إطلاق سراح العلم

(Science set free)

بقلم الدكتور روبرت شيلدريك
Rupert Sheldrake

ترجمة الدكتور عمر شابسيغ(*)

تقديم للمقالة من المترجم:

قررت ترجمة مقدمة هذا الكتاب ونشره في مجلة المجمع لما فيه من فائدة في إدراك الأمور التي تجري في الساحة العلمية. ومع كل التقدم الذي حصل في العلوم والتقانات فقد لاحظت شخصيًّا - كما لاحظ ويلاحظ الكثيرمن العلماء على مستوى العالم - وأنا أحاول القيام ببحوث علمية أنه قد ظهرت في القرن الفائت مدارس علمية تحتكر العلوم المختلفة لها ولمن يوافقها من آراء علمية وتقاوم بشدة أي تعديل أو نقد لما يؤمنون به من علوم حتى ولو كان ذاك التعديل أو النقد مبنيًّا على رياضيات حقيقية تتناسب مع الطبيعة تماماً، ووصل الأمر بهم إلى تزوير نتائج تجارب يقومون بها لتتوافق مع أفكارهم هم. وقد تبين لي أن هذا التشنج الفكري والعلمي والتعصب منتشر انتشاراً مُريعاً في الأوساط الجامعية العالمية ومراكز البحوث والمنشورات العلمية. وأثر ذلك على تقدم العلوم والتقانات. واستطاعت

(*) عضو مجمع اللغة العربية بدمشق.

هذه المدارس العلمية أن تسيطر على الموارد المالية للبحوث فزادت في عرقلة التقدم وحَرَفَتْه عن اتجاهاته اللازمة.

مؤلِّف الكتاب الذي أترجم مقدمته عانى من تعصب هذه المدارس العلمية وقضى مدة عشر سنوات وهو يبحث في كل ما حلَّ بالعلوم.

أقوم هنا بالترجمة وأدعو الجمهور أن يقرأ الكتاب كاملاً.

الترجمة:

خلال سنوات عملي شاهدت الكثير من الأمور التي لم تفسر علميًّا تفسيراً صحيحاً. من هذه الأمور مسألة حَمَام الزاجل وهي مسألة كنت أفكر فيها منذ صغري. كان السؤال هو كيف يجد الحمام بيته من مسافات تبلغ مئات الكيلومترات فوق أراض لا يعرفها، حتى إنه يقطع البحار لهذا الغرض؟ وحتى لو كانت عند طيور الحمام حاسة الحقل المغناطيسي فلا تستطيع معرفة بيوتها فقط بمعرفة اتجاهات الحقل المغناطيسي. فلو نزل إنسان بمظلة في منطقة مجهولة ومعه بوصلة فسيعرف أين اتجاه الشمال المغناطيسي ولكن لن يعرف أبداً أين يوجد منزله.

وعرفت أن مِلاحة طيور الحمام هي فقط إحدى القوى الحيوانية التي لم تُفسَّر. ومثال آخر هو قدرة بعض الكلاب على معرفة موعد عودة صاحبها إلى البيت. فهل هذا تواصل عن بعد؟ (telepathy)؟

لم يكن من الصعب ولا من المكلف علي أن أقوم بأبحاث عن هذه الأمور وكانت النتائج مذهلة ونشرت كتاباً في عام (١٩٩٤) اسمه (سبع تجارب يمكن أن تغير العالم) واقترحت فيه القيام بتجارب يمكنها أن تغير أفكارنا عن طبيعة الحقيقة (nature of reality) وقمت بنشر كتابين الأول باسم (كلاب تعرف موعد عودة أصحابها إلى البيت) في عام (١٩٩٩) والثاني

باسم (الشعور بأن هناك من يحملق فيك) في عام (٢٠٠٣).

خلال العشرين سنة الماضية كنت زميلاً في معهد علوم الملكات العقلية (noetic) في سان فرانسيسكو. كما أنني عضو في كثير من الجمعيات العلمية من بينها جمعية البيولوجيا العملية وجمعية الاكتشافات العلمية. لقد قضيت حياتي أشتغل بالعلم وأنا أؤمن بقوة بأهمية المقاربة العلمية للأمور. ومع ذلك ازدادت قناعتي أن العلوم قد فقدت حيويتها وقوتها وفضولها، إذ إن الفكر العقائدي شبه الديني والاتجاه إلى التوافق المبني على الخوف والعطالة المؤسساتية كل ذلك يمنع الإبداع العلمي.

فوجئت أنا وكثيرٌ من زملائي العلماء مرات ومرات بالتباين بين النقاشات العامة public بين العلماء وبين نقاشاتهم الخاصة. ففي المجالس العامة يدرك العلماء المحظورات القوية التي تحصر مجال المواضيع المسموح بها أما في المجالس الخاصة فيكون العلماء أكثر جرأة.

كتبت كتابي هذا لإيماني أن العلوم ستكون أكثر إثارة وجاذبية وصحيحة عندما تغادر عباءة العقائد العلمية التي تقيد البحث وتسجن الإبداع.

العقائد السبع في العلم الحديث:

إن النظرة الاعتبارية العلمية ذات تأثير كبير لأن العلوم كانت ناجحة إلى حدٍّ بعيد فهي تمسُّ كلَّ حياتنا بفضل التقانات والطب الحديث. تحول عالمنا الفكري بقدْرٍ كبير بالتوسع الهائل في معرفة الجزيئات الصغيرة جدًّا جدًّا للمادة ومجاهل الكون الواسع في كون مستمر بالتوسع.

غير أنه عندما نظن أن العلم والتقانة في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين هما في ذروة قوتهما وفي توسع تأثيرهما إلى كافة أرجاء العالم وعندما يجب أن يكون انتصارهما غير قابل للنقاش تظهر مشاكل غير متوقعة

تقوم بالتشويش على العلوم من داخلها. يعتقد أكثر العلماء أن هذه المشاكل سيمكن حلها مع الزمن بالاستمرار في البحوث بالطرق المقررة ولكن هناك بعض آخر وأنا منهم نعتقد بأن المشاكل هي أعراض لمرض أكثر عمقاً.

في هذا الكتاب أقول بأن العلم لم يعد يتقدم كما يجب بسبب فرضيات تعود لقرون مضت، تصلبت بحيث أصبحت عقائد. وأعتقد أن العلوم ستكون في وضع أفضل دون ذلك وستكون أكثر حرية في الانطلاق إلى عمق الحقائق الصحيحة وأكثر متعة وإثارة.

إن أكبر وهم علمي هو في أن العلم يعرف كل الإجابات وأن المبادئ الأساسية قد أصبحت راسخة ولم يبق إلا إضافة بعض التفاصيل.

العلم المعاصر يعتمد على ادعاء أن كل الحقيقة هي حقيقة مادية وأنه لا توجد إلا حقائق مادية. وأن الإدراك مثلاً هي نتيجة لعمليات مادية في الدماغ وأن المادة هي شيء لا وعي له ولا إدراك. وأن التطور هو دون غرض نهائي. وأن الله هو فكرة في عقول الناس موجودة في رؤوسهم.

أصبحت هذه المعتقدات قوية جدًّا ليس بسبب تفكير العلماء بها تفكيراً نقديًّا critical بل لأنه لم يكن تفكيراً نقديًّا. إن الحقائق العلمية حقيقية وكذلك التقنيات التي يستخدمها العلماء وما نتج عنها من تقانات. إلا أن نظام الاعتقاد الذي يحكم التفكير العلمي هو نظام إيماني بمعنى تشبثه بمعتقدات علمية جامدة مؤسسة على عقائد من القرن التاسع عشر.

إن الكتاب الحالي هو مع العلم، فأنا أريد للعلوم أن تكون أقل عقائدية (بمعنى التشبث بفرضيات قديمة غير مؤسسة على علم صحيح وعلى الحقيقة) وأكثر علمية. إنني أؤمن بأن العلوم ستولد من جديد عند تحررها من العقائد التي تقيدها.

١ - الإيمان العلمي:

فيما يلي المعتقدات الأساسية التي يعتقد العلماء بأنها صحيحة:

١ - كلُّ شيءٍ هو أساساً ميكانيكي. فالكلب مثلاً هو آلية معقدة بدلاً من أن يكون كائناً حيًّا له أهداف خاصة به. وحتى الإنسان فهو مثل الآلة له مخ يشبه الحواسيب المبرمجة جينيًّا.

٢- كلُّ المادة غير واعية unconscious وليس لها حياة داخلية أو خصوصية أو وجهة نظر. وحتى الوعي الإنساني غير موجود بل هو خيال ناتج عن العمليات المادية للدماغ.

٣- الكمية الإجمالية للطاقة والمادة دائماً ثابتة (باستثناء الانفجار العظيم Big Bang عندما ظهرت كل المادة والطاقة الموجودة في الكون فجأة من العدم).

٤- قوانين الطبيعة ثابتة فهي اليوم كما كانت في البداية وكما ستكون دائماً.

٥- ليس هناك هدف من الطبيعة وليس هناك هدف أو اتجاه آخر للتطور.

٦- كل الموروث البيولوجي (الحيوي) هو أمرٌ مادي موجود في الجينات والـ DNA وفي أمور مادية.

٧- العقول موجودة ضمن الجمجمة وهي عبارة عن نشاط دماغي فقط. وعندما تنظر مثلاً إلى شجرة فإن خيال الشجرة ليس هناك حيث تقف الشجرة ولكن داخل دماغك.

٨- الذاكرات تتخزن بطرق مادية في الدماغ وتمسح عند الموت.

٩- الظواهر التي لم تفسر كالتخاطب عن بعد telepathy هي أمور تخيلية.

١٠ - الأدوية هي الشيء الوحيد الذي يشفي الأمراض.

إن مجموع هذه المعتقدات تكوِّن الفلسفة أو العقيدة المادية التي

تفترض أن كل شيء في العالم هو مادي بما في ذلك العقول. تغلب هذا الاعتقاد على العلوم في أواخر القرن التاسع عشر وحاليًّا يعتبر ذلك وكأنه صحيح. لا يعرف الكثير من العلماء أن المادية هي أمر افتراضي بل يعتبرونها علماً أو وجهة نظر علمية للحقيقة أو نظرة عالمية للعلم. وهؤلاء لم يتعلّموا شيئاً آخر أو لم تعط لهم الفرصة ليناقشوا الأمر وهم يستوعبون ذلك الأمر بشكل عملية حلول osmosis. وحتى من يحاول البحث في اتجاه آخر فسوف تُحاربه المؤسسات العلمية المعتمدة.

وفي الاستخدام اليومي لكلمة (المادية) فإنَّها تعني طريقة حياة متجهة فقط إلى المصالح المادية مثل الثروة والرفاهية في الحياة. يجري تشجيع هذه الحالات بواسطة الفلسفة المادية التي تنفي وجود أية حقيقة روحية أو أهداف غير مادية إلا أنني في كتابي هذا تهمني فقط الادعاءات العلمية وليس تأثيرها على طريقة الحياة.

سأستخدم طريقة التشكيك لكي أحول كل واحد من هذه المعتقدات إلى سؤال أو مسألة وعندها ستنفتح أمامنا مجالات جديدة عندما نأخذ فرضية مقبولة على نطاق واسع كبداية للتساؤل وليس كحقيقة غير قابلة للنقاش. فمثلاً إن فرضية أن الطبيعة ذات خواص ميكانيكية تصبح سؤالاً: (هل الطبيعة ذات خصائص ميكانيكية؟) وفرضية أن المادة ليس فيها إدراك تصبح سؤالاً (هل المادة دون إدراك؟).

في فصل الكلمات الأولى (prologue) سأقوم بدراسة العلم والدين والسلطة.

٢- مشكلة المصداقية في النظرة العالمية للعلم Scientific World Outlook:

خلال ما يزيد على مئتي عام قام الماديون بإطلاق الوعود بأن العلم

سيفسر كل شيء بواسطة الفيزياء والكيمياء. كما أن العلم سيبرهن على أن المخلوقات الحية هي آلات حية والعقل ليس إلا نشاط دماغي وأنه ليس هناك هدف وراء وجود الطبيعة. أما المؤمنون فيعتقدون أن الاكتشافات العلمية ستعزز معتقداتهم. والآن وبالرغم من كل المنجزات العلمية والتقانات فإن للمادية مشكلة في المصداقية لم يكن أحد يتوقعها في القرن العشرين.

عندما كنت أدرس الكيمياء الحيوية في جامعة (كامبردج) في عام ١٩٦٣ دُعيت مع بعض الزملاء إلى سلسلة من اللقاءات الخاصة مع كل من (فرانسيس كريك) Francis Crick و(سيدني برينر) Sidney Brenner في كلية الملك King's College في الجامعة. كان (برينر) و(كريك) قد ساهما قبل وقت قريب في فك الشيفرة الجينية. كان كلاهما ماديين حتى العظم إضافةً إلى كون (كريك) ملحداً نشيطاً. وقد قاما بإعلامنا بوجود مشكلتين كبيرتين في البيولوجيا وهما: التطور والإدراك. وحسب أقوالهما لم يتم حل هاتين المشكلتين لأن من كان يعمل فيهما لم يكونوا أذكياء بقَدْرٍ كافٍ وأنهما سيجدان الأجوبة خلال عشر سنين أو عشرين سنة. وتقرّر أن يأخذ (برينر) موضوع البيولوجيا التطورية و(كريك) موضوع الإدراك. قام الرجلان بدعوة مجموعتنا الطلابية للعمل معهما.

وبعد فترة طويلة تجاوزت الأربعين عاماً فشل كلاهما في مسعاه.

وحتى الآن لا توجد براهين على أن الحياة والعقول يمكن تفسيرها بالكيمياء والفيزياء. إن المنطلق الأساسي للمادية هو أن المادة هي الحقيقة الوحيدة في العالم. وفي وقتنا الحالي لا يوجد إجماع عند علماء الأعصاب neuroscience حول طبيعة العقل. وقد صرح الفيلسوف (دافيد تشالمرز) David Chalmers بأن مجرد وجود التجربة الشخصية في الأمور هو مشكلة

صعبة جدًّا وتكمن الصعوبة في التحدي من عدم إمكان تفسيرها بواسطة آلية محددة. وحتى لو فهمنا كيف تقوم العين والدماغ بالاستجابة للون الأحمر مثلاً فإنه لا يمكن تفسير الشعور باللون الأحمر.

إنني مقتنع بأن العلوم وتطورها تجري إعاقتها بواسطة افتراضات انقلبت إلى عقائد يحافظ عليها بواسطة محرمات taboo قوية. هذه العقائد تقوم بحماية قلعة العلم المؤسساتية وبذلك تصبح عوائق أمام التفكير الحر.

الكلمات الأولى

منذ نهاية القرن التاسع عشر سيطرت العلوم وغيرت الأرض. فقد لامست حياةَ كل الناس بواسطة التقانة والطب الحديث. وهيبة العلم الفكرية لا يمكن للإنسان أن يتحداها، وتأثيره أعظم من تأثير أي نظام فكري آخر عبر التاريخ الإنساني. و مع أن أكثر جزء من قوة العلوم يأتي من التطبيقات العملية فإن لها جاذبية فكرية أيضاً، فهي تقدم طرقاً جديدةً في فهم العالم ويشمل ذلك الترتيب الرياضي في قلب الذرة والجزيء والبيولوجيا الجزيئية للجينات والامتداد الواسع للتطور في علم الفضاء والكون.

١- الكهنوت العلمي:

كان (فرانسيس بيكون) Francis Bacon (١٥٦١-١٦٥٦) السياسي والمحامي الذي أصبح وزيراً للعدل في بريطانيا قد تنبأ بقوة العلم المنظم organized وبرأيه فإن مفتاح هذه القوة الجديدة كان في إقامة مؤسسات منظمة للبحث. وفي مقالة له في عام ١٦٢٤ قام (بيكون) بتوصيف تكنوقراطيا مثالية تقوم فيها كهنوتية علمية باتخاذ القرارات لمصلحة الدولة ككل. ويلبس أعضاء

هذا الكهنوت ملابس طويلة ويعاملون كما يستحقون حسب قوتهم وهيبتهم. وبرأي (بيكون) فإن الهدف العام لمثل هذه المؤسسة هو معرفة أسباب وأسرار حركة الأشياء. وكان (بيكون) يحب أن يرى العلم مرتباً كهنوتيًّا مثل كنيسة إنكلترا. وقد كانت تنبؤاته صحيحة ففي الدول الرأسمالية والاشتراكية تكون الأكاديميات العلمية التابعة للدولة هي مراكز القوة في المؤسسة العلمية. ويقوم العلماء بدور الكهنة ويؤثرون على سياسات الدولة في فنون الحرب والصناعة والزراعة والطب والتعليم والبحث.

مع بدايات القرن العشرين أصبح التعامل مع العلوم كمؤسسات وكمهن، وازداد ذلك كثيراً بعد الحرب العالمية الثانية بسبب مساهمات الحكومات والشركات الكبرى. إن أعلى مستوى في تمويل البحوث هو في الولايات المتحدة حيث بلغ مجموع ما صرف على ذلك في عام ٢٠٠٨ (٣٩٨) مليار دولار منها (١٠٤) مليار من الحكومة. إلا أن الحكومات والمؤسسات لا تمول من أجل العلم فأكثر التمويل ينطبق عليه مبدأ (بيكون) (المعرفة قوة).

في خمسينيات القرن العشرين بلغ شأن العلوم المؤطرة في مؤسسات مستوى عالياً وكتب في ذلك مؤرخ العلوم (جورج سارتون) George Sarton بطريقة تشبه كلام الكنيسة الكاثوليكية قبل الإصلاح. «يمكن تحديد الحقيقة بأقوال الخبراء. فكل الأمور يجري إقرارها من قبل مجموعات صغيرة من الناس وربما بواسطة أفراد يجري التحقق من أقوالهم من قبل مجموعة صغيرة. ليس للناس الآخرين أي قول، وعليهم فقط القبول بما تقرر لهم. يجري التحكم بالنشاطات العلمية بهذه الطريقة في الجامعات والأكاديميات والجمعيات العلمية ولكن هذا التحكم مبعد نهائيًّا عن التحكم الشعبي ما أمكن ذلك».

وهكذا فقد تحقق حلم (بيكون) في إقامة الكهنوت العلمي وعلى مستوى عالمي.

٣- تخيل العلم الكلي omniscience:

إن موضوع العلم الكلي هو موضوع متكرر في تاريخ العلوم لأن العلماء دائماً يأملون في الوصول إلى معرفة كلية إلهية. في بدايات القرن التاسع عشر تخيل الفيزيائي (سيمون لابلاس) عقلاً علميًّا قادراً على معرفة كلِّ شيء والتنبؤ بكلِّ شيء. ولم تنحصر مثل هذه الأفكار في الفيزياء فمثلاً (توماس هكسلي) Thomas Huxley الذي ساعد في نشر نظرية (داروين) في التطور قام بتوسيع الجبرية determinism الميكانيكية لتشمل كامل عملية التطور قائلاً:

«إذا كان المبدأ الأساسي للتطور صحيحاً بأن كل العالم الحي والجامد هو نتيجة التفاعل المتبادل حسب قوانين محددة بين القوى التي تملكها الجزيئات molecular التي تشكلت منها السديمية الأولية للكون فإنه من الصحيح أن كل ما في الكون جاء من هناك من تلك السديميات وأن الوصول إلى معلومات كافية وبمعرفة خصائص الذرات السديمية يمكن التنبؤ بالحياة الحيوانية لبريطانيا في عام ١٨٦٩».

عندما جرى تطبيق الجبرية determinism على نشاطات الدماغ البشري كانت النتيجة إلغاء الإرادة الحرة للإنسان على أساس أن كل النشاطات الفيزيائية والبيولوجية يمكن التنبؤ بها. لم يكن هذا الاعتقاد معتمداً على حقائق علمية بل على أساس الاعتقاد أن كل شيء يتحدد بقوانين رياضية.

وحتى في يومنا هذا هناك من العلماء من يعتقد أن الإرادة الحرة هي وهم. فهم يعتقدون بأن نشاط الدماغ يتحدد بعمليات ميكانيكية ولا يؤمنون

بوجود نفس غير ميكانيكية قادرة على الاختيار. فمثلاً صرح عالم الدماغ البريطاني (باتريك هاغارد) Patrick Haggard في عام (٢٠١٠) بما يلي: «كعالم أعصاب يجب أن تكون جبريًّا. إذ توجد قوانين مادية تطيعها العمليات الكهربائية والكيميائية في الدماغ. فبوجود نفس الظروف لا يمكنك عمل أي شيء مختلف فليست هناك كلمة (أنا) التي يمكن أن تقول: (أنا أريد أن أعمل بشكل آخر)». إلا أن (هاغارد) لا يسمح لمعتقداته العلمية بالتداخل مع حياته الشخصية: «حياتي العلمية وحياتي الشخصية منفصلتان. ولا أزال أستطيع إقرار ما هي دار السينما التي أريد الذهاب إليها ولا أشعر بأن ذلك مقرر لي في قدري ولكنني أستطيع إقرار ذلك في دماغي».

٣- عدم التحديد ولعبة الحظ indeterminism:

تبين في القرن العشرين أن كل الظواهر الطبيعية تقريباً هي ظواهر احتمالية probabilistic بما في ذلك جريان السوائل الحر وتكسر الأمواج على الشواطئ والطقس وكلها تظهر بشكل آني وغير محدد مما يستبعد التنبؤ الدقيق بها. وراصدو الطقس كثيراً ما يخطئون مع وجود حواسيب قوية لديهم وسيالة كبيرة من المعلومات من السواتل. وسبب ذلك ليس لأنهم غير علماء بل لأن الطقس بطبيعته غير قابل للتنبؤ به بالتفصيل فهو عشوائي. لا يمكن الوصول إلى الجزم بالأمور في أحوال العالم اليوم كما يحصل في الفيزياء المُكَمّاة quantum. وحتى مدارات الكواكب حول الشمس هي عشوائية على المدى الطويل مع أنها تظهر وكأنها ذات قوانين محددة.

وهكذا فإن الاعتقاد بالجبرية أوالقسرية التي كانت معتمدة لدى العلماء في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ظهر بأنه خيال غير حقيقي. وكان تحرر العلماء من هذه العقيدة سبباً في تقبل مبدأ عدم التحديد في

الطبيعة بوجه عام وفي التطور بوجه خاص. وهكذا لم ينته أو يتوقف العلم عند التخلص من مبدأ الجبرية. ونفس الأمر سيحصل عند التخلص من العقائد التي لا تزال تقيد العلم فتعود العلوم إلى التجدد وبإمكانيات كبيرة.

٤- التخيلات والأوهام الأخرى عن العلم الكلي:

في نهايات القرن التاسع عشر كانت أوهام العلم الكلي قد أصبحت أبعد من الاعتقاد بالجبرية والحتمية. وكمثال على ذلك فقد كتب عالم الفلك الكندي (سيمون نيوكومب) Simon Newcomb في عام ١٨٨٨ يقول: «على الأغلب نحن نقترب من حدود ما يمكن أن نعرفه في الفلك». وفي عام (١٨٩٤) صرح (ألبرت ميكلسون) Albert Michelson الذي حاز جائزة (نوبل) لاحقاً: «لقد تم اكتشاف أهم القوانين الأساسية والحقائق في علم الفيزياء وهذه القوانين ثابتة لدرجة أن احتمال تغييرها لاحقاً بسبب اكتشافات جديدة هو جزء من المليون». كما صرح (اللورد كلفن) Kelvin في عام (١٩٠٠) أنه: «لا يوجد أي شيء جديد يمكن اكتشافه في الفيزياء الآن. وكل ما تبقى هو التدقيق في القياسات».

جرى تحطيم هذه المعتقدات في القرن العشرين بواسطة الفيزياء الكمومية quantum physics والانشطار والاندماج النووي واكتشاف المجرات galaxy ونظرية الانفجار العظيم Big Bang وهي فكرة بداية لكون صغير وحار جدًّا لدرجة عظيمة قبل حوالي (١٤) مليار سنة وأصبح يتوسع ويبرد ويتطور منذ ذلك الوقت.

ومع ذلك عاد وهم العلم الكلي ثانية إلى الظهور بنهاية القرن العشرين وذلك بسبب نجاحات فيزياء القرن العشرين والاكتشافات في مجال البيولوجيا العصبية والبيولوجيا الجزيئية. في عام (١٩٩٧) كتب (جون

هوغان) John Hogan كتاباً في مجلة Scientific American تحت اسم: «نهايـة العلم: مواجهة حدود المعرفة في ضوء عصر العلوم» وبعد مقابلته لكثير مـن العلماء قام هذا الكاتب بتقديم الأطروحة التالية:

«عندما يـؤمن الإنسـان بـالعلوم فإنـه عليـه أن يتقبـل إمكـان أو احتمـال أن العصر الذهبي للاكتشافات العلمية قد انقضى. ولا أعني بكلمة العلوم التطبيقيـة منها بل العلم بأكثر نقاوة وعظمة لـه أي البحـث العميـق لـتفهم الكـون ومكاننـا فيه. والبحث الإضافي هنا لن يقدم ثورات في العلم بل ضبط لما هو موجود».

إن كلام (هوغان) صحيح فعندما نكتشف شـيئاً مثـل بنيـة DNA فإنـه لا يمكن أن نستمر فـي اكتشـاف ذلـك. إلا أن (هوغـان) اعتبـر أن كـلَّ أسـس العلوم صحيحة. واعتبر أن الإجابات الأساسية أصـبحت كلّهـا معروفـة مـع أنها بغالبيتها ليست كذلك. وهذا الكلام يمنع العلم من التقدم وفيه كثير مـن الغرور الإنساني.

٥- العلم والمسيحية:

كان مؤسسو العلم الميكانيكي المادي في القرن السابع عشر مَسيحيِّين: (كيبلر) - (غاليلي) - (ديكارت) (بيكون) - (بويل) - (نيوتن). وكان مـنهم (كيبلـر) و(غـاليلي) و(ديكـارت) كاثوليكيًّا و(بيكـون) و(بويـل) و(نيـوتن) بروتستانتيًّا. كـان (بويـل) أرسـتقراطيًّا غنيًّـا وكـان متحمسـاً للـدين وصـرف الكثير من المال لتمويل البعثات التبشيرية في الهند. وقضى نيوتن أكثـر وقتـه وطاقته في الدراسات الإنجيلية مع اهتمام خـاص لتـأريخ مواعيـد التنبـؤات فقـد قـام بحسـاب أن يـوم القيامـة سـيقع فـي الفتـرة بـين عـامي (٢٠٦٠) و(٢٣٤٤) وأورد ذلك بالتفصيل في كتابه «ملاحظات حـول تنبـؤات دانيـال والقيامة عند القديس يوحنا».

أنشأ علم القرن السابع عشر رؤية الكون وكأنه آلة ذكية صممها وبدأها الله. وكل الأمور كانت محكومة بقوانين رياضية إلهية.

قبل القرن السابع عشر كان علماء الجامعات وكهنوت المسيحية يعتقدون أن الكون وكل مكوناته تسيره الأرواح والملائكة.

رفض العلم المادي الميكانيكي كل هذه المعتقدات وأصبح العالم المادي عالماً دون حياة وآلة دون روح. وكانت المادة بدون هدف وبدون وعي وكانت الكواكب والنجوم أجساماً ميتة. وفي هذا العالم والكون المادي كان العقل الإنساني هو الشيء الوحيد غير الميكانيكي. ولم يكن أحد يستطيع أن يفسر علاقة العقل بآلة الجسم الإنساني إلا أن (ديكارت) اقترح أن ذلك كان يجري في الغدة النخامية دون أي برهان على ذلك.

بعد حادثة محاكمة (غاليلي) من قبل محكمة التفتيش الكاثوليكية انفصلت مجالات العلم والديانة المسيحية باتفاق متبادل وأصبح العلم متحرراً من تأثير الكنيسة واستمر ذلك حتى ظهرت أفكار الإلحاد بقوة في نهاية القرن الثامن عشر بعد الثورة الفرنسية وكانت هذه الأفكار لا تعترف إلا بالعلم المادي وأن العالم الروحي غير موجود وأن العقل الإنساني كان ناتجاً عن نشاط الدماغ فقط.

٦- العقائد الجامدة والمعتقدات والبحث الحر:

ليس أمراً مخالفاً للعلم أن يقوم الإنسان بالتساؤل عن الاعتقادات المتفق عليها والأساسية في العلم. ويقوم العلم الخلاق على روح البحث بعقل مفتوح. وبشكل مثالي يكون العلم عملية process وليس موقفاً أو نظاماً إيمانيًّا. يكون العلم تجديداً عندما يكون العلماء أحراراً في توجيه أسئلة جديدة وإنشاء نظريات جديدة. كتب مؤرخ العلوم (توماس كون) Thomas Kuhn في كتابه «بنية الثورات

العلمية» (Structure of Scientific Revolution) إنَّه في أحوال العلوم العادية يقوم أكثر العلماء بالتشارك بنموذج للحقيقة وبطريقة لسؤال الأسئلة قام بتسميتها (بالمثال المحتذى) (paradigm). فالمثال المحتذى الحاكم هو الذي يحدد الأسئلة التي يمكن للعلماء أن يسألوها وكيف تجري الإجابة عنها. والعلم العادي يحدث ضمن هذا الإطار ويقوم العلماء باستبعاد ما لا يدخل في هذا الإطار بطريقة جدلية. وتتراكم الحقائق الشاذة حتى تصل الأمور إلى حدِّ الكارثة. أما التغيرات الثورية فتحدث عندما يتبنى الباحثون إطارات فكر وممارسة أكثر شمولية فيكونون قادرين على إدراج أفكار كان قد جرى رفضها سابقاً اعتقاداً بأنها شاذة. بمرور الوقت يصبح المثال المحتذى الجديد أساساً لطور جديد من العلم العادي. (انظر تعليق المترجم في نهاية المقالة).

ساعد (كون) في تركيز الانتباه على الوجه الاجتماعي للعلوم وقام بتذكيرنا بأن العلم هو نشاط جماعي ويجب ألَّا ننسى أن العلماء يتعرضون لكل قيود الحياة الاجتماعية الإنسانية بما في ذلك من ضغوط من قبل النظراء وضرورة التوافق مع قواعد هذه المجموعة. كانت أقوال (كون) قائمة على حقائق تاريخ العلوم ولكن علماء اجتماع العلوم قاموا بتطوير أفكاره بدراسة كيفية ممارسة العلوم عمليًّا وبدراسة كيف يقوم العلماء بإنشاء شبكات دعم لهم وكيف يدرسون الموارد المادية للبحوث والنتائج لزيادة قوتهم وسطوتهم وكيف يتنافسون على التمويل والجاه والاحترام.

إن الدراسة التي قام بها (برونو لاتور) Bruno Latour في كتابه «العلم يعمل: كيف نتابع العلماء والمهندسين عبر المجتمع» هي من أكثر الدراسات المؤثرة في هذا الموضوع. لاحظ (لاتور) أن العلماء كثيراً ما يفرقون بين المعرفة والمبادئ فالعلماء ضمن مجموعتهم المهنية يعرفون

الظواهر التي يغطيها مجالهم العلمي بينما أولئك الذين هم خارج المجموعة تكون معرفتهم مشوهة. وعندما يفكر العلماء بالآخرين الذين هم خارج مجموعتهم فإنهم يعجبون منهم كم هم غير منطقيين فيقول: «إن صورة غير العلماء في أذهان العلماء صورة باهتة فهم يظنون أن القلة من العقول تكتشف الحقائق بينما أغلبية الناس تملك أفكاراً غير منطقية أو على الأقل هم أسرى لعوامل كثيرة اجتماعية وثقافية ونفسية تجعلهم يلتصقون بعناد بأفكار مر عليها الزمن. وهم يعتقدون أن كل واحد منا يحمل عالماً نائماً في داخله وسيستيقظ عند إزاحة الشروط الاجتماعية والثقافية جانباً.

إن المؤمنين بالرؤية الشاملة العلمية يعتقدون أن كل ماهو مطلوب هو قيادة وعي الجماهير عن العلم بواسطة التعلم والوسائط الإعلامية.

منذ القرن التاسع عشر جرى نشر مبدأ المادية بنجاح وانقلب ملايين من الناس إلى هذه النظرة العلمية مع معرفتهم الضئيلة بالعلوم. فهم يمكن تسميتهم بأنهم رعايا كنيسة العلم التي يعمل العلماء كهنة لها فيمنعون العلم من التطور بكهنوتيتهم العلمية.

الغالبية العظمى من العلماء ليسوا مثاليين ولا يتقبلون النقد ويتشبثون بأفكارهم ويشوهون نتائج التجارب لتتناسب مع أفكارهم ولو كانت خاطئة. بينما هم أناس عاديون لديهم من المشاعر والأخلاق ما لدى باقي الناس فليسوا باحثين عن الحقيقة وبعقول مفتوحة بل يتنافسون على التمويل والسيطرة وهم مقيدون بآراء زملائهم الذين يقيمون أعمالهم ويخضعون للمحظورات (Taboo).

إن كل ذلك يقودنا إلى تحويل الفرضيات إلى أسئلة لنصل إلى ما يعرفه ولا يعرفه العلم.

ملاحظة للمترجم:

لقد تعرضت مدة ثلاث سنوات لضغط ما سمّاه (روبرت شيلدريك) بكهنة كنيسة العلم. فقد قضيت هذه السنوات وأنا أحاول أن أنشر مقالة عن تعديل طفيف على نظرية النسبية لتوسيع تطبيقها. واكتشفت قبل أن أقرأ كتاب (شيلدريك) أن كهنة كنيسة العلم منتشرون بشكل كامل في كل الجامعات ومراكز البحث والجمعيات العلمية الكبرى والمجلات العلمية الكبرى واسعة الانتشار. وكهنة كنيسة العلم ليسوا فقط من العلماء ولكن موجودون في كل مفاصل الهيئات السابقة. فمثلاً في الجمعية الملكية في بريطانيا قمت بإرسال بحثي إليها فإذ بالجواب برفض النشر يأتيني من سكرتيرة النشر بحجة أن موضوع البحث ليس مقبولاً. قمت عندها بالاتصال برئيس الجمعية الملكية وأعلمته رفضي أن يجري تقييم بحثي من قبل سكرتيرة أو من قبل الهيئة الإدارية وعلمت لاحقاً أن الهيئة الإدارية أعطيت تعليمات برفض أي بحث يظهر وجود ولو خطأ صغير في تفسير نظرية النسبية دون عرضها على التقييم بواسطة علماء مختصين. بعد الاتصال برئيس الجمعية الملكية أرسل بحثي إلى عالم متخصص قام بالرد بأن بحثي مملوء بالأخطاء دون أن يبين ما هي تلك الأخطاء وعندما طلبت أن أعرف أخطائي لم يجيبوني. تكررت هذه الطريقة عند محاولتي النشر في كل المجلات المختصة والمواقع المختصة على الشابكة. هذه الحادثة تدل على قوة كنيسة العلم وعلى مدى تأثيرها في تأخير أو منع التقدم العلمي.

* * *