته.

إن الدور الذى تؤديه الآداب والفنون فى إذكاء النفس الإنسانية وإعلاء همتها وتنشيط عاطفتها وإحساسها بالحياة والوجود لا يمكن إغفاله أو التهوين من أثره على رقى الإنسان وتحضّره مهما تكاثرت المخترعات وتوالت الاكتشافات فى ميادين المعرفة المتعددة، لأن الإبداع الإنسانى المتمثل نتاجه فى الآداب والفنون هو المقدرة الفذة التى ميز بها الخالق بنى آدم للإحساس بالجمال والتعبير عنه وتذوقه، فإذا غفل الإنسان عنها أو استهان بشأنها تشوهت خلقته وتدنّى كيانه وتحول الوجود فى خاطره إلى عالم من الجماد المصمت. فهل لك أن تتصور عالمًا قد خلا من الموسيقى والشعر والتصوير وسائر أطر الآداب والفنون؟ كيف تصبح الحياة فيه؟ وأية خسارة هائلة يخسرها البشر إذا فترت حواسهم وعواطفهم؟

يقول الأستاذ العقاد فى كتابه «مراجعات فى الآداب والفنون»: «والفن بعدُ هو صورة مختصرة من جمال الحياة نرسمها لأنفسنا لنتبعها بالأمل والاحتذاء، وماذا تصنع أنت إذا أردت أن تختصر المعانى والكلمات؟ إنك تأخذ منها صفاتها البارزة وخلاصتها الجامعة، وكذلك يصنع الفن إذ يجمع لديه فى وقت واحد نظامًا أوضح من نظام الحياة وحرية أطلق من حريتها أو يستخلص من جمال الحياة عنصريه البارزين وهما النظام والرجاء.

وكأن الإنسان قد أراد بالفن أن يتمم حرية الحياة أو يستدرك عجزها عن قهر ضرورتها التى تثقل عليها. فقد خلق الفن للإنسان أجنحة قبل أن يطير فى الهواء، وأنشأ لنا فى الشعر أجيالاً من الأبطال هزموا نواميس الكون وأحكام القدر، وجمع فى جسم واحد من رشاقة الأعضاء وملاحة القسمات ما تضن به الحياة على الكثير من الأجسام، وأرسل أحلامنا فى سماوات من الغبطة والكمال لا تُفتح لأبناء الفناء، فتمت به آمال الحياة وأصبنا فى عالمه حرية لا نصيبها فى عالم الحاجة والاضطرار».

الفنون والآداب هى طعام وشراب وضرورة حياة

فالإنسان فى حاجة مستمرة للفنون والآداب، فهى وسيلته لإدراك كنه الحياة كما أبدعها الخالق، وهى حيلته للالتفات عن ضروراته المادية الملحة واستشعار رفعة كيانه. كما أنها أيضًا الإيحاء المتصل لأخيلته والباعث الأكيد لهمته. لهذا يتبوأ المبدع الأصيل مكانة رفيعة فى المجتمعات المتحضرة تقديراً لأثره الهائل وحرصًا على موهبته المتفردة، فهو جزء غالٍ من ضمير الأمة ووعيها. وكم من رواية أدبية حركت جموع البشر دفاعًا عن حق أو إعلاء لقضاء عدل، وكم من قصيدة شعر ألهبت من المشاعر ما فجّر الثورات، لذا يجب أن يكون البحث عن الموهبة الأصيلة شغل الإنسانية الشاغل والحرص على صاحبها ومتابعته واجبها المتصل. ولا يمكن الادعاء أن الإنسانية قد حققت غايتها فى ذلك المضمار فاكتشفت فى أبنائها كل موهبة رفيعة ولم تغفل عن عشرات وربما مئات من المبدعين فى أماكن عديدة، وإن كانت بعض المجتمعات أقدر على تحمل تلك التبعة من غيرها، لكن ما تخسره الإنسانية بالغفلة عن موهبة واحدة يساوى قدر ما كان يمكن

لتلك الموهبة أن تبدعه من نتاج فنى أو أدبى يثرى الإنسانية جمعاء، وهو عظيم لو افترضنا الأصالة والصدق.

علي أن ذلك يستلزم تحرر النفس البشرية من كل القيود التى تكبّل قدراتها الإبداعية كالخوف والإذعان والشعور بالذنب وغيرها مما يرهب خيالها ويستذل خواطرها ويبتز عواطفها ، فلن يصدق التعبير عن الإحساس بالجمال إلا نفس حرة.

هنالك تتبدى الحاجة لإعادة النظر فى النظم التربوية بما يتلاءم مع الوصول لتلك الغايات آخذين فى الاعتبار التقدم المطّرد فى الدراسات النفسية والسلوكية.

إن للحرية معانى شتى وصوراً مختلفة، ولا نعتقد أن الحرية تتحقق لإنسان استعبدته مخاوفه أو استسلم لنزعاته وغرائزه، أو استرقته عواطفه، مهما تصادف وجوده فى مجتمع اتخذ من الحرية غاية وتحقق منها واقعًا. وكيف يمكن لنفس مسلوبة الإرادة أن تستبطن أسرار الوجود وتقتفى فحوى الجمال فيه، لتعبر عن معانيه بخيال محلق يستشف الصور والرموز؟ كيف يمكنها التعبير عن شيء لا تستشعره فى كيانها؟ وكم من شعراء وأدباء أبدعوا أصدق الشعر وأروع الأدب من وراء قضبان السجون لأن لهم نفوسًا أبية لا تحدها القيود والحدود ، صحت فيها العاطفة والتزمت النوازع، بينما غيرهم ممن انطلقت بهم الأرجل وتحررت فيهم الأيدى غثّ نتاجهم وضعف أثره، لأن الموحى به فى الحقيقة هو ضعف الإرادة وفتور الشعور. فلا شك أن الحرية تبدأ من داخل الإنسان وهى محك قيمته سواء كان من المبدعين أو ممن يقصدهم هذا الإبداع.

وبالرغم من انتصار فكرة الحرية على معانى العبودية والطغيان بقدر غير مسبوق فى التاريخ الإنسانى فلا يزال التفاوت فى تطبيق الفكرة بين مجتمع ومجتمع صارخًا. وإذا كنا ننظر إلى البشرية فى القرن الجديد كمجتمع تقاربت أطرافه واتصلت أوصاله فمن المنطق أن ننتظر للأفكار الإنسانية تطبيقًا يتسم بالتوافق وإن تأثر باختلاف الثقافات، وليس أجدر من فكرة الحرية أن ننتبه لها هذا الانتباه لارتباطها المباشر بجدارة الإنسان وإحساسه بالحياة، وهى الركيزة الأساسية لإبداعه الحقيقى.

ونحن لا نفترض أن هناك من يسعى لتجريد الإنسان من قدرته على الإبداع الفنى والأدبى وطمس إحساسه بالجمال، فذلك أمر يعزب عن مقدرة البشر فضلاً عن صعوبة افتراض النية فيه، ولكن الخلل الذى يصيب مقاييس الفن وموازين الأدب فى فترة من الزمن أو مجتمع من المجتمعات تنتج عنه نماذج وأمثلة تضلل ذلك الإحساس وتشوه أثره فى النفوس مما يهون من شأن هذا المجتمع فى مدارج الإنسانية.

أما وقد تلاشت الحدود بين المجتمعات أو كادت، وتفاعلت الثقافات المختلفة، وتقاربت المفاهيم الفنية والمذاهب الأدبية، فلابد للإنسانية حفاظًا على سمتها المميز وتكوينها المبدع وخصالها الفريدة أن تواجه باهتمام خاص هذا التحدى الذى يتمثل فى وضع المقاييس الصحيحة للفن والأدب القائمة على الأصالة والصدق فى التعبير عن الإحساس بالجمال، لكى تأتى نماذج التطبيق مضيئة وموحية للمجتمع الإنسانى بأسره.

إن القدرة الإبداعية سواء تمكن الإنسان من تحليل أسبابها والكشف عن دوافعها أم ظلت غامضة المصدر مبهمة الأصل، ستظل دائمًا ميزته الفائقة بين الخلائق أجمعين، والتى بها يتمكن بعض بنيه - ممن وهبهم الخالق تلك المقدرة - من ابتكار صور لواقع الحياة ورموز للوجود، فينكشف ما خفى من أسرار الجمال وتتردد فى النفس من ثمّ أصداء ما يرتقى من مشاعرها ليتناغم المبدع الفرد مع مجموعه من البشر ويوحى إليهم برؤيته ويبتعث فيهم أجمل الأحاسيس محققًا ذلك بنتاجه من الفن والأدب سواء سطّره فى قصيدة أو رسمه فى صورة أو نحته فى تمثال. ومهما تعددت أطر الفنون والآداب فالجوهر الذى تعبر عنه واحد، ونعنى به الجمال، وهو فى الحق أصل جميع الأشياء.

والإنسانية على مشارف القرن الحادى والعشرين يوجه خطوها المنافع المادية ويحد نظرها معاهدات التجارة واتفاقات الاقتصاد المفتوح لابد أن تعى أن الحفاظ على النوع لا يعنى فقط كيانه العضوى وبنيانه الجسدى، وإنما فى الإنسان ميزات وخصال تشكل جانبه النفسى والعاطفى لا يجب إغفال وجودها وإلا ارتطم هذا الكيان بجماد الواقع وتحطم.

وبحث الإنسان فى طبيعة الإبداع ودوافعه، وسعيه الدؤوب لكشف كنهه، يجب ألا يكون هدفه إثبات ماديته وارتباطه بمعادلات الكيمياء وشحنات الكهرباء؛ فلن يربح

الإنسان شيئاً حين يعرف أن نبض قلبه يزداد حين يلتقى بمحبوبته بسبب إشارة كهربية خاصة تنطلق من مخه إلى قلبه، فتلك الإشارة إذا تمكن العلم من تزييفها فى مخ إنسان فنبض بسببها قلبه نبضة حب لن تخلق له محبوباً ولن تمنح نفسه تلك المشاعر المرهفة بالشوق واللهفة الممتزجة بالبهجة والفرحة. فهل يقبل الإنسان خلال مائة عام أن يستبدل عاطفته ويهجر مشاعره ويماثل الآلات؟ لا نظن ذلك، وإنما يرتقى الإنسان بالمعرفة والبحث ليتحقق من خصاله الرفيعة ويهذب منها - إن استطاع - ليرتقى فى سلم التطور درجات، والإبداع الفنى والأدبى هو أهم قواه الخلاقة ونتاجه هو أجمل نتاج.

* * *

الفصل الخامس

الأخلاق والحضارة الحديثة

الحضارة كما عرّفها «ويل ديورانت» فى مقدمة موسوعته الشهيرة «قصة الحضارة» هى نظام اجتماعى يحث على الإبداع الثقافى وتشكله أربعة عناصر تشمل العطاء الاقتصادى والتنظيم السياسى والعرف الأخلاقى وتتبُع المعرفة والفنون.

فبدون أخلاق لا توجد حضارة لأنها العنصر الضرورى لتقدم المجتمع ورخائه، فهى التى تنظم جميع أوجه النشاط الإنسانى وتحقق التوازن والاستمرار للنظام الاجتماعى بما تحتويه من أشكال السلوك البشرى المتفق عليه بين أجيال من البشر فى مجتمع ما، والتى تصبح قواعد منظمة للمجتمع تتخذ أحيانًا شكل العادات والأعراف أو يسنها المجتمع فى صورة قوانين وشرائع. وبسحر التكرار وامتداد الزمن ينغرس فى الإنسان شعور الخوف من مخالفة ما اتُفق عليه، وينمو فيه الإحساس بعدم الارتياح إذا ما تحركت نفسه للتمرد، وهنا منشأ الضمير أو الحس الأخلاقى عند الفرد والذى يرتقى من بعد إلى الوعى الاجتماعى أو الشعور بالانتماء للمجموع والإحساس بالمسئولية تجاهه والحفاظ على رفاهيته وازدهاره. وفى المجتمعات البدائية حيث لم يوجد قانون مكتوب نظمت تلك الأعراف الأخلاقية المجتمع البشرى وحفظت عليه توازنه واستمراره.

الرجل والمرأة علاقة حياة:

وأولى مهام العرف الأخلاقى فى المجتمع تنظيم العلاقة بين الجنسين لأنها المصدر المستمر لأى خلاف أو شجار أو تهالك، والشكل الأساسى لتنظيم تلك العلاقة هو الزواج والذى اتخذ على مسار التاريخ الإنسانى أنماطًا عديدة تراوحت بين العناية بالنسل دون اختلاط الزوجين عند القبائل البدائية، واختلاط الزوجين أو الرفيقين دون اهتمام برعاية نسل كما هو حادث فى بعض المجتمعات الحديثة. ويندر وجود مجتمعات بشرية لم تعرف شكلاً من أشكال الزواج منظمًا للعلاقة بين الرجل والمرأة.

ويرى الباحثون أن السبب فى تحول الرجل من البوهيمية فى علاقاته الجنسية إلى الزواج بامرأة واحدة هو فى حقيقته سبب اقتصادى أدركه وتنبه لأثره منذ بدائية مجتمعه، وتفسير ذلك يكمن فى رغبة الرجل فى ضمان ذرية من الأبناء يمكنه استرقاق عملها والانتفاع بقواها لصالح رفاهيته ومكانته فى القبيلة دون أن يبذل فى تحقيق ذلك الكثير.

كما أن الزواج يضمن له عدم انتماء هؤلاء الأبناء لسواه والذين اعتبرهم مكسبًا اقتصاديًا لاستثماره فى الزواج بقبول الارتباط بامرأة واحدة.

وبالرغم من قدم تلك الأوضاع وتوغلها فى التاريخ لا يزال هذا التفسير صالحًا للتطبيق فى كثير من المجتمعات فى العصر الحديث خاصة فى الريف حيث تعتمد الزراعة على كثرة الأبناء بل وفى الحضر حيث لا يستغرب من الآباء انتظار العون والمساندة من أبنائهم، وهو إرث ملقى على كاهل الإنسان منذ آلاف السنين أبًا أم ابنًا سواء بسواء.

وفى جميع أنماط الزواج التى جربها الإنسان يندر وجود أثر للحب بمعناه الرومانسى، وقد كان زواج الرجال فى الأزمنة السابقة دوافعه - كما ألمحنا - اقتناء قوة عمل زهيدة الكلفة وضمان وجبات طعام منتظمة، ولم يكن دافعه العاطفة المشبوبة التى تؤججها غريزة النوع، لأن تلك الغريزة كان يسهل إشباعها دون انتظار لزواج. وإنما تحركت تلك العاطفة فى نفسه حين نشطت الأعراف الأخلاقية لتضع حواجز ضد الاستجابة الطبيعية للرغبة الجنسية، وقد تلازم مع ذلك الحال تحسن الأوضاع الاقتصادية وازدياد الثروة فى أيدى الرجال والنساء مما أتاح لعواطفهم فرصة الظهور والتفاعل مع واقع الحياة، وهو ترف لم يقدر عليه الإنسان البدائى الفقير. وذلك أمر يبدو منطقيًا لأن الشعور بالجوع أفدح خطرًا على حياة الإنسان وأولى بالتلبية، والمعدة الخاوية لها صوت مسموع ومرهوب لدى كافة حواس الإنسان.

وقد كان الإنسان البدائى يشبع غريزته الجنسية كما يلبى حاجته للطعام دون عرف أخلاقى يحده أو جموح عاطفى يتملكه، ولم يكن يتعدى الأمر الاستجابة الطبيعية لدوافع الحياة فى جسده دون ادعاء بالتعالى فوقها أو الاستحياء منها. لهذا كان الزواج بالنسبة له صفقة تجارية لا يخجل من تسميتها باسمها، أو التصريح باعتباراته العملية فى اختيار شريكته، بل قد يخجل من عكس ذلك ولا يفهم أن يرتبط رجل بامرأة طوال العمر لمجرد لحظة مفعمة بالغريزة تملكتهما. لقد اعتبر الرجل البدائى الزواج تعاونًا اقتصاديًا بين طرفين ولم ينظر له كتصريح بالممارسة الجنسية، ولهذا كان اهتمامه باتصاف زوجته بالمثابرة والقدرة على إنجاز الأعمال فضلاً عن مقدرتها على الإنجاب

أكبر من اهتمامه بجمالها وهيئتها، وإلا أضحى زواجه مجرد إضافة لأعبائه لا يقبل عليه إلا بدافع الحماقة.

فالزواج إذن اعتُبر نوعًا من المشاركة المربحة لطرفين يعملان معًا لتزداد حياتهما رخاء. وحينما فقد الزواج أساسه الاقتصادى على مر عصور الحضارة هان أمره وضعف شأنه وتلاشى، وأحيانًا تلاشت معه الحضارة نفسها.

ولا يزال هذا المفهوم للزواج سائداً فى العصر الحديث، وأنجح الزيجات هى القائمة على التكافؤ وحسن التعاون بين طرفيها وليست القائمة على العواطف المشبوبة الخالية من نظرة العقل وحساب المنطق. ونجد أن معدلات الزواج تنخفض فى المجتمعات التى أتيحت للمرأة فيها حرية العمل مع الاستقلال بحياتها مما منحها القدرة على الاعتماد على ذاتها اقتصاديًا، هنالك لا تلجأ للزواج إلا رغبة فى الإنجاب، وربما لا تلجأ إليه أيضًا لهذا السبب إذا قبل المجتمع أبناءه دونما حاجة لمعرفة أحد الأبوين أو كليهما. وتلك الأوضاع منتشرة كما هو معروف فى بعض بلدان شمال أوروبا وأمريكا حيث الرفاهية ورغد العيش يأخذ مداه مما يشير إلى هوان أمر الزواج ويضع علامة استفهام أمام مسار مستقبل الحضارة الحديثة من هذا المنظور، ويسطر تحديًا للإنسانية مشفوعًا بتاريخها الممتد الذى تأثر دوما بالعلاقة بين الرجل والمرأة كما يمليها العرف وتنظمها الأخلاق السائدة.

ويجب أن نلاحظ هنا أن تأصيل الزواج لأسبابه الاقتصادية، واعتبارها الدافع الحقيقى لاستمرار تمسك البشر به والدفاع عن قدسيته لا يعنى الاستهانة بما يبتعث فى النفوس من مودة ورحمة وما يهذبه فى سلوكها من أنانية وأثرة، فالزواج مها كانت بواعثه هو فى النهاية علاقة إنسانية تخضع لكل ما يعترى الإنسان من عواطف وأحاسيس مؤثراً ومتأثراً بمن يشاركه إياها.

وكذلك الدور الاجتماعى المهم الذى يضطلع به الزواج فى حفظ الأنساب والتحقق من صلات الرحم والقربى مما يتداعى أثره أيضًا فى توزيع المواريث وانضباط العلاقات بدءًا بالعائلة وانتهاء بالمجتمع الذى تنتمى إليه، وحتى عصرنا هذا وبالرغم من تجارب الإنسان العديدة على مر تاريخه فى شتى أنحاء الأرض لم يُكتشف إطار ينظم العلاقة

بين الرجل والمرأة ومن ثمّ بين أبناء المجتمع الواحد أفضل من الزواج مهما تغيرت أشكاله وأنماطه رضوخًا لالتزام دينى أو انصياعًا لأعراف اجتماعية وثقافية سائدة، هذا بالرغم من التسليم بما يشوبه من سلبيات وأضرار قد تلحق بأحد طرفيه أو كليهما فيما يتعلق بميزان الحرية الشخصية والطموح الفردى. وليس هناك من يدعى بساطة السلوك البشرى وسهولة علاقات الإنسان بسواه خاصة علاقة الرجل والمرأة إذا ارتبطا بالرباط المقدس.

وأهمية الأسباب الاقتصادية فى تأسيس الزواج لا تعنى تجاوز الدوافع الغريزية أو استبعادها من متطلبات علاقة سليمة وطبيعية بين الرجل والمرأة، فبدون الاستجابة لما تمليه علينا طبيعتنا نتحول إلى مسخ منها غير معنى بحكمة الخالق ومقصده. وقد كان دائمًا تنظيم العلاقات الجنسية همّ الأخلاق الأعظم ومهمتها المستمرة سواء انضوت فى عقود الزواج أو سبقته وربما أيضًا تلته، لأن تلك الغريزة النوعية كافية لإزعاج أى نظام اجتماعى، وذلك لما تتميز به من إصرار واندفاع واحتقار لأى عرف أو قانون يعترضها.

وقد كانت المعضلة الدائمة ما يختص بالعلاقات الجنسية قبل الزواج، هل تحرم أم تباح؟

أما المجتمعات البدائية فقد أباحت تلك العلاقات بين الذكر والأنثى دون حرج اللهم إلا فى أوقات المحيض عند الأنثى. وكانت الفتاة البدائية لا تخشى فقدان عذريتها قبل الزواج، بل على العكس من ذلك كان يزعجها أن يشاع عنها أنها ما زالت عذراء؛ لأن ذلك كان يعد معوقًا لزواجها، حتى أن الفتيات فى بعض الأحيان كنّ يعرضن أنفسهن على الغريب ليخلصهن من هذه العقبة الكؤود نحو الزواج. وليلاحظ القارئ أن تلك هى الحال الآن فى المجتمع الأمريكى المعاصر بصفة خاصة والمجتمع الغربى فى عمومه حيث تخجل الفتاة إذا اقتربت من السادسة عشرة وهى لا تزال عذراء، فذلك يشيع فى محيطها أنها ليست مرغوبًا فيها، فالعذرية أو الطهر الذى ارتقت إليه الأخلاق الإنسانية فى سلم الحضارة واعتبرته فضيلة من الفضائل انقلب ليمسى نقيصة من النقائص تتحاشى الأنثى أن توصم بها فى أكثر المجتمعات تحضراً فى العصر الحديث، فهل تلك ردة أخلاقية إلى عصور الإنسان البدائى تكرّ به عائداً من حيث ابتدأ؟

ما الذى غيّر نظرة الإنسان إلى العذرية، فبعد أن كانت مذمة فى المجتمع البدائى أصبحت فضيلة عالية فى المجتمعات المتحضرة ثم عادت لهوان شأنها فى المجتمعات الأكثر تحضراً فى العصر الحديث؟

الذى لا يشك فيه الباحثون أن المغالاة فى قيمة العذرية ارتبطت بقواعد الملكية والحقوق المترتبة عليها، فحين بدا للرجل أن إخلاص المرأة له بعد الزواج منها يرتبط بمسلكها قبل الزواج.. بدأت قيمة الفتاة العذراء ترتفع وتعلو خاصة حين عظم اهتمام الرجل بنسله وحرصه ألا يجور على حقوقه فيه أحد أو ينازعه إياها، ولهذا لا نجد لعذرية الرجل ذكراً فى أية لغة معروفة وإنما هى صفة تطلق على الفتاة فقط.

هل الحضارة تجلب الانحلال؟

ولقد ساهم الرخاء الذى جرّبه الغرب بعد الحرب العالمية الثانية فى إضفاء المزيد من الاستقلالية للفرد وسُنت الدساتير التى تحمى حريته الشخصية ومساواته بالآخرين، وتداعى ذلك إلى التحرر فى السلوك الذى لم يعد يحكمه سوى القانون، وقد بدأ دور الدين يتلاشى لتحل محله الفلسفة النفعية كمقياس نهائى لأفعال الإنسان هناك بما فيها بطبيعة الحال العرف والأخلاق.

لقد أذن المجتمع لأفراده أن يلبوا نداء غرائزهم كيفما كانت شريطة عدم الاعتداء أو خرق القانون، وتحول التحرر إلى تحلل ثم انحلال لا حدّ له سوى رغبة الفرد رجلاً كان أم امرأة.

لقد تقهقر الإنسان إلى بدائيته مرة أخرى والقرن العشرين يتلاشى فى نسيج الماضى فكان طبيعيًا أن تعترضه الملمات مما يستعصى عليه حله بالرغم من تقدمه العلمى الهائل، ونشأ هذا التناقض الغريب الذى يواجه البشرية، فهى تستقبل قرنًا جديداً وهى فى أوج تقدمها بأخلاق كانت تصلح لها وهى لم تزل فى بداية الطريق.

وبالرغم من الاختلاف الحادث بين المجتمعات الغربية والمجتمعات الشرقية فى بعض الأعراف الأخلاقية مثل العلاقات الجنسية بين الرجل والمرأة قبل الزواج والتى يحرمها المجتمع الشرقى ولا يأذن بها مهما كانت الأسباب بينما المجتمع الغربى يسمح بها بل ويحث عليها أبناءه ويعتبر ما دون ذلك تعنتًا وجموداً، إلا أن الثورة الهائلة فى

الاتصالات وسهولة الانتقال والسفر تمهد لاحتكاك الثقافات والتأثر بأفكار وعادات الآخرين، مع الأخذ فى الاعتبار أن أشعة الحضارة الحديثة صادرة من الغرب، مما يستلزم الاحتياط والحذر.

إن الأخلاق الإنسانية نسبية - لا شك فى هذا - تختلف باختلاف المجتمع الذى نشأت وانتشرت فيه حسبما كانت تجاربه وثقافته واستعداد أفراده، لكن تلك النسبية لا تقلل من تأثيرها ولا تضعف من دورها الحتمى فى تنظيم المجتمع وتأهيله لأداء دوره الحضارى، كما أنه مهما اختلفت تلك الأخلاق، فتعارض ما يقبله مجتمع ما من قواعد ونظم مع ما يقبله سواه، إلا أ المصدر النهائى لها واحد وهو النفس البشرية التى سيكون للمكان والزمان دومًا أثرهما فى تكوينها وإعدادها. ويجب ألا ننسى أن الأخلاق والعادات والأعراف والقوانين والدساتير التى تؤسس جميعًا البناء المعقد للمجتمع الإنسانى استهلكت من الإنسان عشرات القرون وملايين العقول حتى انتهت إلينا فى صورتها الراهنة، وهذا لا بد أن يعنى كم هى مهمة وضرورية لتواصل الجنس البشرى.

فلقد خضعت فى اختيارها للتجربة والخطأ على مر العصور مما أعطاها مصداقية اجتماعية تحتمل المراجعة والتهذيب ولا تحتمل الإلغاء والتعقيب.

ومن الأمثلة الأخرى على نسبية الأخلاق بين المجتمعات المختلفة خُلق الاحتشام الذى صاحب عذرية الفتاة وعفتها حين أدركت قيمة عذريتها لأهلها وواجبها فى المحافظة عليها، فكانت المرأة الصينية حتى وقت قريب تخجل من الكشف عن قدميها، بينما المرأة العربية تستنكف الكشف عن وجهها، والمرأة الريفية فى مصر لا تجد غضاضة فى الكشف عن ثديها لترضع وليدها.. وفى أفريقيا تخجل بعض القبائل من ارتداء الملابس وتعتبر ذلك من قلة الحياء لدى المرء رجلاً أم امرأة.

فالشعور واحد فى النفس الإنسانية وإنما اختلف التعبير عنه والرمز إليه من قوم إلى قوم حتى أصبح الشىء ونقيضه يدلان على نفس الشعور. إذن فالنسبية لا تضعف من دور الأخلاق؛ لأن المهم هو وجود قواعد منظمة لسلوك الأفراد تحدد لهم ما هو منتظر منهم وما يجب أن يتجنبوه، وهو ما يحفظ على المجتمع المودة بين أفراده أو على الأقل يمنع عدوان بعضهم على بعض، وتلك هى وظيفة الأخلاق الأساسية.

أما كيف تؤدى تلك الأخلاق النسبية دورها وقد زالت الحدود بين الشعوب وانمحت الفواصل؟ كيف تتفاعل المتناقضات بين المجتمعات قاصيها ودانيها ليسلم المجتمع الإنسانى بأسره وتظله المودة والوئام، فهذا ما يتطلب أخلاقًا إنسانية لا تنعت أحداً بالتخلف وتعترف بقيمة التاريخ الإنسانى بأسره، فالتقدم الأخلاقى ارتبط دائمًا باتساع نطاقه الجغرافى أكثر من ارتباطه بتطور الأخلاق ذاتها، لأن الأخلاق الخاصة المميزة لمجموعة صغيرة من البشر مهما كان نبلها ورصانتها لن يتعدى أثرها تلك المجموعة الصغيرة حتى يقبلها المجتمع بأسره ويطمئن لدورها فى الحفاظ عليه، بينما قد تبلغ عادة ما سيطرتها على مجتمع درجة من النفوذ هائلة لأنها انصهرت فى السلوك العام لأفراد هذا المجتمع. وأخلاق الرجل الحديث ليست فى مجملها أكثر ارتقاء من أخلاق الرجل البدائى كما فصلنا من قبل، ولكن لأن الأخلاق كما يرتأيها ويلتزم بها الإنسان الحديث تنتشر وتذيع بسرعة أكبر نظراً لتطور وسائل الاتصال.. نجدها مؤدية لدور أكثر تقدمًا وضرورة مما لو انحصرت فى موطنها المحدود. والذى يتابع تفاعل المجتمع الدولى يدهشه كيف تجتمع شعوب الأرض جميعًا ممثلة فى وفود وبعثات فى مكان واحد يناقشون ويبحثون مشاكل البشرية جمعاء لا يجرؤ فرد منهم على أن يشذ عن أعراف عامة وسلوكيات متفق عليها وإلا اعتُبر غير متحضر واتصف بالتخلف الأخلاقى. هذا بالرغم من عداوات وخصومات وتعارض فى المصالح، بل وأحيانًا حروب معلنة بين تلك الشعوب!!.

إن للأخلاق دوراً فى تهذيب السلوك والطبائع لا شك فى هذا، وكم من صفات ورثها الإنسان فى كفاحه من أجل البقاء كالجشع والنهم والقسوة أصبحت من الرذائل التى يخجل أن يوصف بها وكانت من قبل ضرورة بقاء.

أصل الأخلاق:

والسؤال عن أصل الأخلاق يفضى بنا إلى أحد احتمالين: إما أنها من ابتكار الإنسان من ضمن ما هدته إليه تجاربه فى صراعه من أجل البقاء، أو أنها لا تعتمد على تجربته المباشرة التى من خلالها تتراكم معرفته ويرتقى وعيه بالوجود، والاحتمال الأول يفضى بنا إلى التعقل الأخلاقى أو الفلسفة والاحتمال الثانى يرتبط بالغيب ويتمثل فى العقيدة فى أى شكل كانت.

فى الاختيار الأول يُنظر إلى الأخلاق كعمل إنسانى صرف يرتبط بالتجربة والخطأ، حيث ينتبه المجتمع إلى فضائل بعينها من خلال الممارسة المستمرة ليؤسس بها نموذجه الأخلاقى.

هذه النماذج الأخلاقية من ثم لها دورها فى تحديد أى الثقافات تزدهر وأيها يندثر مع تأكيد أهمية المعرفة الموضوعية، أى كيفية التعبير عن الدوافع الأخلاقية فى الإنسان وهو ما يستوجب دراسة الوظائف الحيوية للمخ البشرى، وفى هذا الشأن يؤسس المعرفة الضرورية لاستكشاف أصل الأخلاق علوم البيولوچى والعلوم الاجتماعية معًا. وإذا صحت تلك الرؤية لأصل الأخلاق أمكن تتبع نوازع الشر ودوافع الخير فى كيان الإنسان والتوصل لنماذج أخلاقية أكثر حكمة وأعظم نفعًا للمجتمع البشرى.

وفى الاختيار الثانى تبدو الأخلاق منيعة ضد الشك غير قابلة للمساومة مستوحاة من وجود يفوق وجود الإنسان، يعلو عليه فى المعرفة ويسبقه فى الإرادة، فالعقل البشرى فى هذا الاختيار ليس له اختيار، وبهذا يتنصل الإنسان من مسئوليته ويسوق الحجج المختلفة تبريراً لاستعباده لأخيه الإنسان لمجرد اختلافه فى اللون أو الموطن أو الثقافة مستنداً لقوة لا تعرف غير منفعة صاحبها، فهكذا اندلعت الحروب الهائلة بين جموع البشر يتصور كل جانب منهم أنه يدافع عن الحق المطلق والعدل اللانهائى ضد دعاة الظلم والخديعة.

إن البواعث الأخلاقية يعاد تعريفها الآن بعلم السلوك الحديث لتعنى الغرائز الأخلاقية التى تستنبطها عوامل الوراثة من خلال التطور العقلى وما يحيطه من أحوال عاطفية تؤثر فى تشكيل تصوراته وانفعاله بالآخرين من حوله. فالأصل المبدئى للغرائز الأخلاقية - طبقًا لهذا الرأى - هو العلاقة الديناميكية بين نزوع الفرد لذاته وإقباله على الآخرين، أو بعبارة أخرى التفاعل المستمر بين التطور البيولوچى للإنسان وثقافة مجتمعه.

وترجع الصعوبة فى تحليل هذا التفاعل إلى القصور فى فهم الأسس البيولوچية للبواعث الأخلاقية. ولا يشك بعض العلماء فى إمكانية الوصول إلى الفهم المطلوب مع الوقت إذا أولينا الاهتمام الكافى لعدة موضوعات تتضمن التعريف الواضح للبواعث الأخلاقية الذى يستقى دقته من علم النفس التجريبى من ناحية وتحليل الاستجابة

العصبية من ناحية أخرى، وتتضمن البحث فى مورثات (چينات) تلك البواعث الأخلاقية بدءاً من ملاحظة وقياس نسب التوريث المصاحبة للسلوك الأخلاقى من الناحيتين النفسية والوظيفية وانتهاء بتمييز وتحديد الچينات المسئولة عن هذا السلوك، وتتضمن تنمية مفهوم البواعث الأخلاقية كنتاج لتفاعل الچينات مع البيئة المحيطة وهو بحث فى تاريخ النظم الأخلاقية للثقافات المختلفة وما صاحبه من نمو الأفراد الذين عاشوا تحت تأثير تلك النظم وهو ما يمضى قُدمًا فى علم الأنثروبولوچى مصحوبًا بعلم النفس أو السيكولوچى مضافًا إليهما فى المستقبل علم البيولوچى، وأخيراً تتضمن تلك الموضوعات الدراسة العميقة لتاريخ البواعث الأخلاقية عند الإنسان، لِمَ وُجدت بادئ ذى بدء، وكيف أسهمت فى استمرار بقائه وتطورت كإحدى مورثاته.

ومع تلاقى كل تلك الموضوعات وتفاعل الأبحاث التى تنجم عنها يتصور العلماء إمكانية الوصول للأصل الحقيقى للسلوك الأخلاقى، مما سيتبعه بالضرورة معرفة مواطن القوة وحدود المرونة للبواعث الأخلاقية المختلفة وهو ما سيمنح الإنسان فى العصر الحديث القدرة على تنظيم تلك البواعث الأخلاقية بشكل أكثر حكمة وأعظم فائدة لمستقبل الجنس البشرى.

حينئذ يمكن تنظيم ما يطلق عليه الغرائز الأخلاقية وتقديم ما يتفق منها والقوانين السائدة، ويمكن للعلم حينئذ أن يوجه الأخلاق إلى ما يوافق البشرية من تقارب ووئام، أو هذا ما يتصوره أصحاب هذا الاتجاه، الذين لا يراودهم أدنى شك فى حركة التاريخ نحو هذه الوجهة، ربما ببطء ولكن بثقة وانتظام يؤكدان الوصول لهذا الهدف فى المستقبل المنشود، فهل هم على صواب؟ هل حقًا سيصل الإنسان إلى حين من الدهر يمكنه فيه اختيار نموذجه الأخلاقى بكامل مشيئته؟ وبأى خلق سيقرر وقتئذ ما يصلح له مما هو يضير؟ وكيف يمكنه - مهما امتد به الدهر - أن يملى على الجنس البشرى بأكمله ما هو خير وما هو شر؟

هنا يبرز أصحاب الاختيار الثانى الذين ينظرون للأخلاق كجزء من القانون الطبيعى الذى يفرض على الإنسان ناموسه الواجب طاعته، وهم ينظرون لذلك القانون كحزمة من المبادئ النافذة التى تكشف عن محتواها لأى عاقل، ودور الإنسان المنتظر إذن هو اكتشاف تلك المبادئ الطبيعية ودمجها فى منوال حياته اليومية مكونًا نموذجًا أخلاقيًا

للمجتمع الذى يتشكل فيه، وذلك لأن أهمية الأخلاق فى بقاء الجنس البشرى لا يجوز أن يترك تحديدها للإنسان نفسه مترفعًا فوق الكون الطبيعى الذى يحتويه.

كما أن فلاسفة هذا الاختيار يرفضون التكوين الچينى للإنسان كأساس لتصوراته الأخلاقية على اعتبار أن الموجود فعلاً لا يجوز أن يتحول إلى ضرورة واجبة؛ لأن قبول ذلك يحتوى على مغالطة منطقية، لذا فالضرورة الأخلاقية أو الواجب الأخلاقى لا بد أن ينبثق أو يسترسل من وجود متعالٍ يملك صفة الوجوب.

والمسألة أعقد من ذلك فيما يبدو، لأن البحث البيولوچى فى أصل الدوافع الأخلاقية لم يزل فى بدايته وقد أهمل زمنًا طويلاً لتعفف الناس من قبول التفسير البيولوچى لصفات الإنسان الراقية وتطبيق شواهد التطور العضوى عليها، وبالتالى استمر الغموض يكتنف العلاقة بين الإنسانيات والعلوم الطبيعية وهو موقف سيتصدى له الإنسان فى القرن الحادى والعشرين، ولعل شواهده تبدت - كما لاحظنا فى الفصل السابق - باكتشاف الأهمية الطاغية للعاطفة والشعور الإنسانى وعلاقتها بذلك الجزء من مخ الإنسان المسمى «أميجدالا»، فربما انبثق البعد الأخلاقى للطبيعة البشرية خاضعًا للبحث والاستكشاف، ليس بالضرورة مبرهنًا على كم من الشجاعة أو المروءة أو الأنانية أو الجبن يتوارثه ويورثه الإنسان، وإنما على الأقل ما هى العمليات الحيوية التى توجه محصلتها العقل البشرى كى يستمسك بخلق ما قد يكون ضاراً ببقائه ومخالفًا للغرائز الأساسية فى طبيعته، وهذا يمثل تحديًا للعلماء والفلاسفة جنبًا إلى جنب.

إن بواعث الخير وأسباب الفضيلة فى نفس الإنسان وكذلك دوافع الشر ونوازع الرذيلة أكثر تعقيداً من أن تُختصر إلى عدد من الچينات يمكن تقدير لزومها أو الاستغناء عنها فيصبح المجتمع البشرى أكثر أمانًا وأقل عنفًا، ولا تزال الشواهد والتجارب تنبئ الإنسان بحجم التحدى الذى يتصدى له حين يخضع سلوكه وما يتصف به من خُلق لمراقبة المجهر وتحاليل الكيمياء.

تجربة هندسة فريدة:

فى تجربة فريدة ومدهشة تمت فى «تيهار» - أكبر سجون الهند وأكثرها خطراً حيث يقطنه أحد عشر ألف نزيل من عتاة المجرمين - تمكن مدير هذا السجن فى منتصف

التسعينيات من القرن العشرين من تطبيق أساليب للتأمل على المسجونين تسمى «فيباسانا Vipassana» كان من نتائجها تحول بعض الخطرين من ذوى الميول العدوانية العنيفة إلى أناس مسالمين يتصفون بالمودة والتفاهم. أحدهم كان مدانًا بجريمة قتل واستُقبل فى هذا السجن فى حالة من الغضب والعنف، لكنه حين التحق ببرنامج التأمل فى عام ١٩٩٩ تحول إلى شخص آخر مختلف لا تكاد تعرفه: لطيف هادئ متعاون مع الآخرين، وآخر أحضر للسجن لقضاء بقية عمره فيه لإدانته فى جريمة اغتصاب مبديًا رفضه وعصيانه لما انتهى إليه أمره، لكنه بعد تجربته لبرنامج التأمل خفت حدة عدوانيته وتمرده وأصبح هو نفسه معلمًا فى تلك البرامج واعترف بأن هذا التأمل فك أسر نفسه وأشعرها بالحرية!

مئات من المساجين يمارسون تلك الرياضة النفسية كل يوم ويتحولون إلى رجال مختلفين، نوازعهم الشريرة استبدلت بها سكينة نفسية شبه تامة، وبدلاً من الصراع والمشاحنة أصبحوا يزرعون الورود داخل أسوار السجن، لقد ساعدتهم أساليب التأمل المتاحة لهم على أن تسكن من سرائرهم الهائجة وتغير من نظرتهم للأشياء.

وهناك أربع طرق للتأمل متاحة تحت إشراف متطوعين مدربين، أكثرها إقبالا ما يسمى «فيباسانا» والتى تعنى حرفيًا رؤية الأشياء كما هى فعلاً، وهى من أقدم أساليب التأمل الهندية، وفيها يدرب المتأمل على ملاحظة الصلة الداخلية بين أفكاره وانفعالاته الجسدية.

ويبدأ البرنامج بفصول زمنية محددة بعشرة أيام يمارس فيها السجين ضبط النفس، بالامتناع عن الحديث والتوقف عن ممارسة أى نشاط جنسى أو تعاطى أية مسكرات، وهم يجلسون فى حجرة هادئة لمدة طويلة كل يوم مركزين انتباههم على تنفسهم، وفى اليوم الرابع يتعلم المشاركون ألا يستجيبوا لدوافعهم العاطفية أو البدنية، وهكذا تتحقق للمشارك فى النهاية سكينة النفس وهدوء العقل. بالطبع هذا لا يتأتى للجميع، فالبعض يفشل وينسحب، لكن هناك من أجلت المحكمة البتّ فى طلب الاستئناف المقدم منه للمرة الثانية فلم ينفعل وقرر أنه محظوظ لقضاء وقت أطول فى السجن حيث يمكنه الاستمرار فى رحلته لمعرفة نفسه!

فكيف يمكن تفسير هذا التحول فى السلوك الإنسانى من النقيض إلى النقيض وفى تلك الظروف وخلال بعد زمنى وجيز اعتماداً على نظرية التطور الچينى المرتبط بحدوث طفرات على مدى زمنى يسمح بانتقائها وتوريثها؟ أين تقف تلك النظريات التى حاولت أن تروج لارتباط السلوك العدوانى فى الإنسان بميراثه الچينى؟ أمام تلك التجارب التى تكشف فى الإنسان عناصر من الإرادة خافية ومفاتيح لكينونة تستعصى على التفسير والتحليل لا توجد إجابة واضحة.

من ناحية أخرى يعجز التفسير المتعالى للأخلاق - الذى يفترض استقلالها عن وجود الإنسان وارتباطها بنظام طبيعى أرفع منه وأشمل - عن أن يجد فى تلك التجارب برهانًا على صحته ودليلاً لجدواه، فلا يمكن افتراض صلة ما بشعور دينى مفاجئ لدى هؤلاء الأشخاص سواء كان شعوراً بالخوف من عقاب مجهول أو رجاء فى مغفرة ممكنة.

الهندسة الوراثية؟

إن التحول الأخلاقى فى ضمير الفرد يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمنبع الأخلاق فى ذاته وإلا أصبح مجرد مظهر زائف، وافتراض أصل الأخلاق نابع من عالم طبيعى يعلوها لا يترك لإرادته مجال الفعل، والأخلاق بدون إرادة فاعلة تفقد قيمتها الإنسانية. وإذا كانت الأخلاق قد حفظت للإنسان بقاءه واستمرار حضارته فهو أحوج ما يكون لإرادة فاعلة يمكنها تقرير على أى نحو تنفعل تلك الأخلاق بما تطرحه حضارته الحديثة من تساؤلات لا يملك ترف التردد طويلاً فى الإجابة عليها. من تلك التساؤلات الملحة: كيف يمكن التعامل أخلاقيًا مع المقدرة المتزايدة لإنسان القرن الحادى والعشرين على السيطرة على الچينات وتوجيهها حيث يشاء أو ما يسمى بالهندسة الوراثية؟

والهندسة الوراثية فى معناها العام هى علم نقل الچينات من خلايا أحد الأنواع ووضعها فى الحمض الأمينى لفرد من نفس النوع أو سواه. والهدف الأساسى للهندسة الوراثية من الناحية التجارية هو إنتاج مواد مفيدة للإنسان لا يمكن - أو يصعب - إنتاجها بالوسائل الطبيعية لأسباب متعددة منها الوقت والكم والجودة والتكلفة. مثال ذلك بعض أنواع البروتينات وتسمى «الإنترفيرونات Interferons» لديها المقدرة على

دحر بعض أنواع الفيروسات ويفرزها الجسم البشرى بكميات ضئيلة جداً ، ولكى تُلبى الاحتياجات العلاجية المتزايدة لهذه البروتينات يجب أن تتوافر كميات من الدم البشرى لاستخلاصها لا أمل فى الحصول عليها ، كما أن تكلفة عزلها واستخلاصها من الدم هائلة. ولقد تمكنت إحدى الشركات المتخصصة من تحديد الچين المسئول عن تخليق هذا البروتين وزرعه فى البكتيريا المعروف عنها السرعة الهائلة فى الانقسام والتكاثر، ولما كان إقحام هذا الچين فى تلك البكتيريا يعنى تخليق هذا البروتين فيها والذى يمكن فصله واستخلاصه منها ، فقد أمكن عن طريق الهندسة الوراثية إنتاج كميات من الإنترفيرون بمعدل أسرع مئات المرات من الطريقة التقليدية وبتكلفة أقل، وبنفس الأسلوب يتم إنتاج أنواع من الهرمونات والمواد الحيوية ذات الأهمية القصوى لجسم الإنسان مثل الإنسولين وغيره.

المسئولية الأخلاقية جسيمة:

ولا توجد معضلة علمية أو عملية تمنع الإنسان من نقل أى چين يختاره من فرد أحد الأنواع إلى الحمض الأمينى فى فرد آخر من نفس النوع أو غيره، وهذا يفتح الباب على مصراعيه لإمكانية إبدال الچينات المعيبة أو المصابة فى أى كائن حى بمثيلاتها الصحيحة من سواه مما يهيئ مستقبلاً للإنسان يمكنه التخلص فيه من الأمراض المتوارثة أو ما يسمى بالعلاج الچينى، وهو أمر لا يختلف على نفعه أحد ولا يشكل علامة استفهام لضمير الإنسان أو تحديًا لأعرافه الأخلاقية، وذلك حين يتم نقل الچينات لعلاج خلل ما فى جسم الإنسان عن طريق خلاياه غير المتكاثرة مثل خلايا الدم التى لا ينتقل حمضها الأمينى إلى الأجيال التالية، وبالتالى لا يتأثر بالعلاج الچينى سوى الفرد المعالج، أما إذا كان نقل الچينات يتم عن طريق الخلايا المسئولة عن التكاثر مثل بويضات الأنثى والسائل المنوى فى الذكر فهنا يستنفر ضمير الإنسان ويبرز التحدى الحقيقى لأخلاقه، لأن التلاعب فى التركيب الوراثى للإنسان كما خلقه اللّه - مهما كان هدفه - مسألة أخطر من أن تُترك لحفنة من العلماء المتحمسين أو الساسة المتحذلقين أو الفلاسفة والمفكرين، وإنما هى مسئولية الجنس البشرى بأكمله.

لا بد من تعريف الناس بما يعنيه نقل الچينات، وتنمية رأى عام يعى الفوائد الناجمة

والأضرار المصاحبة للعلاج بالچينات حتى تتسع مسئولية اتخاذ القرار، فهى أعظم من أن تلقى على أكتاف مجموعة من الخبراء مهما تميزت خصالها وتفردت عقولها؛ لأن دور الأخلاق فى حفظ المجتمع البشرى يؤديه مجموع الأفراد بما جُبلوا عليه من حس نافذ بالوجود وما فُطروا عليه من غريزة البقاء، وهو أمر لا يعادله ذكاء الصفوة أو حكمة النخبة.

إن الفوائد المرتقبة لفك شفرة الچينوم البشرى بأكمله يمكن أن تكون هائلة لدرجة تفوق التصور وهو أمر ليس ببعيد، ففى حكم المؤكد سيسهم التحليل الكامل للچينات البشرية فى تطوير ما يطلق عليه جراحة الچينات حيث تستبدل بالچينات المعيبة أو المسببة لمرض ما يهدد حياة الإنسان مثيلاتها الصحيحة مما يحد من معاناة البشرية، وهذا سينطبق بالضرورة على الخلايا المسئولة عن التكاثر، وهو ما يضع فى أيدى الممارسين لتلك الجراحات أسبابًا من القوة يمكنها تحقيق النفع كما يمكنها إلحاق أنواع من الضرر لا يمكن تحسبه.

إن المخاطر التى تصاحب انتهاك الحرمة البيولوچية للإنسان تستوجب الصحوة العامة للإنسانية جمعاء لوضع الدساتير الملزمة وإنشاء وسائل الرقابة الصارمة واستنفار الضمير الاجتماعى لأداء واجبه الأخلاقى.

ومن التساؤلات الملحة أيضًا والجاثمة على ضمير البشرية وهى مقبلة على القرن الجديد: كيفية ملاحقة التقدم المطرد للعلم نحو استنساخ الإنسان - والذى هو حادث لا محالة وإن تأخر به الزمن إلى حين - كيف يمكن فهمه واستيعاب تداعياته ثم السيطرة على تبعاته قبل أن تمسى فادحة ويتعدى ضررها أى احتمال؟

إن فكرة الاستنساخ أمكن التحقق منها حين تمكن علماء البيولوچى من تفعيل الخلايا غير المتكاثرة لتصبح خلايا قادرة على التكاثر أو بمعنى آخر إبطال مفعول الإنزيمات التى تمنعها من هذا التفاعل، فمن المعروف أن جميع الخلايا تحمل الشفرة الچينية للكائن الحى الذى تنتمى إليه، وإنما يتم تفعيل تلك الشفرة بشكل جزئى مع تعطيل باقى المنظومة حسب نوع الخلايا المطلوب تكوينه، فعلى سبيل المثال يحتاج تكوين الخلية الحمراء فى الدم لتفعيل ثمانية چينات فقط وهى أبسط أنواع الخلايا، بينما تحتاج الخلية البيضاء

وهى أكثر تعقيداً إلى ألفين ومائتى چين فعال، وخلايا المخ وهى الأعقد تحتاج إلى ما يقرب من ثلاثة آلاف ومائتين من الچينات الفعالة، أما بقية المنظومة الچينية فيتوقف نشاطها.

وقد استطاع العلماء عزل بعض خلايا الأنسجة النوعية والتدخل لإيقاظ جميع الچينات المنظومة فيها من سباتها لتصبح قادرة على التكاثر، وبزراعة هذه الخلايا فى رحم أية أنثى يتكون چنين مماثل فى تكوينه الوراثى للفرد الأصلى صاحب الخلايا الأولى. هكذا تم استنساخ النعجة الشهيرة «دوللى» ببساطة شديدة، وبالمثل يفترض العلماء إمكانية تدبير ذلك فى الإنسان بشكل كامل أو جزئى حسب الطلب، مما يفتح آفاقًا واسعة لجراحات زرع الأعضاء.

هل يعنى ذلك أن تكاثر الجنس البشرى لن يلزمه اجتماع رجل بامرأة فى مستقبل السنين والعقود أو حتى القرون القادمة؟ وكيف يمكن تصور المجتمع البشرى وقد اندثرت أواصر القربى ووشائج الأنساب؟ هل يعقل أن ينطمر تاريخ البشر وتطوى صفحته فى لمحة من لمحات الزمن أقحمتها ومضة من ومضات العبقرية الجامحة؟

وإذا أجمعت الإنسانية على حتمية التدخل ومنع تلك الأبحاث تداركًا لما قد تسببه من فوضى وعبث، كيف يمكن لذراعها أن تطول مختبراً فى مجاهل الأرض أو مشروعًا سريًا تتبناه حكومة من الحكومات ليكون لها السبق والريادة ولو خالفت الدساتير والأعراف؟.

إن التحدى الهائل الذى يواجه الأخلاق فى القرن الجديد هو تحدٍ لجوهرها وماهية نفعها ولزومها وإن كانت حقًا ضرورية لوجود نظام اجتماعى للإنسان يتصف بالرقى ويطلق عليه مسمى الحضارة أم أن سلم التطور يصعد بالإنسان نحو الهاوية؟!.

لقد اجتازت الإنسانية على مدى تاريخها محنًا كثيرة وواجهت تحديات جسيمة ولم تتوقف مسيرتها ولم يضمحل كيانها، وإنما رسخ وجودها فى هذا الكوكب وتطلعت إلى الفضاء البعيد، والأمل معقود على تلك القوى الدافعة للحياة تنبه الإنسان حين يشطط وتحذره إذا زل فلا يرتطم بحد الفناء ولا يسقط فى هاوية العدم، والأخلاق الإنسانية وسيلة من وسائل تلك القوى بها يطمئن المصير.

الفصل السادس

هل الدين ضرورة؟

عرضنا فى الفصل السابق لأهمية الأخلاق فى الحفاظ على المجتمع البشرى ودورها اللازم فى بناء الحضارة الإنسانية على مدى التاريخ. وقد كان الدين دائما النصير الأول للأخلاق والمدافع الحق عن قيمتها والموجه لحركة تطورها، بل وفى أحيان كثيرة المبتكر والباعث لذلك التطور. لهذا ارتبطت الأخلاق بالدين ولم تنفصل عنه أبداً حتى على مستوى السلوك الفردى، فمن وُصف بالالتزام الدينى فى سلوكه لا يحوج المرء السؤال عن أخلاقه، ويكون مصدر الدهشة من فرد يتصف بالأخلاق القويمة وقد اجتنب الالتزام بأى واجب دينى. وهذا هو واقع الحال الذى تتسع دائرته ويتمادى أثره فى أماكن كثيرة من العالم خاصة تلك الأجزاء التى تمثل الإشعاع الحضارى فى القرن الجديد، وهو ما يلح بذلك السؤال الذى اخترناه عنوانًا لذلك الفصل، وقد ألح منطق السياق من قبل فى الفصل بين الأخلاق والدين، وذلك حين تديم النظر فيما آلت إليه البشرية وقد غابت شمس القرن العشرين وتحصى ما يواجهها من تحديات وهى على أعتاب قرن جديد.. وتتساءل فى جدية المهتم بمستقبل الإنسانية وصدق المتطلع لرقيها وتحضرها: هل الدين ضرورة فى القرن الجديد؟ ونسارع بالإجابة قبل أن نستوضح الحيثيات ونقول نعم! لأن إدامة النظر فيما مضى لا تفضى لغير هذه الإجابة إذا كان السائل جاداً وصادقًا فى سؤاله، ولنبدأ بتعريف المقصود بالدين.

إن أقدم إحساس جربته النفس البشرية هو الخوف، فمنذ وطأت قدم الإنسان ذلك الكوكب وهو محاط بالخطر على حياته والغموض فى مستقبله، سواء تمثل ذلك الخطر فى وحوش كاسرة تتربص به أو أوبئة فتاكة تحيط به أو كوارث طبيعية تلاحقه، كان الخوف من الموت يحيطه بألف سبب خاصة حين لاحظ أن الموت يحصد الكثيرين من حوله لأسباب لا يفهمها فاعتقد أن الموت لا يمثل النهاية الطبيعية للحياة، ولابد من وجود علة أخرى خافية عن إدراكه أو سر يرتبط بعالم خفى غائب عن وعيه. وقد ألهمته الأحلام وبث فيه تصورات تؤكد له ذلك الاعتقاد خاصة حين كان يتراءى له فيها أفرادا لقوا حتفهم أمام عينيه وغابوا عن دنياه، مما أثار الرعب فى نفسه وجعله ينشد الأمان فى غيب لا يراه، كما أكدت له أن لكل مخلوق حىّ روحًا لا تفنى بفناء جسده وترتبط بعالم لا يدركه عقله.

ولقد امتد هذا الاعتقاد ليشمل كل الموجودات من حوله وإلا امتلأت الطبيعة بألغاز ليس لها حل مقبول، كيف يبزغ القمر وتسطع الشمس إن لم يكن هناك من الأرواح ما يسبب حركتها ودوامها؟ ما الذى ينشط البذرة فتصبح شجرة باسقة إلا روحا تنفعل فى كيانها؟ وحتى الظواهر الطبيعية من رياح ومطر وبرق ورعد افترض لها وعى الإنسان البدائى أرواحًا تحركها وتدفع بها، وكلنا يذكر أساطير الإغريق والرومان عن آلهة البحر وآلهة السماء ومن قبلهم قدماء المصريين وغيرهم ممن سبقوهم أو لحقوا بهم فى شتى أنحاء الأرض.

هذا الشعور العميق بالخوف المختلط بالدهشة المتعطش لاستلهام الغيب المتوجس من مواجهة المجهول الباحث دومًا عن الطمأنينة والأمان هو الأساس فى نمو العاطفة الدينية فى نفس الإنسان القديم، والذى ترجم هذه العاطفة إلى عبادة تلك الأشياء التى ارتبطت بالقوى التى لاحظ تأثيرها النافذ والمباشر على حياته سواء كان نفعًا يبتغيه أو ضرراً يتقيه، فعبد الشمس لدفئها ونورها والقمر لضيائه وسحره والسماء لاتساعها ومنعتها، والجبال لشموخها وغلبتها والأنهار لما تفيض به من ماء، وحيثما اعتمد على الأمطار عبد السحاب والرياح التى تحمله، والنيران حين اكتشفها والحيوان سواء لخير ينتظر منه أو لخطر يحذره، والأرض لخصوبتها وطيب ثراها، وإليها انتسبت خصوبة المرأة وقدرتها على الإنجاب فنالت قدرها من التقديس.

ولقد تطور الرمز لذلك المعبود مع نمو وعى الإنسان وارتقاء معارفه، بدءاً من الطوطمية أو عبادة شيء ما أجمعت القبيلة على تقديسه كحيوان بعينه أو نبات ما وانتهاء بالوحدانية وهى أرفع صور العبادات على الإطلاق. والباحث فى الأنثروبولوجى أو علم الإنسان القديم يدهشه هذا التشابه فى السلوك الإنسانى بالرغم من التوزيع الجغرافى المتناثر وغير المترابط لمناطق تواجده وحدود نفوذه. وما زلت أذكر ذلك الشعور بالرهبة وأنا أتطلع لأهرامات المايا المدرجة فى «بالنكا» بالمكسيك وذاكرتى تحوم على بعد ما يزيد على اثنى عشر ألف كيلو متر متمثلة هرم سقارة المدرج، والعقل يستخلص من المقارنة شكلا هندسيًا واحداً يوحى للنفس بعظمة الإنسان وعبقريته وبأن إبداع خالقه وحكمته يفوقان أى إدراك.. حينئذ يتسلل ذلك الشعور بالخشوع للوحدانية المطلقة.

لقد اكتشف الباحثون أشكالا مختلفة للطوطمية فى أنحاء متفرقة من الكرة الأرضية، بدءاً من القبائل الهندية فى أمريكا الشمالية إلى مستوطنى إفريقيا إلى قبائل شبه القارة الهندية وتلك القبائل التى قطنت قارة استراليا. ومن الجعران المصرى حتى الفيل الهندى لم يدع الإنسان حيوانًا لم يتخذه معبوداً فى مكان ما حيثما وجد. ولقد أدى الطوطم كمعبود دينى دوراً رئيسيًا فى توحيد أفراد القبيلة الذين اعتقدوا فى ارتباطهم به أو مجيئهم من نسله فى تصورهم لاختلاط نسائهم به، وهكذا أصبح الطوطم رمزاً أو علامة مهمة تميز تلك القبائل عن بعضها البعض، وحتى مع تطور الإنسان وتلاشى الطوطمية ظل لبعض الحيوانات قيمة رمزية لدى غالبية الشعوب، فرسموه على أعلامهم ودللوا به على هويتهم.

ومع احتراف الإنسان للزراعة واضمحلال اعتماده على الصيد خفت فى نفسه شعور الخوف من الحيوانات المفترسة التى كانت تهدده وجعلته يسترضيها بالتقديس والعبادة، حينئذ تحررت مخيلته لتصورات جديدة تلائم حياة أكثر دعة وأمنًا. وقد تمثل ذلك فى ظهور عبادة الأسلاف فى المجتمعات الأولى والاعتقاد فى استمرار حياتهم فى عالم آخر غير منظور مستدلين على هذا الاعتقاد برؤية هؤلاء الأسلاف فى أحلامهم والإيمان بقدرتهم على الحديث إليهم حتى أن بعض هؤلاء البدائيين لفرط تصديقه الحرفى بهذا الاتصال كان يحضر عبداً ويلقنه رسالته إلى أحد أجداده الراحلين، وبعد أن يتأكد من ترديده لتلك الرسالة يأمر بقتله ليتسنى له نقل الرسالة، وإذا تصادف وتذكر شيئا بعد انتقال الرسول إلى عالم الأموات أحضر عبداً آخر ليحمله ملحق رسالته، وقد أحسنت البشرية صنعًا بالتخلص من تلك الخدمة البريدية البشعة.

وقد نهضت عبادة الأسلاف بسلطة المجتمع وعززت النظم القائمة وضمنت الاستمرار والاستقرار لتلك المجتمعات، لهذا انتشرت أو انتقلت لكل بقعة من بقاع الأرض، فازدهرت فى مصر القديمة واليونان وروما، وحتى اليوم نجد لها صدى فى اليابان والصين.

وقد لازم تلك العبادات جميعا طقوس ومراسم ابتدعها الإنسان منذ القدم حملت فى طياتها التقدم بالضحايا والقرابين حرصًا على ترضية المعبود وتزلفًا لنعمه، وقد تراوحت تلك الضحايا بين الإنسان ذاته وأنواع معينة من الحيوانات ذات صفات خاصة، ثم

انتهت إلى الرمز لتلك الضحية بجماد يشبهها. وكان لابد لتلك الطقوس والمراسم من فرد أو مجموعة من الأفراد تختارهم القبيلة للقيام بتلك المهمة الخطيرة، وهكذا اختلط السحر بالكهانة، لأن الاعتقاد فى السحر قديم كقدم الدين والذين ما رسوه تميزوا عن سواهم بالغموض والتخفى والقدرة على التأثير فى الآخرين، فكانوا أولى بتوجيه الطقوس ورفع راية المعبود. وحتى وقتنا هذا تجد الساحر يتمسح بأهداب الدين ويتخذه رداءً يتخفى فيه لينال أى قدر من احترام المجتمع، وحين كبر على المشركين فى فجر الدعوة الإسلامية أن يدعوهم الرسول إلى الإيمان بالله الواحد اتهموه بالسحر.

ولا يخفى استغلال الساحر لتشوق الإنسان لمعرفة الغيب وبالتالى حرصه على إخفاء العوامل الطبيعية وراء حيله ورفض التحليل المنطقى لبراعته بينما يستجيب الدين فى كافة أشكاله لهذا التشوق بالمحاولات المستمرة لاستكناه العلاقة بما وراء الطبيعة مشبعًا تلك العاطفة القديمة فى فطرة الإنسان. ولقد تعددت الطقوس الدينية وتعقدت مع قيام الدولة ونشأة الحكومة النظامية وتشابك مصالح المجتمع كما هو جلىّ فى مصر القديمة وأوروبا إبان العصور الوسطى، مما أضفى على الكهان مهابة وترفعًا جعل منهم طبقة مميزة ذات حقوق خاصة لا يجرؤ أن ينتهكها حاكم أو محكوم، ويحدثنا التاريخ المصرى القديم كيف تحطمت دعوة التوحيد التى نادى بها إخناتون بسبب مؤامرات الكهنة وتكتلهم للدفاع عن «آمون» وتعدد الآلهة الذى كان سائداً وقتئذ، بينما الأمر فى باطنه لا يتعدى الدفاع عن حقوقهم الخاصة وميزاتهم المكتسبة مهما كلفهم الأمر. وفى تصورنا أن أوروبا لم تتخل عن الدين فى عصور النهضة بسبب كراهيتهم للدين فى حد ذاته، وإنما بسبب رجال الدين وما ساموه لأهلها من عنت وما سببوه من حروب وفرقة بين بلدانها. ورجال الدين فى الحقيقة إذا حادوا عن الدعوة للخير بالتى هى أحسن وتحولوا إلى طبقة أو كهنوت خاص وبدأوا يفرضون وجودهم على الناس فرضًا، سببوا لدعوتهم الضرر والإساءة. لهذا يقرر الإسلام أنه لا كهنة ولا كهنوت، قاطعًا أى سبيل للإساءة إليه من هذا القبيل.

الدين لم يصنعه السحرة أو الكهان وإن كان دائما موضوعًا لاستغلالهم وفرض سيطرتهم وبسط نفوذهم على المجتمع الذى ينتمون إليه، حتى يثور ذلك المجتمع على نفسه ويتحرر من ربقتهم.

وإنما نهض الدين فى وعى البشر استجابة لعاطفة لا تفارق الإنسان بالإعجاب والدهشة من الكون الذى يحيط به وشعور بالرهبة وعدم الأمان من غيب غامض يستعصى على إدراكه ومعارفه وإحساس لا يفارقه بالوحدة المفعمة بالأمل فيما لا يدركه عقله.

هذا الإعجاب يزداد يومًا بعد يوم بتقدم العلم وتوالى الاكتشافات فى شتى الميادين، وكلما صح فهم الإنسان وتثبتت رؤيته للوجود من حوله تملكته الدهشة من دقة الصنعة وإعجاز الخلق، وقد يأمن الإنسان جانب غده القريب بما توصل إليه من مخترعات، وما احتاط به من نظم وصناعات، ولكن البون لا يزال شاسعًا بين طرق باب المعرفة والسيطرة على المصير، فأين نحن من إرسال الريح وتوجيه المطر وتحريك الموج فى البحار، ودعك من دوران الكواكب وحركة الأجرام فى الأفلاك. والإنسان لم يفهم بعد ما ماهية المادة وطبيعة تكوينها، ومما لا يدركه عقل الإنسان وهو العقل ذاته؟! فهل اختلف إنسان القرن الحادى والعشرين عن ذلك الإنسان البدائى فى خوفه ودهشته ووحدته وتطلعه إلى السماء؟ أليست ضرورة الدين قائمة سواء بسواء طالما بقى للإنسانية عقل يهديها وعاطفة يستهويها التطلع للمجهول وحيرة تنشد جوابًا من عالم خفى لا يبلغه البصر؟

لقد تطور الوعى الدينى حتى بلغ بالإنسان مرتبة الإيمان بوحدانية الخالق الذى ليس كمثله شىء وهى أرفع مرتبة للإيمان، فبعد أن نظر فيما حوله من حيوان ونبات وجماد ردحًا من الزمن، ثم تطلع إلى النجوم والكواكب متوهمًا سيطرتها على قدره، ثم نظر إلى ذاته متخذا منها وعاءً لتصوراته عن تلك القوى الخفية التى تسيطر على الوجود، اهتدى بوحى الغيب الذى ينشده إلى وحدانية المعبود الذى لا شبيه له، لا تدركه الأبصار وهو يدرك الأبصار وهو اللطيف الخبير.

فالدين إذن سواء كان فى صوره الأولى متسمًا بالبساطة وأحيانًا بالسذاجة، أو حين أصبح أكثر تعقيداً وأبعث على التصديق، وإلى أن اكتملت مراحل رقيه بالأديان السماوية وختامها الإسلام، قد أدّى دوراً أساسيًا فى نسق الوعى الإنسانى لم يكن له بديل، ويستعصى - بل يستحيل - تصور التراث الإنسانى خاليًا من آثاره وتأثيراته الهائلة فى شتى مناحى الحياة. وقد يمكن فصل الأخلاق عن الدين وافتراض أسس لها

تختلف فى ماهيتها عن الأسس التى نهض بها الدين كما يعتقد بعض الباحثين، ولا يخسر الدين شيئا بهذا الفصل، وإنما تخسر الأخلاق سنداً هائلاً ودعامة فى بنيانها تمنحها المتانة وتبرر لها الدوام، لأن للدين بعده الأخلاقى الرفيع إلا أنه فى مكنونه أعمق وأوسع لأنه يضع الإنسان أمام الوجود كله مطالبًا إياه بدوره المنتظر، بينما الأخلاق تضعه أمام مجتمعه وقد تصبح بتطور ذلك المجتمع جزءاً من القوانين السائدة، حينئذ يصبح النموذج الصحيح للفرد هو الخضوع لتلك القوانين، فيخفت صوت الضمير حينئذ وتتضاءل ثم تتلاشى تلك الهيئة المميزة التى أرادها الخالق للإنسان والتى وصفها فى القرآن بأحسن تقويم.

وهذا هو الحاصل فى معظم دول الغرب التى طغت فيها مقاييس المادة ولم يعد يسأل الإنسان فيها نفسه عن حكمة وجوده وخلقته واعتُبر الدين مجرد وهم أو أفيون للشعوب، ويعتذر فيها الفرد فى خجل إذا بدرت منه بادرة تدل على التدين أو عمق الإيمان بالله وكأن ذلك دليل على جهله وتخلف منطقه وتصديقه للأساطير. فلقد وضعت اكتشافات العلم الحديثة خاصة فى تفسير سلوك الإنسان على أسس بيولوجية بعض علامات الاستفهام حول القيمة الحقيقية للدين ومدى ضرورته لاستمرار تقدم الإنسان خاصة وقد باعدت الحضارة الحديثة بينها وبين الدين وانهمكت فى بناء مقوماتها على المادة إنتاجًا واستهلاكًا. وحتى حين اقترب العلم من الإنسانيات واتخذها موضوعًا لأبحاثه اعتبر العاطفة الدينية انفعالاً عصبيًا بيولوجيًا فى أساسه، وأن معظم - إن لم يكن كل - السلوك الدينى يقوم على نظرية التطور والانتخاب الطبيعى، والدليل على ذلك - فى زعمهم - التشابه بين مسلك الإذعان والخضوع فى المجتمعات المنظمة من الحيوانات الثديية مثل الذئاب والقردة حيث يتحدى أحد ذكورها الآخر مرغمًا إياه على التراجع عن طعامه أو مسكنه وأحيانًا أنثاه، وبين إذعان الإنسان للسلطة الدينية وخضوعه لها متمثلة فى معبود اتخذه مجتمعه رمزاً لتلك القوة المهيمنة، ويفسرون ذلك بأن تلك الهيمنة من جانب الأقوى، وهذا الإذعان من جانب الأضعف قد وفر البقاء لكليهما وضمن استمرار النوع، وظهور الإنسان على رأس سلم التطور لم يفقده هذا البرنامج السلوكى فى تكوينه البيولوجى، وهكذا تحورت تلك العلاقة بين

الأقوى والأضعف من أفراد قبيلة ما لتكون بين تلك القبيلة ذاتها ووجود آخر أقوى من الجميع فى عالم الغيب، فالعقل البشرى فى تصاعده إلى مستويات أعلى من التنوير والإدراك يتأكد أن الصعود بلا نهاية أمر مستحيل، حينئذ ينزع إلى الأسطورة وإلى ما وراء الطبيعة مستسلمًا لآماله فى قهر الموت والاندماج فى حياة أبدية لا يعرف عن مكنونها شيئاً. وهكذا يضحى الدين قيداً موروثًا يجب التخلص منه لتتحرر مخيلة الإنسان من الأساطير وينحصر إيمانه وتصديقه فيما تراه عيناه وتدركه حواسه بالدليل القاطع، وهنا يفسح الوعى مداه لما يمليه العلم بتجاربه وتفسيراته ناظراً للدين كأثر من آثار التاريخ البشرى يصلح لتحليل ما مضى من أحداث لكنه لا شأن له يذكر فيما هو آت من مستقبل البشرية إلا إذا أصرت على الاحتفاظ به كتذكار من ماضيها كما تحتفظ بغيره من الآثار والتذكارات. ولقد عرضنا فى الفصل الأول ملخصًا لنظرية الانفجار العظيم التى تفسر نشأة الكون فى رأى العلم الحديث فى محاولة مستمرة لتأكيد استحالة خلق الوجود فى تجاهل واضح لكيفية نشأته من عدم.

وبعض العلماء - ممن يجنحون لفكرة وجود الخالق - يفترضون أنه حين يتوصل العلم للمعرفة الحقيقية للمكان والزمان والمادة سيتأكد الوجود الحقيقى للخالق وهو ما يطلقون عليه النظرية النهائية أو نظرية كل شىء "Theory of Everything"، وهى عبارة عن نظام من المعادلات المتداخلة التى تصف كل ما يمكن معرفته عن القوى الطبيعية فى الكون، وهى تتصف بالجمال لتعبيرها عن العلاقات المعقدة بأقل عدد من القوانين، وهى تتميز بالاتساق لثباتها خلال الزمان والمكان، وهى لازمة وحتمية لأن تغيير أى جزء فيها يبطل محتواها كله، وكل الافتراضات التى ثبت صحتها وكتب لها البقاء يمكنها أن تندرج فى تلك النظرية وتكتسب الدوام، وكما قال «أينتشتين» إن سر جاذبية تلك النظرية يقع فى كمال منطقها أو منطق كمالها، ولو أن أحد استنتاجاتها ثبت خطؤه لا نهار على الفور كل بنائها لأنه يستحيل إجراء أى تعديل فيها بدون تدميرها كلية. فهل تلك يقظة دينية جديدة يتبناها العلم أو بعض من أبنائه الذين اعتبروا الوصول لتلك النظرية الإنجاز العلمى الأعظم والانتصار النهائى للعقل البشرى فى محاولته لفهم الوجود والبرهنة بالعقل المحض على وجود الخالق العظيم؟

والمحاولة المستمرة للعلم فى البحث عن أصل الدين سواء من خلال البحوث البيولوجية ونظرية التطور الچينى للسلوك البشرى أو من خلال النظريات الطبيعية.. يجب ألا تفزع الفكر الدينى أو تهدد العاطفة الدينية فى كيان الإنسان، هذا مع التسليم بتدفق الاكتشافات البيولوجية التى توحى بتطور النظم العصبية والحسية فى الجسد البشرى مما يثبت وجود تفاعل مادى وراء هذا التطور، والسبب فى تلك الطمأنينة لا يكمن فى نقص الأدلة العلمية أو قصورها عن تفسير كل الظواهر المصاحبة للسلوك الدينى، لأنه ثبت من تاريخ العلم أنه قادر على ملاحقة قصوره واستكمال ما ينقصه بمرور الزمن وتقدم وسائل البحث، كما أنه لا يكمن فى العدد الهائل من البشر الذين يشكل الدين محوراً جوهرياً فى حياتهم على مر الزمن مقارنة بتلك القلة التى تنزع إلى التفسير العضوى والمادى لكل ظواهر الحياة والوجود، وإنما يستقر الفكر الدينى وتهدأ العاطفة الدينية لأن تلك الأبحاث العلمية إنما تؤكد حتمية ذلك الفكر ولزوم هذه العاطفة للكيان البشرى مع قليل من التأمل وإعمال النظر، ذلك لأن البحث فى أصل السلوك الدينى عند الإنسان لا يعنى انتفاء وجوده أو امحاء دوره سواء كان هذا البحث علمياً أو فلسفياً طبيعياً. فإذا كانت الأبحاث البيولوجية تشير إلى التطور التراكمى فى السلوك البشرى مفسراً التطور المطرد فى المعتقدات والأديان، فهذا يعنى وجود أساس بيولوجى للسلوك الإنسانى بما فيه السلوك الدينى، وهو ما يثبت تغلغل الدين فى الفطرة الإنسانية منذ بزغت فى مسرح الوجود، لأنه يستحيل الحديث عن الفطرة الإنسانية بدون وجود هذا الإنسان ولا يعقل الإشارة إليه بضمير الغيب فارغًا من جسد ينبض بالحياة. وطالما انفعل الوجود المادى بالحياة أصبح ميدانًا للبحث البيولوچى خاضعًا لسننه وقواعده، فالبحث العلمى هنا هو بحث فى الفطرة الإنسانية التى شاء بارئها أن تحتوى على تلك النوازع الدينية منذ فجر وجودها، سواء تمثلت فى المعتقدات القديمة لدى الإنسان البدائى الملائمة لحدود معرفته وقتئذ، أو حين ارتقت إلى أديان السماء، فالتطور هنا واقع تاريخى لا جدال فيه، وإقامة الصلة بينه وبين التطور الطبيعى لإدراك البشر أمر منطقى.. هذا الإدراك الذى - لا شك - له أسسه البيولوجية الحتمية بحكم ماهية الإنسان وخلقته. وإذا كان للتطور اتجاه واحد دائماً ومع احتفاظ الإنسان على مدى تاريخه كله بتلك العاطفة الدينية فالمنطق يؤكد استمرار ذلك الشعور العميق فى الكيان

الإنسانى ما بقيت له حياة على ظهر الأرض، وإنما قد تختلف وسائل التعبير عن ذلك الشعور كما تختلف النحل والمذاهب الدينية فى أنحاء الأرض على مر العصور، وحتى هؤلاء العلماء الذين يؤصلون بالمادة كل أوجه السلوك الإنسانى تحركهم نوازع الغيب ومشاعر المجهول للإيمان بخلود المادة! إن العلم ليس بديلاً عن الدين ولا يمكنه أن يطرح بديلاً، قد يفسر دوافعه ويحلل ظواهره ويبحث فى أصله ومحتواه لكنه لا يملك أن ينزعه من تاريخ البشرية أو يهون من شأنه فى هدايته لها وتنمية خلقها وتربية ضمائر أبنائها. للدين مهمته الخالدة فى ارتقاء الضمير الإنسانى المنوط به حماية الإنسانية من الشر والبعد بها عن الضعف والوهن وتلك خصال ضرورية لاستمرار بقاء الإنسان، فحتى من وجهة نظر العلم فالدين يمثل ضرورة لمستقبل البشر لا يبدو لها بديل.

ولو أن كل الديانات والعبادات التى ظهرت منذ فجر التاريخ قد انمحت من وعى الإنسان وعاد يواجه الحياة خالصًا من كل ما يمت إليها بصلة لظلت فى داخله تلك الدوافع التى تنزع به للاعتقاد وتفضى به إلى الدين، والتى تحثه دائماً للبحث فى مصيره والتطلع لما بعد الحياة الحاضرة والتى تجعله يخترق حجب الغيب متصوراً قوى عظيمة يخضع لسننها كل شيء فى الوجود، هذا التصور العميق فى النفس البشرية يتعلق بالأمل ويعرف بالاعتقاد وهذا ينطبق على تصورات الإنسان فى العصر الحديث الذى اتسعت فيه دائرة معارفه وتضاعفت مقدرته على السيطرة والتحكم فيما حوله، كما كان منطبقًا على تصورات الإنسان البدائى الجاهل بما يحيطه المستسلم لقدره. فالإنسان الحديث باتساع معارفه انكشف له فى نفس الوقت حجم ما يجهله، وبمقدرته المتزايدة على السيطرة فى مجالات عديدة تنبه إلى مناطق ضعفه وقلة حيلته، وكلما زاد تقدمه تراءى له الطريق بلا نهاية مرجوة، فمهما تطول حياته فالموت نهايته المحتومة، وكيفما رسخ بناؤه الحضارى يظل شعوره بالأمان مفقوداً وحاجته للدين من ثمّ دائمة، لأن الدين يمنحه الأمل والثقة فى أن الفوز فى النهاية سيكون للخير مهما اعتراه الطريق من عقبات.

ونحن هنا نتحدث عن الدين بمعناه الإنسانى العام، والذى يستوعب فى مفهومه جميع الأديان التى اعتنقها البشر على اختلاف ألسنتهم وألوانهم فى شتى بقاع الأرض على مر الزمن والذى يوحد بين معتنقيه فى مواقف إنسانية مميزة مثل عبادة الإله الخالق

وتقديسه والخشوع له وطلب المغفرة منه والسعى بالأمل فى رحمته والإيمان بقوته المطلقة وقدرته غير المحدودة وسيطرته اللانهائية على الوجود، وهو ما يجعل الدين بالضرورة ملاذا للإنسان يحصنه من خوف المجهول ويهيئ له رجاء المستقبل محتميًا به من شرور الواقع وما قد تجلبه من دمار.

لكن العاطفة الدينية كأية عاطفة فى الإنسان يمكنها أن تنقلب إلى هوس وتتحول إلى شقوة للنفس وبلاء على المجتمع إذا أسرف الفرد فى اندماجه بالأسباب وغفل عن الغاية من ورائها، حين يتشبث بالطقوس وينغمس فى الظواهر متناسيًا ما ينشده من طمأنينة وما يطمح إليه من خير، فإذا الحال ينقلب به إلى تنطع وإسفاف أو يجرفه إلى تطرف وعداء لما حوله ومن حوله، وهذا الخطر المستتر كان دائماً الدافع وراء حركات الإصلاح الدينى والتى كان يفرزها المجتمع بغريزته الطبيعية للبقاء، معلنًا تمسكه بجوهر ديانته ودفاعه عن خالص إيمانه، وأن ممارسة العبادات لا تلهيه عن إرادة الخير ولا تغيّب عقله عن الحقيقة وإلا ناقض الدين ذاته واعترض رجاءه. ولا يعنينا هنا تحليل ظواهر التطرف والإرهاب التى تفشت فى نهاية القرن العشرين لأنها تقع - كما نراها - فى مجال علم النفس الاجتماعى، وإنما نود أن نشير إلى خطر الإغراق فى العاطفة الدينية والذى قد يبلغ فى بعض الحالات خطر الإنكار، وشأن كل عاطفة طبيعية فى الإنسان، يسلم بها وتتحقق ذاته إذا اتخذ بها طريقًا وسطًا، وهو مما يواجه الإنسان الفرد من تحديات فى القرن الجديد.

والقيم الدينية تتحقق فى العالم الباطنى للإنسان كما أنها تتحقق فى عالمه الظاهرى، ففى الباطن يمثل الضمير حجر الزاوية فى البناء الأخلاقى للفرد، ومع الاعتراف بتأثير الأسرة والمجتمع فى نمو ذلك الوازع وملاحظته إلا أن الدين يمده بأعمق روافده ويرتقى ببنائه إلى أسمى درجات الشعور بالواجب، لأنه يجعل منه الرقيب على النفس المترصد لحركاتها وسكناتها متخطيًا مجرد الخوف من لوم الأسرة أو معاقبة المجتمع، فحين يقدم الإنسان المؤمن على فعل ما.. يكون السبق فى ملاحظة الضمير لهذا الفعل إن كان حلالاً أم حرامًا قبل أن يتمثل رضى المجتمع وقبوله من رفضه واعتراضه، وتسمو دوافع الفرد مسترشدة بالخير المطلق متجنبة الشر مهما بلغت حدوده قبل أن تستذكر نصوص القوانين وتتراءى لها أحكام العادات والتقاليد. ولا يخفى ما

وراء الضمير السليم من إرادة قوية وعزيمة ماضية يمكنها أن تردع الذات الأمارة بالسوء وتحد من اندفاعها نحو الشر إذا استهواها الطريق إليه، وبالإرادة القوية مع وضوح الهدف يحقق الإنسان جلائل الأعمال وينهض بمشاقها غير مبال بالتضحية، ذلك لأنه يستلهم لأفعاله الوجود الأعظم متمثلا فى المعبود الذى آمن به وتطلعت نفسه إليه. ونلاحظ أن المجتمعات التى أهملت التربية الدينية واعتبرتها حجراً على حرية الفكر لدى أبنائها واعتمدت فى تربية ضمائرهم ونوازعهم الأخلاقية على أعراف المجتمع وقوانينه وأنماط العلاقات الأسرية المقبولة اجتماعيًا، نلاحظ أن أبناء تلك المجتمعات يفتقدون تلك الصلة الرفيعة بين الضمير ووجود أسمى من الأسرة والمجتمع، وإذا أقبل أحدهم على فعل ما كان أسبق الأسئلة إلى ضميره: هل هو يخالف القانون ويعرّضه لمساءلة المجتمع، فما عدا ذلك فهو مباح دونما قيد أو رادع. وهذه القيمة الدينية فى بناء ضمير الإنسان وتهيئته لمواجهة الحياة تحققها الأديان بكافة صورها وليس هناك من الأنشطة البشرية ما يمكنه تحقيق تلك القيمة فى باطن الإنسان إذا هجر دينه وقنع بحدود الوجود الذى يراه والحياة التى يحياها، فالدين يعيد تعريف القيم الإنسانية المحدودة لتنتمى إلى عالم بلا حدود، ويؤكد للإنسان طموحه الذى لا يتوقف لحياة الخلود، وإذا كان الأمر كذلك فالحساب آت لا ريب والاستعداد واجب يحتمه العقل قبل الضمير، وهكذا تترابط المنظومة الباطنية فى كيان الإنسان لتؤهله لعالمه الخارجي.

والقيم الدينية تتحقق فى العالم الظاهرى للإنسان بحسن المعاملة بينه وبين أخيه الإنسان دون اعتبار للون أو جنس أو طبقة اجتماعية معينة، بل ودون اعتبار لاختلاف الدين ذاته. هذا التضامن الإنسانى ليس فقط بين أبناء مجتمع بعينه وإنما بين أبناء الجنس البشرى كله، لا يضطلع بتحقيقه فئة تفترض فى نفسها التميز عن سواها بلون البشرة أو انحدار الأصل أو الانتماء لبقعة من بقاع الأرض، وحسن المعاملة يشمل أيضاً المجتمعات والدول لبعضها البعض والذى يجب أن يحترم الحقوق ويكرس للعدالة والإنصاف إذا اصطدمت المصالح، وحتى إذا اقتتلت فئتان فعلى الآخرين أن يعدلوا بينهما دون بغى أو محاباة. ولا شك أن مبادئ القانون الدولى وأعراف المنظمات الدولية مهما بلغ نفوذها وتأثيرها لن تدفع معتديًا أو تعيد حقًا لمظلوم ما لم تساندها قوة مرهوبة، وأن تصور المجتمع البشرى وقد عم فيه السلام واستسلم فيه المتنازعون لمبادئ

العدل والمساواة كما تقرها الأديان ضرب من أحلام الإنسانية، فحتى الأديان المنتشرة فى بقاع الأرض قد تختلف فى تفسير تلك المبادئ السامية، وهنا تبرز قيمة التسامح وقبول الاختلاف فى حدود ما تكفله الحرية كما تقرها الدساتير، وما من شك أن ذلك يستلزم وعيًا عامًا وإدراكًا شائعًا.

إن الإنسان لا يحيا فى مدن فاضلة لكن حلمه إليها مشروع، والدين هو الذى يقنن تلك المشروعية ويقرب ما بين ذلك الحلم والواقع المشهود، وكلما أخفق أو اهتز تصديقه بواقعه امتد خياله إلى عالم الغيب طامحًا لما يحمله من مصير.

والحرية فى الاعتقاد هى التى تكفل التسامح والاحتمال والتعايش القائم على احترام حقوق الغير وعدم الافتئات عليها، وكل حرية يمارسها الإنسان بهذا المنطلق تثرى وعيه وتؤكد القيمة المطلقة للحرية فى حياة الجنس البشرى بأسره، فالمنطق النهائى هو ألا إكراه فى الدين، وأن لكن دينكم ولى دينى.

إن التفاؤل بمستقبل أفضل موقف تدعمه الأديان وتحث عليه وفى نفس الوقت تدفع روح التشاؤم وتقاوم ما تبثه من يأس وإحباط مهما تعرت الطبيعة البشرية عن قسوتها وجشعها وبدت الهوة واسعة بين أفعال الإنسان وأقواله، لأن وجود الشر وارتكاب الآثام يقابله دائماً وجود الخير والفعل الطيب، ومن يستقرئ الطبيعة بإخلاص ويراجع التاريخ باستنارة يدرك أنه رغم كل الشرور لا يزال الإنسان ساعيًا للخير مؤمنًا بقيمته، وأن التشاؤم واليأس يحاصره ويجابهه التفاؤل والأمل، وليس أدل على ذلك من تقدم البشرية واطراد نموها وارتقاء معارفها واسترسال طموحها، فلو أن الغلبة للقنوط والتخاذل هو الموقف الغالب للإنسان لتوقف تاريخه منذ بداياته الأولى ولتعثرت خطواته وارتبك مصيره على هذه الأرض، ولا يمكن نكران دور الدين على مدى التاريخ أو الاستخفاف بدوره فى المستقبل مهما تقدمت العلوم وتعقدت التكنولوجيا، بل نظن دوره أوجب وأحق طالما الإنسانية لا تنوى الانتحار.

ولقد كانت نشأة الحياة دائمًا لغزاً استعصى على الإنسان فهمه وحل غوامضه، وبالرغم من التقدم العلمى الهائل الذى حققه الإنسان فى عمره القصير على وجه الأرض إلا أن أحداً لا يمكنه أنه يجزم متى أو كيف أو لماذا بدأت الحياة على وجه هذا الكوكب،

ولا يزال الإيمان بوجود الخالق هو التفسير الوحيد الذى يقبله العقل ويلقى القبول من غالبية البشر، وهنا يشكل الدين ملاذ الإنسان من خوف المجهول ويمنحه ما جبلت عليه فطرته من أمان الإيمان.

إننا ننظر إلى الدين هنا - كما أكدنا من قبل - بمعناه العام ونقرر لزومه للجنس البشرى ما بقى له وجود على ظهر الأرض لأنه يلبى جزءاً من تكوينه الطبيعى كما فطره خالقه، وهذا ما يؤكده ماضيه الممتد وما ينبئ به حاضره وما لا يوجد له بديل فى مستقبله. ومهما اختلفت الديانات وتعددت فالقاسم المشترك بينهم موجود وهو تلبية حاجة أصيلة فى كيان الإنسان لا يمكنه تجاهلها ويظل سويًا. وكما لا يمكن للإنسان أن يجد بديلا عن قيم الحب والصداقة والصحبة والتعاون أو يتنازل عن ذكرياته وتجاربه المشتركة مع أبناء وطنه وعشيرته، فهو أيضًا لا يجد بديلاً عن القيم الدينية كما أوجدتها الأسرة فى نشأته وأكدها مجتمعه فى نموه وتطوره ولن يجد لها عوضًا إن فقدها. والإنسانية تجنى الكثير من كيان بشرى صحيح الضمير قوى الإرادة يتصف أبناؤه بحسن المعاملة مطمئنين لمصير لا تكتنفه شبهة ظلم إذا خلص له المقصد وحسنت النية، وهذا ما يحققه الدين وما تهدف له جميع الديانات وإلا اتصفت بالنشوز وتخطاها التاريخ دون كثير من المبالاة. فهل ينتظر الإنسان بديلاً عن الدين وهو مقبل على القرن الحادى والعشرين؟ هل يظن أن فتوح العلم فى مجال الكيمياء الحيوية أو علوم الوراثة أو الطبيعة أو اكتشاف الفضاء البعيد سوف تقدم له منهجًا جديداً فى تربية الضمائر وشحذ الهمم ورفعة الأخلاق؟

إن الذين يتصورون أن الدين علة تخلف الشعوب وأن الإنسانية لا محالة مقبلة على عصر لا تحوج المرء فيه صلة بالغيب، وأن التقدم رهن بالكفر بعالم الروح وانتشال النفس من أوهام الإيمان، هم جد واهمون أو بالأحرى مغرضون، والوهم يأتى حين يتجاهل الإنسان الحقيقة أو يعجز عن فهمها، فالفرق بين الدين الحق والخرافة ليس من العسير تمييزه، والتخلف تغذيه الخرافة والجهل.. أما الدين الحق فيحث الإنسان على العلم والاستنارة والعمل بما يرفع شأنه فى هذا الوجود، لكن الدين يضع للإنسان الحدود ويقيم المحاذير أمام غرائزه ونوازع الشر فيه وهو ما لا يشبع فيه سطوة الاستعلاء ونشوة التكبر، فهو لا يرضى أن يعترف بقوة تفوقه ووجود لا يحيط به إدراكه لأن ذلك يجعله مسئولاً ويضعه فى ميزان الحساب، إن الإنسان ليطغى أن رآه استغنى.

وإنما على أصحاب الدين أن ينتبهوا إلى التحدى الذى يواجههم فيرتقوا بعلومهم ومعارفهم دون أن يتخلوا عن أخلاقهم وضمائرهم فتلك حجة الإنسانية للتميز والارتقاء وليست سببًا من قوة مادية مهما بلغت ضراوتها وسطوة أثرها، فالقوة التى ليس لها رصيد من الإنسانية هى قوة زائفة مآلها إلى زوال. والجنس البشرى فى تقدمه واطراده لن يعدم فى مسيرته دوافع الهدم وأصحاب الأفكار الهدامة فهم قوة الاحتكاك التى تلزم المركبة لتسير على الطريق، لكن الحذر أن تتعدى القوى المعاكسة لاتجاه الهدف الحدود الطبيعية كما عهدها الإنسان فهذا كفيل بإعادته إلى الوراء، وكم من انتكاسة للبشرية كلفتها الكثير، والحرب العالمية الثانية ليست ببعيد، ولو أمكن التصدى لدعاوى الاستعلاء ومذاهب الهدم وقتئذ ما استفحلت قوى الشر وكلفت البشر عشرين مليونًا من أبنائهم ليكونوا وقوداً لركب الإنسانية يعبر بها نحو الحرية التى رهنتها قوة الشر إلى حين.

لقد تساءلنا فى بداية هذا الفصل عن ضرورة الدين فى القرن الحادى والعشرين وكان جوابنا للوهلة الأولى بالإيجاب، وهو لا يختلف كما شاهدنا عنه إذا تأملنا وأدمنا النظر، وتكرار ذلك السؤال عند كل منعطف فى التاريخ الإنسانى له جدواه ولا يأتى بأى حال بصيغة الاستنكار أو النفى وإنما يظل دائمًا فى صورة التقرير والإثبات، ولا ضرر من متابعة علامات الطريق والمركبة تتهادى فى سيرها على طريق ممتد أمام البصر، وحين تنطلق المركبة بسرعة متزايدة لم تعهدها من قبل ويتلوى الطريق فى منعطفات وثنايا تصبح تلك العلامات ضرورة لا غنى عنها للهداية وأمان الاستمرار، ولا شك أن مركب الإنسانية تعدو بعجلة غير مسبوقة والقرن الجديد أحد المنعطفات العاجلة فى الطري والهداية مطلوبة حينئذ للبصيرة قبل البصر والدين فى تلك اللحظة هو علامة الطريق.

ولكن يبقى أن نذكر أن الدين فى أية صورة كان لا يصح أن يضاد العلم أو يعترض طريق البحث والتجربة لأن نفع البشر يتمثل فى التقدم العلمى كما هو مرتبط بتوجههم الدينى والأخلاقى، والجهد البشرى فى محصلته يستخلص كل ما هو أصيل فى كيان الإنسان ولا يشريه التناقض أو التضاد. ليس المطلوب إيمانًا أعمى يهدر عقل الإنسان، كما أن العقيدة لا يصح أن تنشأ فى المختبر، والإنسانية لا تربح من منافسة أو مواجهة بين العلم والدين، وما لا نفع فيه لا يستحق الحرص عليه أو الخوض فيه، ولا يكتب البقاء لما فيه ضرر البقاء.

الفصل السابع

مصر جزء من الإنسانية

التحديات التى تواجه الإنسانية فى القرن الجديد لا تخص أمة بعينها أو شعبًا دون سواه لأنها لا ترتبط بقوة دولة أو متانة اقتصاد أو وفرة ثروة، كما أنها لا تتناسب مع تعداد مجتمع كثر أو قلّ، وإنما هى تحديات تحمّل الجميع بتبعاتها وتنتظر منهم جدية المواجهة لا فرق بين صغير وكبير أو ضعيف وقوى، فقد تعثر البشرية على حل لإحدى معضلاتها بين أقوام يحيون فى أطراف الأرض يحملون فى طياتهم ما يعز على أعلم العلماء من حكمة وفلسفة حياة، فالركب الإنسانى يعنى تواجد الجميع وتوجههم نحو هدف مشترك هو حياة أفضل للإنسان.

ومصر قدمت للإنسانية فى الماضى عطاء حضاريًا لم يشهد له التاريخ الإنسانى مثيلاً وهى قادرة على أن تسهم فى الحاضر شأنها شأن جميع الأمم المؤمنة بمصير الإنسان فى هذا الكون.

فالنيل الذى أبدع تلك الحضارة المتفردة الوحيدة فى نوعها لا يزال يجرى فى أرضها رخاء، تلك الحضارة التى تعتبر من أغنى وأعظم وأقوى الحضارات التى عرفها التاريخ وأكثرها جاذبية وسحراً والتى تفوق كل الحضارات الأخرى بما فيها حضارة الإغريق والرومان، كما عبر عن ذلك بيقين «ويل ديورانت» فى موسوعته الشهيرة قصة الحضارة:

«.. وأنه إذا كانت الرمال قد محت مادة تلك الحضارة إلا أن روحها لا تزال باقية فينا، فالتقدم فى الزراعة والتعدين والصناعة والهندسة، واختراع الزجاج والأقمشة والورق والحبر، واختراع التقويم السنوى والساعة، وعلم الهندسة والأبجدية، وتهذيب الملابس والتطريز، وفن تصنيع الأثاث والحلى، وتقدم الحياة والمجتمع، والتقدم المدهش فى النظام المحلى والحكومة الآمنة، ونظم الوظائف والأعمال العامة، والتعليم الأولى والثانوى والتعليم الفنى للمكتب والإدارة، والتقدم فى الكتابة والأدب والعلم والطب والسبق فى وضع تعريف واضح للضمير الفردى والضمير الاجتماعى، والمناداة بالعدالة الاجتماعية، والزواج بامرأة واحدة، وإطلاق أول صيحة للتوحيد الإلهى، وكتابة أولى مقالات الفلسفة الأخلاقية، مع ارتقاء ورفعة العمارة والتفوق فى النحت والفنون

المصاحبة لدرجة الامتياز والروعة كما لم يعرف لها مثيل من قبل أو من بعد؛ هذه المساهمات فى الحضارة الإنسانية لم تُفقد بالرغم من اندثار أصحابها تحت الثرى، وإنما انتقلت روحها ومادتها عبر الأمم الأخرى لتصبح جزءاً من الميراث الحضارى للبشرية جمعاء. فتأثير ما أنجزته مصر فى فجر التاريخ يمتد لكل عصر ويشمل كل شعب من شعوب الأرض.. وأن مصر من خلال وحدتها ومنعتها والتنظيم المدهش لمختلف فنونها، ومن خلال الحقبة الزمنية المديدة التى شهدتها والقوة المؤكدة لأثرها فى الآخرين، تقدم مشهداً لأعظم حضارة ظهرت على وجه الأرض، ولو أمكن للإنسانية أن تماثلها لكان ذلك غاية المرام».

بتلك الروح التى سطعت على الدنيا بشمس المعرفة ووضعت أسس الدولة ونظمت علاقات الأفراد فى مجتمعهم وأطلقت فى كيان الإنسان قوى الإبداع فى شتى المجالات وجعلت من الدين والأخلاق محوراً للحياة بل وما بعد الحياة فآمنت بالحساب بعد الموت ومبدأ الثواب والعقاب، يمكن لمصر أن يعظم عطاؤها فى القرن المقبل وتسهم فى الركب الإنسانى بما يليق بمكانتها فى التاريخ، وهو أمر نشهد بوادره ويحق لنا الطموح إليه ما قويت العزيمة وتوحدت الخطى وتأكدت روح الفريق.

لقد اتخذت مصر من البحث العلمى هدفًا قوميًا ترصد له الاعتمادات المالية المتزايدة عازمة على أن تلج علوم العصر من هندسة وراثية إلى تكنولوجيا المعلومات وكانت آخر الخطوات المعلنة تلك الجامعة التى تقرر تأسيسها على أحدث أنماط البحث بريادة علماء أفاضل على رأسهم العالم المصرى د. أحمد زويل. أضف إلى ذلك التطوير الطموح والمستمر فى العملية التعليمية بمراحلها المختلفة وهو ما سوف ينشئ أجيالاً تلاحق التطور المتسارع فى تحصيل العلم ونظم التكنولوجيا وتؤهلهم للمشاركة والريادة ومواجهة التحديات. ومن العلامات الإيجابية فى هذا الشأن أن التعليم وتحصيل العلم والتفوق فيه يشكل الهدف الرئيسى والمسئولية الأساسية لكل أسرة مصرية نحو أبنائها مهما كلفها ذلك من مال وجهد.

وبدأت مصر تخطو خطوات ثابتة نحو تطوير وتحسين أدائها البيئى سواء فيما يختص بنشر الوعى البيئى أو تطوير الصناعة أو تحديث النظم والقوانين، وقد أتيح لى

الاشتراك فى تقييم الأداء البيئى لبعض المنشآت البترولية والصناعية فى دول مثل المكسيك وإيران طبقًا لمتطلبات المواصفات القياسية الدولية أيزو ١٤٠٠١، وأستطيع أن أؤكد تفوق فعاليات التطبيق لنظم إدارة البيئة فى بعض مثيلاتها بمصر، مما يستدل منه على حسن الفهم وجدية الأداء والقدرة على الوفاء بالمتطلبات الدولية فى هذا الشأن، ولقد أصبح فى مصر وزارة مسئولة عن البيئة وجهاز تنفيذى مخول سلطة مراقبة تنفيذ القوانين والتشريعات المختلفة، هذا غير المشاريع العملاقة لزيادة مساحة الأرض المنزرعة والاستغلال الأنفع للمياه والحفاظ على الثروات الطبيعية وتشجيع مشاريع توليد الطاقة من مصادر غير تقليدية كالرياح.

ولا يمكن نكران التطبيق المتزايد للديمقراطية الذى يأخذ فى حسبانه نضج المجتمع واستعداده دون اندفاع أو تلهف، مع اتساع وسائل التعبير عن حرية الرأى وعدم الحجر على تدفق المعلومات من مصادرها المختلفة محليًا أو دوليًا. أما الإصلاح الاجتماعى فيما يختص بمحو الأمية والمساواة بين الرجل والمرأة وحماية الطفل فالجهود التى تبذل فيه لابد أن تؤتى ثمارها إذا استمرت حثيثة ودؤوبة نحو الهدف.

ولا شك أنه مع جو الحرية وإتاحة وسائل الاتصال المتعددة ووفرة مصادر المعلومات لابد أن تنطلق روح الإبداع فى الإنسان المصرى فى مختلف مجالات الفن والأدب لكى تعبر عن طموحه وتكشف عن وعيه العميق بالحياة.

ومازالت الرقابة الاجتماعية على سلوك الأفراد قائمة ومؤثرة سواء تمثلت فى التوجيه الأسرى أو فى العرف الأخلاقى العام السائد فى المجتمع، هذا بالرغم من الانفتاح على العالم بأنماطه السلوكية المتعددة وتأثر الأجيال الشابة سواء بالمحاكاة أو التجريب، لكن المؤسسات الاجتماعية نشيطة فى كشف أى خلق ممجوج وملاحقته بالنقد حتى يمكن استئصال أثره.

والدين له الأثر الأعظم على حياة الأفراد الباطنة والظاهرة، فى نمو ضمائرهم وفى علاقة بعضهم ببعض، وليس هناك من سبب أظهر وأقوى لخلو منطقتنا من طاعون العصر «الإيدز» سوى الدين وما يفرضه من نظام محكم للعلاقة بين الجنسين، وما يدعمه من أخلاق تحض على العفة والاستقامة.

لكن كل ما سبق وغيره لا يعنى أن الطريق أمامنا ممهد وأن الجهد المبذول يحقق قيمته بتلقائية مطلقة، فالعقبات متعددة والمشكلات ذات جذور عميقة، فلاتزال قيمة العمل فى نفوسنا غير واضحة وغالبًا ما يرتبط الأداء بالنفع المباشر أو الدرء لضرر وشيك.. أما قيمة العمل كجهد إنسانى متميز يرتبط بذات مؤديه معبراً فى النهاية عن ضرورة وجوده وحتمية حياته، فهى مفتقدة وغير فاعلة، ويرتبط بإدراك قيمة العمل أيضًا إدراك قيمة الوقت وأنه بإهداره نهدر حياتنا ذاتها دون تعويض، ثم يأتى افتقادنا لروح عمل الفريق وجنوح كل فرد فينا للعمل بمفرده بدافع الخوف أو فقدان الثقة فى الآخرين وتلك عقبة هائلة نحو التقدم ومواجهة التحديات، لأن جهد فرد واحد مهما تميز لن يصل به إلى تحقيق هدف المجموع ولا بديل عن عمل الفريق، وكل الاكتشافات العلمية الحديثة كانت نتيجة جهد مخلص لفريق من الباحثين اضطلع كل منهم بواجبه آمنًا عليه بين جهود الآخرين، كما يجب أن نصدق أن النجاح ليس أمراً ميسوراً لكل من يتمناه، وإنما هو جهد دائم ومتصل ومعاناة وتعب، وتلك هى لذة البناء.. أما البحث عن النجاح بغير الاستعداد للعمل فهو يعنى تضليل الإنسان لنفسه وتهوينه من شأنه وقبوله للخديعة مهما كان مكسبه المادى مضمونًا، ولا أفهم تباهى إنسان وتفاخره بنجاح أو تفوق تحقق له بالغش أو الكذب أو التحايل. لأن نبنى أنفسنا بناء سليمًا أهم وأنفع من أن نبنى ستراً من الحجارة ليس له رصيد من الجدية والصدق، ومصر ينفعها أبناؤها الأصحاء الذين يدركون دورهم فى إعلاء صرحها ويصب جهدهم فى النهاية فى جهد إنسانى مشترك يسعى نحو مستقبل أفضل للإنسانية. ذلك أن هناك فرقًا بين أن نقرر تأسيس معهد للبحث العلمى وبين أن يتبوأ ذلك المعهد مكانة إنسانية لائقة بما يحققه من كشوف ويقدمه من مخترعات، ولا يجدى هنا أى ادعاء بملكية أحدث المختبرات وتواجد ألمع العلماء، لأننا حينئذ سنقع ضحية هذا الادعاء إن لم يبرهن عليه العمل والمثابرة وتحقيق النتائج الواضحة.

وقد يكون هناك تحسن فى الأداء البيئى فى مواقع محددة بالصناعة المصرية نتيجة جهد يُبذل فى التنفيذ والمتابعة، ولكن لا تزال معدلات تلوث الهواء المصرى عالية. الحفاظ على المجارى المائية وبصفة أساسية نهر النيل يؤتى ثماره ولكن ماذا عن مياهنا

الجوفية وما قد يصيبها من تلوث من خلال التربة بسبب دفن غير صحى للنفايات أو تخلص عشوائى من بقايا الزيوت والمواد الكيميائية؟

المشاريع العملاقة لاستزراع الأرض والحفاظ على المياه تثير الفخر وتلهب الحماس وتضىء المستقبل بالأمل، وإنما العبرة بتحقيق الأهداف المرجوة والإصرار عليها وأن تواكب جودة الأداء سرعة الإنجاز.

لقد خطت مصر بلا شك خطوات ثابتة نحو التقدم الاجتماعى سواء بالتشريع أو التنفيذ ولكن أعظم مشاكلنا الاجتماعية وأخطرها أثراً وهى الأمية مازالت العقبة الكأداء التى لا مفر أمامنا إلا بتخطيها بالجهود النشطة حتى نقضى على أعدى أعداء التقدم وهو الجهل، كما أن تمثيل المرأة فى المؤسسات العامة التشريعية والتنفيذية لايزال فى حدوده الدنيا، أما فى القضاء فلا يزال الجدل مستمراً حول أهليتها له بشكل يثير التساؤل: هل نتقدم ووجهنا إلى الأمام أم إلى الخلف؟.

والحرية المطلوبة للإبداع والابتكار فى حدود العرف الأخلاقى والتقاليد السائدة موجودة ومؤكدة، ولكن أين يذهب المبدعون بفنهم وأدبهم إن لم يكن هناك من يتلقى ويتذوق وينقد وهو ما يتطلب تنمية الوعى الفنى والحس الأدبى لدى العامة لاستقبال نهضة أدبية وفنية رائدة، فمازالت معدلات بيع الكتب غير المتخصصة فضلاً عن طبعها ونشرها متواضعة مقارنة بالشعوب المتحضرة، والكتاب المطبوع لم يزل العنوان الأشهر للثقافة وتلقى المعرفة بالرغم من انتشار الوسائل الإلكترونية المتعددة، وهل يُصدق أن كاتبة أمريكية يحقق أول كتاب ينشر لها مبيعات تصل إلى خمسة وستين مليون نسخة بينما كبار كتابنا تحقق مبيعات كتبهم بضعة آلاف؟ فنحن نعانى أمية ثقافية.

والأخلاق هى درع المجتمع لاتقاء شرور الإباحية وميول الانحلال وهى الضامن للمعاملات بين الأفراد أعمق أثراً من نص القانون، ولكن يجب ملاحظة الخط الفاصل بين الأخلاق أو العرف السائد وبين التسلط الاجتماعى أو التدخل فى حرية الفرد، لأن التسلط يؤدى للكبت ويفسح للأمراض الاجتماعية من فساد وجريمة، والعدوان على الحرية الفردية يعدم المجتمع إنساناً خلاقاً ويمنح السلبية مزيداً من الانتشار.

لقد أدرك المصريون منذ فجر حضارتهم العظيمة أن وجود الإنسان على ظهر الأرض

يرتبط بالسماء ويتأثر مصيره بها، وأنها موئله الروحى الذى هبط منه إلى ذلك العالم المادى الدنيوى وإليها يعود. وكانوا ينظرون إلى الكواكب والنجوم كعلامات ورموز لوجود عظيم وليست مجرد نقاط مضيئة تتلألأ من بعيد، وآمنوا من ثم بالخلود وأن حياتهم الدنيا اختبار تحدد نتيجته أنعيم مقيم أم جحيم أبدى، ولهذا استعدوا له بكل ما توصلوا له من معارف وقيم، ولا تزال تلك المعانى السامية مسطورة فى نصوص وثائقهم وعلى جدران معابدهم ولا يزال الدين يمثل للمصرى المعاصر محوراً لحياته لا يمكنه التفريط فيه ويظل محتفظًا بتوازنه وثباته. ولم يحرمه تطلعه للحياة الآخرة من إقباله على تلك الحياة الحاضرة فى حب وشغف متخيراً من الأمور أوسطها، ويجب ألا نغفل أن أول ما يحث عليه الدين هو العمل، لهذا يجب ترجمة قيمه إلى واقع مشهود يعطى القدوة والمثل للإنسانية جمعاء، وهذا جزء من مسئوليتنا جميعًا علينا الاضطلاع به بإخلاص وصدق. وكم من أناس آمنوا بعد كفر حين نظروا لما يخلفه الدين فى نفوس الآخرين من سمو ورفعة، وما كان الدين أبداً سببًا للتكاسل والخنوع أو دافعًا للعدوان والتطرف، وإنما أسباب ذلك تكمن فى انحراف التربية وجهل العقول وفقدان المثل الأعلى فى النفوس.

إن عبقرية المكان التى مكنت لمصر عظمتها لآلاف السنين لم تفن، منها تستلهم الأجيال التواصل ويستشف القدر عزيمة الأبناء، والنهر الخالد يفيض بعطائه فى منظومة لم تعرف الانقطاع منذ خطه القدر سببًا للحياة فى هذا المكان وسيظل متواصلاً إلى أن يشاء مبدعه، وعلى الذين كتبت لهم الحياة فى واديه أن يقبلوا على القرن الجديد وما يطرحه من تحديات على الإنسانية مدركين أن لهم فيها نصيبًا يجب مواجهته والتغلب عليه والمضى قدمًا مع الركب الإنسانى، فلقد كان أجدادنا ولحقبة طويلة من الزمن فى طليعة هذا الركب ويمكننا لو أخلصنا العمل أن نسترد تلك المكانة من جديد، وقد لا يكون ذلك ببعيد.

خاتمة

بينما كنت أقترب من نهاية هذا الكتاب كنت أطالع كتابًا بعنوان «لغز كوكب المريخ» لمؤلفيه الثلاثة جراهام هانكوك وروبرت بوفال وجون جريجسبى، والذى يستعرض اكتشافات علماء الفضاء ونظرياتهم حول هذا الكوكب على مر التاريخ وحتى عام ١٩٩٨، متضمنًا ما أعلن من معلومات وصور تمكنت سفن الفضاء المختلفة من إرسالها إلى الأرض حتى رحلة السفينة «باثفايندر»، وقد استحوذ انتباهى وصفهم كوكب الأرض فى الفصل التاسع عشر بأنها كرة متوهجة من النور والوعى تسبح فى فضاء مظلم كأنها سحر أو نوع من المعجزات، بل ويراها البعض مثل كيان حىّ متفرد الوجود لا تحوجه الصحبة لتخصصه وامتيازه ويشعر بالرضا والاستكفاء بذاته.

وهى فى حدود علمنا الضئيل للغاية بالكون المحيط المكان الوحيد الذى يتأكد فيه بشكل مطلق وجود الحياة، ربما توجد حياة أكثر ذكاء على كواكب أخرى تدور حول شموس مماثلة، لكن يظل هذا مجرد احتمال.. ونحن نعرف كيف تصطدم الأجسام الكونية السابحة فى الفضاء كالشهب والنيازك والمذنبات بالكواكب السيارة فتدمر وتفنى. يحدث هذا فى نظامنا الشمسى وقد يكون حادثًا فى محيط الكون بأجمعه، ولنا أن نتخيل المسئولية الفادحة الملقاة على عاتقنا إن كانت حياتنا هى الوحيدة فى هذا الكون وأن ومضة الوعى فى ذواتنا ليس لها مثيل، ولنا أن نتصور جسامة الجرم ألا نتخذ حيطتنا تجاه أى خطر يتهدد تلك الحياة خاصة إذا كان يمكن درؤه وفضلنا أن نقنع بالمهادنة.

إن الصراع داخل نفس الإنسان بين الظلمة والنور، بين الكراهية والحب، بين الشر والخير لن يهدأ أو ينمحى وقلبه ينبض بالحياة، وغلبة أحدهما على الآخر هى التى تشكل مصيره وتحدد له معالم الطريق، والنور يخترق الظلمة والحب يقضى على الكراهية والخير ينتصر على الشر حين يغلب الإنسان ضميره ويهتدى بعقله إلى سمو روحه فوق ضرورات المادة وفتنتها، وحين يؤمن بقدرة ذاته على أن تحقق هذا الانتصار فى النهاية مهما بدت الغلبة فى بعض الأحيان لهذا الجانب المظلم من وجوده. ولا ننسى ما تصفه الكتب السماوية من حقد الشيطان لخلق الإنسان وعهده أن يلاحقه بعداوته ويحاصره بظلمته بكل ما أوتى من قوة وحتى يفصل بينهما خالقهما.

بإزاء ذلك لا تملك الإنسانية غير مواجهة التحدى والاستمرار فى نضالها من أجل البقاء فى أفضل صورة وهى الصورة التى تحمى هذا البقاء من أن تعتريه عوامل الفناء فى أية صورة تكون، ومع بداية القرن الحادى والعشرين تتوافر للبشرية ولأول مرة فى تاريخها المعروف قدرات علمية وتكنولوجية غير مسبوقة ومتزايدة، فهل تكفيها تلك القدرات؟ وهل تملك الإرادة لذلك؟

لقد استعرضنا خلال الكتاب التحديات المختلفة التى تواجه الإنسانية، ولن يكفى العلم والتكنولوجيا وحدهما لمواجهتها والتغلب عليها ولو توافرت الإرادة؛ لأن وضع الخطط ورسم السياسات وتغيير الاستراتيجيات واستبدال الأولويات لن يحقق الهدف المرجو ما لم يسبق ذلك ويلاحقه يقظة الضمير العالمى بكل ما تحمله الكلمة من معانٍ. لأن الاكتشافات العلمية المتلاحقة والتطور التكنولوجى الهائل الذى واكب الإنسانية مع نهاية القرن العشرين لم يمنعا الإنسان من احتراف القتل والتلذذ بالتعذيب والاستمتاع بآلام الآخرين، لم يكبت فيه الكراهية أو يحد من الظلمة أو يقاوم الشر فى نفسه، فلقد ادعى حبه للخالق ويده تلطخها دماء الرضع، وجهر بالدفاع عن الحق وهو يغتال آمال الآخرين وطموحاتهم، وصرخ بالمبادئ والمثل ويده تهدد بالسلاح من اختطفهم أو فرض عليهم جبروته وسطوته. حينئذ يكون المطلوب إعادة اكتشاف الإنسان لذاته لتهذيب ما فيها من تناقضات وتنمية ما أهمله من مقومات الروح.

هذه اليقظة المطلوبة يجب أن تساندها الشعوب وتنادى بها الأمم كافة، ليعيد العالم النظر فى أولوياته وليرتب اختياراته، فنظرة سريعة لما ينفقه العالم لصنع آلة الحرب وتطويرها وما يلحق بذلك من تأسيس الجيوش وأنظمة الدفاع، تظهر أن مشكلة الإنسان الرئيسية ليست فى قلة موارده أو حدودها النهائية وإنما فى كيفية التصرف فيها والأهداف التى تُنفق من أجلها أى فى إرادة الاختيار، فنحن فى النهاية ما نختار أو ما نختاره هو الذى سوف يحدد هويتنا. فهل يهتدى الإنسان بفطرته السليمة لحسن الاختيار أم يضله الجانب المظلم فى ذاته نحو الهاوية؟ والغريب فى الأمر أن يصعب الاختيار مع توافر المعرفة، ربما لأن المعرفة المتوافرة ليست هى المنوطة بهذا الاختيار وأن التحدى الحقيقى الذى يواجه الإنسانية يتطلب نوعًا آخر من المعرفة يكفل لها الوصول للحقيقة ويهديها إلى جادة الصواب، معرفة تشع بنور العقل وتسطع بهدى الضمير.

إسكندرية ٢/١٢/٢٠٠٠

مراجع الكتاب:

- CONSILIENCE by Edward O.Wilson
(وحدة المعرفة)
- THE Ascent of Science by Brian L.Silver
(ارتقاء العلم)
- THE Discoverers by Daniel J.Boorstin
(المكتشفون)
- A Study of History By Arnold J.Toynbee
(دراسة فى التاريخ)
- History of The World by J.M.Roberts
(تاريخ العالم)
- Diplomacy by Henry Kissinger
(الدبلوماسية)
- Emotional Intelligence by Daniel Goleman
(الذكاء العاطفى)
- The Story of Civilization by Will Ariel Durant
(قصة الحضارة)

الفهـــرس

الموضوع | **الصفحة**

الموضوع	الصفحة
مقدمة	٣
الفصل الأول: العلم ووحدة المعرفة	٩
الفصل الثانى: الإنسان والبيئة	٣٩
الفصل الثالث: المجتمع البشرى إلى أين؟	٥٥
الفصل الرابع: الإبداع الإنسانى	٧١
الفصل الخامس: الأخلاق والحضارة الحديثة	٨٣
الفصل السادس: هل الدين ضرورة؟	١٠١
الفصل السابع: مصر جزء من الإنسانية	١١٧
خاتمة	١٢٥

رقـــم الإيـــداع ٢١٨٢ / ٢٠٠٢

الترقيم الدولى I.S.B.N. 977-209-07-7

مطابع الأهرام بكورنيش النيل