كوميونيون
«ما وراء طبيعة المعلومات»

مركز براهين لدراسة الإلحاد ومعالجة النوازل العقدية

كومبيوتون

«ما وراء طبيعة المعلومات»

تأليف:

د. ويليام ديمبسكي

ترجمة:

خليل زيدان

Being as Communion

A Metaphysics of Information

William A. Dembski

كومينيون

ما وراء طبيعة المعلومات

د. ويليام ديمبسكي

ترجمة: خليل زيدان

مراجعة لغوية: سليمان أبو عيسى

الطبعة الأولى: يناير ٢٠١٧
مقاس الكتاب: ١٧*٢٤
عدد الصفحات: ٣١٦
رقم الإيداع: ٢٨٢٣٧/ ٢٠١٦
الترقيم الدولي: ٧-٢٦-٦٥٤٥-٩٧٧-٩٧٨

الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر (مركز براهين)، وإنما بالأحرى عن وجهة نظر المؤلف.

مركز براهين للأبحاث والدراسات
أرقام المبيعات: ٠١٠٦٤٨٠٠٠٩٤(٠٠٢) – ٠١٠١٥٥٧٧٤٦٠(٠٠٢)
بريد المبيعات: sales@braheen.com
صفحات المبيعات: braheen_books braheen.bookstore

يمنع نسخ أو استعمال أي جزء من هذا الكتاب بأية وسيلة تصويرية أو إلكترونية أو ميكانيكية، ويشمل ذلك التصوير الفوتوغرافي والتسجيل على أشرطة أو أقراص مضغوطة أو استخدام أي وسيلة نشر أخرى، بما في ذلك حفظ المعلومات واسترجاعها، دون إذن خطي من الناشر.

Arabic Language Translation Copyright © 2017 for **Braheen Center**
Being as Communion By **William A. Dembski**
Published by arrangement with **Routledge**, Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with **Braheen Center** and is not the responsibility of **Routledge**. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder.
Braheen Center for Research and Studies, Ltd.

عن المؤلف

هو فيلسوف ورياضياتي شهير، وأحد مؤسسي حركة التصميم الذكي الحديثة. حصل ديمبسكي على الدكتوراه في الرياضيات من جامعة شيكاجو عام ١٩٨٨، ثم حصل على الدكتوراه الثانية في الفلسفة من نفس الجامعة في عام ١٩٩٦. وكذلك عمل في أبحاث ما بعد الدكتوراه في عدة جامعات؛ في الرياضيات في MIT وفي الفيزياء في شيكاجو وفي علوم الحاسب في برينستون. وعمل ديمبسكي في التدريس في عدة جامعات أيضا؛ كجامعة نوتردام ودالاس ونورث ويسترن.

خلال العشرين سنة الماضية، عمل في معهد ديسكفري كزميل أقدم، وعمل كباحث في معمل المعلوماتية التطورية. ألف العديد من الكتب والأبحاث والمقالات في التصميم الذكي ونظرية المعلومات، ومؤخرًا (تحديدًا في سبتمبر ٢٠١٦) أعلن عن تفرغه للعمل في العلاقات بين التعليم والتكنولوجيا والحرية.

«مركز براهين» لدراسة الإلحاد ومعالجة النوازل العقدية هو مركز بحثي مستقل، يعمل كمؤسسة غير ربحية مرخصة في لندن بالمملكة المتحدة، ويُعنى فقط بالعمل في المجال البحثي الأكاديمي لتوفير إصدارات متعددة (مكتوبة، مرئية، صوتية) على درجة عالية من الدقة والموضوعية والتوثيق يسعى من خلالها لتحقيق رسالته.

• رؤية المركز: عالم بلا إلحاد.

• رسالة المركز: المساهمة النوعية في تفكيك الخطاب الإلحادي ونقد مضامينه العلمية والفلسفية وأبعاده التاريخية والأخلاقية والنفسية والاجتماعية وبناء التصورات الصحيحة عن الدين والإنسان والحياة ومعالجة النوازل العقدية انطلاقاً من أصول الشريعة ومحكمات النصوص كل ذلك بلغة علمية رصينة وأسلوب تربوي هادف.

BRAHEEN CENTER

for Studying Atheism
and Contemporary Issues of Faith

27 Old Gloucester Street, London,
United Kingdom, WC1N 3AX

• سياسة المركز: يعمل المركز بشكل أساسي على نقد أصول ومظاهر الإلحاد الحديث نقدا منهجيا، مع مراعاة البعد النفسي للمتلقين بمختلف فئاتهم، والحرص على تركيز النقد على الأطروحات الأساسية للخطاب الإلحادي الحديث. كما تنتهج مخرجات المركز أساليب الإفحام، والنقض، والدفاع وكذلك أساليب البناء والإقناع والهجوم وتقديم البدائل قدر الإمكان. وتنحصر مخرجات المركز بشكل رئيسي في ثلاثة مجالات عريضة: علمية، فلسفية، شرعية.

الموقع الرسمي: www.braheen.com

للتواصل والاستفسارات العامة: info@braheen.com

للتواصل مع المدير التنفيذي: ammar@braheen.com

فيسبوك: fb.braheen.com تويتر: t.braheen.com

يوتيوب: y.braheen.com انستجرام: i.braheen.com

لماذا هذا الكتاب؟!

ينطلق وليام ديمبسكي في هذا الكتاب من حقيقة أن المادية متغلغلة في الثقافة العلمانية الغربية، ويبرهن بقوة على أن المادة ليست هي المكوّن الجوهري للواقع، بل المعلومات. ونفي الجملة الأولى لا يتضمن بالضرورة ثبوت الثانية، لذا فلم يحاول ديمبسكي حشد الردود على المادية، ولا تدعيم بديل قديم وهو المثالية، ولكن صب الاهتمام على تقديم المعلومات كبديل.

ومع ذلك، لم يمتنع ديمبسكي من الإشارة إلى أهم الانتقادات على المادية، وإبراز أهم التناقضات، والتعرض أيضا للمادية المنهجية كمبدأ تنظيمي بحثي. فمثلا، أورد أهم الانتقادات على المادية؛ عدم تماسكها المنطقي. وفي هذا قدم ديمبسكي بإيجاز الخلاف بين المثاليين (كجورج باركلي) والماديين (كديمقريطس) —تابع هذا التقديم في الفصل العاشر—، وبيّن كيف أن المادية تدمر نفسها بنفسها منطقيا. وفي إطار التناقضات المتعلقة مباشرة بحياة الإنسان، قدم ديمبسكي فصلا قيما عن حرية الإرادة وتصوره لها —في المعلومات— باعتبارها قدرة على تجاوز المادية، أما في إطار المادية —سواء كانت حتمية شاملة أو محددة احتماليا— فلا مجال لهذه القدرة، فما الإنسان على ذلك إلا كومة من الذرات.

أما الجزء الثبوتي، أو بديل المادية، فسار فيه ديمبسكي على النحو التالي —بصرف النظر عن ترتيب الفصول—: يعتبر ديمبسكي جوهر الطبيعة معلوماتي، فالطبيعة —بما في ذلك البشر[1]— تحقق بعض الوقائع دون أخرى من خلال إقصاء احتمالات وتحقيق أخرى، أي تبدأ بعدد أكبر ثم تصل إلى عدد أقل، ويناقش ديمبسكي رأسا ما إذا كانت الطبيعة في

(١) وهنا يتتبع ديمبسكي الفصل الفلسفي بين المادة والمعلومة منذ أرسطو، ويبين غموضه وكيف استخدمه الماديون لصالحهم، وهو نقاش يذكرنا بالنقاش الذي دار بين التهافتين، فتهافت الفلاسفة لأبي حامد الغزالي قدم تصورا معينا للفاعل العاقل ووصف فاعليته لغويا، بينما رد ابن رشد بتصور أرسطي مخالف لطبيعة تصور الفاعل عند الغزالي.

التصور المادي قادرة على خلق كل المعلومات التي نجدها فيها أم لا. فهو يتصور التصميم بمعنى شامل، فيبقى التصميم منسوبا إما ليد علميات داروينية مادية أو لفعل خارجي/إلهي، صمم الطبيعة غائية، وهنا يمكن تصور معجزات الأنبياء كمعلومات جديدة أدخلها الله في بنية الطبيعة الغائية.

وهذا التصور الغائي للطبيعة لا يتناسب إلا مع كون الطبيعة معلوماتية، أي تتحرك من خلال تحقيق احتمالات نحو أهداف معينة[1]، فكيف يمكن للطبيعة تجاوز القوانين العادية التي تبحث بحثا أعمى لتصبح غائية؟ أو بصورة أخرى: هل يمكن للمادة أن تمدنا بهذه المعلومات؟ هل المادة نفسها شكلا من أشكال المعلومات؟ هنا يربط ديمبسكي بين الاحتمالات ونظرية المعرفة وفلسفة العلم، حيث سيعيد النظر في مشكلة الاستقراء بصورة احتمالية، لا نقصد هنا أن يحل مشكلة الاستقراء احتماليا، إنما نسخة مغايرة للاستقراء الكلاسيكي، ثم يخلص إلى حل فيه تصور جديد للصدفة جدير بالنظر. أما الفصول الأخيرة فهي تطبيقية على مشكلة المعلومات في نظرية التطور، وبيان أن العمليات الداروينية لا تخلق المعلومات إنما تعمل على معلومات موجودة سلفا، وكذلك توضيح لتصور خلق المعلومات باستعمال مخطط شانون وربطه بمفهوم الخلق بالكلمة في الأديان السماوية عموما والمسيحية خصوصا. وهذا ينقلنا للحديث عن موقف العلم من وجود الإله، وعن مدى ارتباط طرح ديمبسكي بالديانة المسيحية على وجه الخصوص.

العلم لا يثبت ولا ينفي وجود الإله؛ هذا هو موقف ديمبسكي وحركة التصميم وموقفنا أيضا. بل وهو الذي لا ينبغي أبدا القفز عليه، فالعلم التجريبي ينبغي أن يظل حبيسا للتجربة، ولا يتحول لمنهاج معرفي يعطي تصورًا لكل شيء ويثبت أو ينفي أطروحات بعيدة تماما عن دائرته، كأطروحة وجود الإله. وهذا ما صرح به كثيرًا ديمبسكي وغيره من

(١) ومن أجل ذلك قدم ديمبسكي بعض الفصول عن نظرية المعلومات والاحتمالات تمهيدا لما يقول، فلا ينبغي القلق من صعوبة فصل أو فصلين من الكتاب، بل يمكن تجاوزهما بسهولة.

منظري التصميم الذكي؛ فالعلم يثبت صحة التصميم والذكاء، والتصميم والذكاء يثبتان وجود مصمم ذكي، من هو المصمم الذكي؟ الإجابة أن هذا سؤال يقع خارج نطاق العلم. لكن هذا الكتاب ليس كتاب علم، كما هو واضح من عنوانه، بل هو هنا يرسم صورة ميتافيزيقية لما يجب أن يكون عليه العالم في ضوء علم المعلومات.

يعد هذا الكتاب خصوصا، ومشروع ديمبسكي في التصميم والمعلومات عموما، من أفضل الأطروحات التي تؤسس لتصور معرفي متوافق مع العلم والدين. وبالرغم من أن ديمبسكي مسيحي، ولكن إنتاجه في هذا المشروع، يتوقف عند التأسيس لمفهوم الإله الخالق؛ الأمر الذي يشترك فيه معظم الأديان السماوية. ومع ذلك فهو لا يمتنع عن محاولة التفكير في ربط استدلاله على الخالق بتصوره المسيحي للخالق، ولكن هو نفسه يرى أن هذا لا يستقيم له في هذا الموضع بسهولة، بل وهو مدرك تماما أن ذلك "سيكون مبالغةً بالنسبة لكثير من القراء"، وهو الحال فعلا بالنسبة للمسلمين، بل وربما لليهود أيضا. فالخالق في اليهودية والإسلام، هو الإله الواحد، ولكن الأمر في المسيحية يتطلب أكثر بكثير من مجرد التدليل الفلسفي على خلق وخالق، فلكي تثبت أن الخالق هو إله واحد مثلث الأقانيم، فأنت في حاجة إلى تجاوز معضلة أن هناك أصلا ما يسمى بالتوحيد الثالوثي! وهو أمر لن يستقيم إطلاقا، أو على حد تعبير بعض اللاهوتيين "لغز غير قابل للفهم"، ولا وسيلة لقبوله إلا بالتصديق والإيمان فقط.[1]

نأمل أن يرتقي هذا الكتاب بمستوى الطرح في القضايا المرتبطة بالعلم والدين في عالمنا العربي، وأن يدفع المفكرين والباحثين نحو جدية أكثر في العرض والتناول. ولعلنا أيضا نطمع في أن يغير هذا الكتاب خارطة التعامل مع الميتافيزيقا والميثودولوجيا المادية.

مركز براهين

(1) A.W. Tozer, *The Knowledge of the Holy*, p17; Merrill F. Unger, *The New Ungers Bible Dictionary*, 2006, TRINITY.

مقدمة

أقر العلماء على مر العصور بحدوث الثورات العلمية وتحولات النماذج الفكرية في التاريخ الإنساني، ولكن نادرًا ما نحظى بفرصة أن نشهد مباشرة أحد التحولات، أو تفسيرًا واضحًا ودقيقًا لها. تفسير ويليام ديمبسكي المفصل والجاد لهذا التحول من عصر المادة لعصر المعلومات في العلم والفلسفة، هو نموذج عبقري ونادر. انطلاقا من كونه فيلسوفا ورياضياتيا، وكتابته السابقة في كلا المجالين، بالإضافة لتطويره لطريقة إحصائية لاستنتاج السببية الذكية؛ استطاع ديمبسكي ترسيم الخطوط المنهجية والميتافيزيقية لهذا التحول.

في هذا الكتاب —امتدادا لعمله السابق— يطرح السؤال الأكثر جوهريةً وتحديًا في القرن الواحد والعشرين، وهو إن كانت المادة لا يمكنها الاستمرار كمكون أساسي للحقيقة، فما الذي يمكنه أن يكون؟ بينما كانت المادة الإجابة الوحيدة المتاحة في القرن الماضي لسؤال الحقيقة الجوهرية —ما زال تعريف نشأة المادة نفسه لغزًا—، يشرح ديمبسكي أنه بدون المعلومات، لم يكن للمادة أن تكون، وبالطبع الحياة نفسها. وهو بالتالي يظهر أن المعلومات هي الأكثر جوهرية من المادة، المعلومات المعقولة الفعالة هي الجوهر الأساسي.

يفهم ديمبسكي المعلومات في أساسها كقرار، والتي تتحقق فيها احتمالات محددة باستبعاد الأخرى. هو يقدم المعلومات مستعملا "مصفوفات الاحتماليات"، حيث تحقق واستبعاد الاحتمالات يمكن التأكد منه من خلال اختبار منهجي للدليل الاستقرائي والاستنتاجي. هو لا ينفي العالم المادي، ولا ينفي أن الذكاء والمعلومات يمكن وصف كل منهما على حدة بمظاهرهما المادية (الدنا، على سبيل المثال).

ولكن حجته بالأحرى هي أن الذكاء يخلق المعلومات، التي بدروها تتمظهر ماديا، وبالتالي الذكاء هو السبب الأول الأعلى. ذلك يضع المادة على أسفل سلم السببية، تحت الذكاء والمعلومات، جاعلا إياها مفهوما تابعا ومشتقا. يشير ديمبسكي إلى أن المادة أيضا

"مفتقرة للمعلومات" لكي تعمل بغرض حقيقي، محتجا بأن الأنظمة المعلوماتية التي نراها في الطبيعة تحتاج إلى غائية، أو ذكاء من النوع الذي لا يفتقر إلى المادة، فيما يسميه توماس ناجل "بيئة [مادية] ميتة".

ديمبسكي لا يكتفي فقط بالقول بأن المعلومات هي المكون الأساسي، ولكن يؤمن أيضا بشكل واضح (كما أفعل) أن هذا المكون نشأ أساسا بواسطة إله شخصي، الذي أعطى الوجود للعالم عن قصد، ونظم قاعدته المادية، وهدى قاطنيه لغرض ما. وبالرغم من ذلك، لا يحاول ديمبسكي إقناعنا هنا، هو يقترح أن تلك العقيدة ليست شرطا أساسيا لرفض سيطرة الهيكل المادي المقبول واعتباره خطأ بائن. بل هو هنا يثري النقاش باستدعاء فلاسفة العلم الملحدين، مثل توماس ناجل وغيره.

بينما يرى كثير من العلماء حركة التصميم الذكي –والتي يعتبر ديمبسكي أحد أبرز علمائها– كمجرد تحدي لسطوة الفرضية التطورية المادية (على مستوى الكون والكيمياء والبيولوجيا)، يَكشُف هذا الكتاب أن الحركة لديها تطلعات لأبعد من ذلك بكثير. الجدال حول التطور الداروينى حتى الآن، ليس إلا جزء ضئيل من التحدي الأكبر للافتراضات الأساسية التي لدينا عن البنية الأساسية للعالم. يمدد ديمبسكي عرضه ليشمل كون الشيء الأساسي في العالم هو المعلومات بالتشديد على إمكانية فهمه من خلال الذكاء والغرض والتواصل. المعلومات في أساسها دائمة التواصل، مشيرة لظهور التواصل الإنساني ونظم التواصل بين جميع الكائنات الحية. ومن هنا يأتي العنوان؛ **كومينيون**.

كومينيون؛ يتحدى الطريقة نفسها التي نرى ونفكر بها حول العالم على المستوى الجوهري. أن نقبل مفهوم ديمبسكي أن المعلومات هي بمثابة المصدر الجوهري للحقيقة، يعني أن علينا تحويل نماذجنا الفكرية، بطريقة لا تختلف عن مهمة الفيزيائيين حين قبلوا تفسير أينشتاين للمكان والزمان، مع الإبقاء على اعتبار النظرة الصالحة للميكانيكا النيوتنية. يقدر

ديمبسكي ما نعرفه عن العالم المادي، ومع ذلك فهو يضع المادية في الإطار الأعلى والأكثر كونية؛ حقيقة المعلومات والغاية.

يأخذنا ديمبسكي خطوة بخطوة داخل سلسلة من الفصول المكتوبة بعبقرية، كاشفا النقاب عن التحدي للقديم وعن الاحتمالات العلمية والنظرية للجديد. وبالرغم من أن ديمبسكي لا يفعل ذلك بالطريقة السهلة، ولكن معظم الكتاب مفهوم وقراءته ممتعة. ومع ذلك ربما يقابل غير المتخصصين في الرياضيات مثلي صعوبة في بعض الفصول (كالفصل السابع مثلا؛ النظرية الرياضياتية للمعلومات). أشجع القراء على إكمال القراءة أو حتى تخطي الأجزاء التي تبدو تقنية في القراءة الأولى، ديمبسكي يرسم صورة كبيرة، ومن المهم أن ترى الصورة أولا.

لا أقل من أن يقال عن اقتراحه، أنه خرق ثوري لنظرية المعرفة. توحيده للمعلومات تحت ظل الذكاء الفاعل يعيد فتح احتمالية سبب الوجود الأصلي للجامعة القديمة، ألا وهو أن كل المعارف الحقيقية تشكل سويا اتحادا يصف الحقيقة.

كل فصل قصير يجمع كل المتطلبات المنهجية للقيام بالتحول الفكري لهذه العقلانية العليا. يسأل ديمبسكي عن الجانب الجوهري للكون، ويجيب أن ذلك ليس المادة، ولكن المعلومات المكونة بذكاء، التي لها غاية وقدرة على التواصل.

استرخي، وأعد التفكير في الافتراضات الأساسية عن الأكثر حقيقيةً.

د. ماري بوبلين
بروفيسور التعليم بجامعة كليرمونت جرادويت

تمهيد

كومينيون هو الكتاب الأخير في الثلاثية، الكتابين السابقين هما (استنتاج التصميم The Design Inference) و(كل شيء له ثمن No Free Lunch).[1] في هذه الكتب، أسست لمنهج إحصائي لاستنتاج السببية الذكية ومن ثم طبقت ذلك المنهج على سؤال الغائية في البيولوجيا. **كومينيون** كتاب مختلف تماما، والذي يعد جزئيا السبب وراء بعد أكثر من عقد. الكتابين السابقين حاولا تقديم دعما نظريا معلوماتيا للتصميم الذكي (الذي يعرف على أنه دراسة الأنماط في الطبيعة التي أفضل تفسير أنها نتاج الذكاء أو السببية الغائية). على النقيض، يحاول **كومينيون** رسم صورة ميتافيزيقية لما ينبغي أن يكون عليه العالم ليصبح التصميم الذكي معقولا (فالتصميم الذكي –بوضوح– غير معقول في الميتافيزيقا المادية التي تسيطر على معظم الحياة الفكرية المعاصرة). مع ذلك، يمكن التفكر في تلك الصورة وفقا لشروطها. على عكس الميتافيزيقا المادية التي تصب الطبيعة في تصنيفاتها المادية المسبقة، الصورة الميتافيزيقية المرسومة هنا تطلق العنان للبحث العلمي، سامحة للعلم باتباع الدليل أينما قاد.

إذن، ما هي هذه الصورة الميتافيزيقية؟ باختصار؛ أن توجد هو أن تكون في **كومينيون**، وأن تكون في **كومينيون** هو أن تتبادل المعلومات.[2] وبالتالي فالعلم الأساسي،

---

(1) William A. Dembski, The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities (Cambridge: Cambridge University Press, 1998); No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence (Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2002).

(٢) بالإضافة لما شرحه المؤلف، يستعمل لفظ (كومينيون communion) في اللغة الإنجليزية بمعنى تبادل الأفكار أو المشاعر، ولعدم وجود لفظ مقابل بالعربية يؤدي نفس المعاني، تعمدنا تعريب اللفظ الإنجليزي. بالإضافة لاختصار العنوان الأصلي للكتاب من (الكون ككومينيون Being as Communion) لـ(كومينيون) تسهيلا لتداول العنوان. (المترجم)

العلم الذي يحتاج حقا لأن يؤسس لكل العلوم، هو نظرية الاتصال، وليس الذرية أو الاختزالية أو علم ميكانيكا الجزيئات، أو غيرها من الكيانات غير العاقلة، والتي ستحتاج أن تركب في أنظمة أكبر من التعقيد بواسطة مبادئ ارتباط غير عاقلة هي الأخرى، تلك المعروفة بقوانين الطبيعة أو الخوارزميات أو الخصائص الناشئة أو مبادئ التنظيم الذاتي.[١] داخل نظرية اتصال كهذه، المادة الرئيسية للدراسة ليست الجزيئات، ولكن المعلومات التي تمر بين الكيانات؛ الكيانات التي تعرف بقدرتها على توصيل المعلومات. وبالتالي، الصورة الميتافيزيقية التي أرسمها تحاول أن تصب في صالح وعد جون ويلر وبول ديفيس وآخرون، في أن المعلومات تستعد لتحل محل المادة "كشيء أساسي للعالم"، وأننا في المعلومات "وصلنا أخيرًا للمجاز الصحيح الذي سيوحد" العلوم.[٢]

كما هو الحال دائما مع مثل هذه المقترحات الكبرى، الخطر يكمن في التفاصيل، وسوف أوضح التفاصيل في هذا الكتاب. التفاصيل هنا ستكون رسم صورة ميتافيزيقية للعالم بدقة، والتي تلعب المعلومات فيها دورًا رئيسيا لا يمكن الاستغناء عنه. وبالعكس، لن تتكون التفاصيل هنا من تقديم عرضا منهجيا ميتافيزيقيا منهجيا. أخذت تحذير كارل بوبر تحديدا على محمل الجد، كي أتجنب الانشغال غير المبرر بأسئلة "ما هو" و"ما الذي تعنيه بذلك"، لأنه —وعلى حد تعبيره— "تبدوا لي أنها عرضة لإنتاج خطر استبدال المشاكل اللفظية (أو مشاكل المدلول) بالمشاكل الحقيقية".[٣] ولكن بالتأكيد سوف أقدم التعاريف

---

(١) القوانين، والخوارزميات، والخصائص الناشئة، ومبادئ التنظيم الذاتي، هي أشياء خالية بطبيعتها من الغائية، كما تفهم داخل المادية، ولكن داخل فهم أوسع للطبيعة، يمكن أن تكون لها غاية حقيقية، وفي هذه الحالة لن توصف بأنها مجرد مادة، ولكن نظام طبيعي أكثر ثراءً من المادة. درست في الفصل التاسع قوانين الطبيعة الغائية.

(2) Paul Davies, "Bit Before It?" New Scientist 161(2171) (30 January 1999): 3; John A. Wheeler, "Information, Physics, Quantum: The Search for Links," in W. Zurek, ed., Complexity, Entropy, and the Physics of Information (Redwood City, Calif.: Addison-Wesley, 1990), 5.

(3) Karl R. Popper and John C. Eccles, The Self and Its Brain: An Argument for

أينما كانت ستساعد على التوضيح، ولكني أود أن أتجنب الفخ المادي الذي فيه الحقائق غير المادية مثل الذكاء والغاية والحرية، وبالطبع المعلومات!، يجب أن تظهر بمصطلحات مادية، فهذه لعبة منهزمة ذاتيا، وأنا أرفض لعبها.

لا يتفرد هذا الكتاب بعنوان (**كومينيون**)، جون زيزيولس (لاهوتي أرثوذكسية شرقية) كتب كتابا بنفس العنوان منذ ثلاثة عقود[1]، ويشرح كتابه الشخصية في الإطار الكنسي. يغطي كتابه كثيرا من الاهتمامات الميتافيزيقية العامة، بالرغم من أنه يبدوا ظاهريا محصور في قضايا لاهوتية ضيقة. وكذلك يقدم زيزيولس تقريرا تاريخيا متبصرا للشخصية، والذي يعد متوافقا مع معالجتي للذكاء كمصدر أساسي للمعلومات. بالرغم من أن هناك تداخل بسيط بين مواضيع الكتابين، ولكن اختياري لعنوان (**كومينيون**) سببه أني رأيت أن ذلك سيكون العنوان الوحيد المناسب لهذا المشروع، بل أنا فعلا اخترته من قبل علمي بكتاب زيزيولس الذي يحمل نفس العنوان. ولحسن الحظ، أن العناوين لا تخضع لحقوق النسخ، الأمر الذي يسمح بإعادة استعمالها كل فترة.

هذا الكتاب هو الثمرة الأخيرة لجائزة تيمبلتون التي استلمتها في ١٩٩٩ عن "استكشاف التفاعل البناء للعلم والدين"، مع تركيز خاص على "دليل الغاية" و"توسيع دلالات الإله".[2] رتبت مبدئيا لكتابة جزء واحد لتناول كل من علم وميتافيزيقا المعلومات.

Interactionism (London: Routledge & Kegan Paul, 1977), 9.

(1) John D. Zizioulas, Being as Communion: Studies in Personhood and the Church (Crestwood, N.Y.: St. Vladimir's Seminary Press, 1985).

(٢) لم تعد الإشارة للتنافس على هذه الجائزة متاحة على موقع تيمبلتون. وبالرغم من ذلك، الإعلان الأصلي عن التنافس يمكن الاطلاع عليه على هذا الرابط:

http://lists.ucla.edu/pipermail/religionlaw/1998-November/013503.html (last accessed May 14, 2013).

أكثر من ٤٠٠ شخص تقدم مبدئيا، وتم تصفيتهم لقائمة قصيرة. العروض في القائمة القصيرة تم تقييمها بواسطة الحكام وتم إعطاء كلٍ درجاته. السبعة الأوائل حصلوا على جائزة وقدرها ١٠٠ ألف دولار، وكانوا:

بالرغم من أني ما أن انطلقت في المشروع، وجدت أني سأحتاج لكتابين منفصلين؛ أحدهما للعلم، والآخر للميتافيزيقا. تناولت علم المعلومات في (كل شيء له ثمن)، والذي يحتاج الآن لإصدار جديد[1]، وتناولت في (**كومينيون**) ما وراء طبيعة المعلومات. وبالرغم من أن (**كومينيون**) جزء من الثلاثية، ولكن يمكن قراءته مستقلا، بمعزل عن أعمالي الأخرى. في الحقيقة القراء الذين لم يعتادوا على أعمالي، سيفضلون البدء بقراءته. ذلك لأن الصورة الميتافيزيقية التي أرسمها هنا تقدم أفضلية مناسبة للتصميم الذكي كمشروع علمي وفكري.

لما استغرق هذا الكتاب كثيرًا لكي يكتمل؟ بعد (كل شيء له ثمن) الذي صدر في ٢٠٠٢ (صدر استنتاج التصميم في ١٩٩٨)، اشتعل الجدال حول التصميم الذكي، وخاصة حول مساهمتي فيه. في السنوات الثلاثة اللاحقة، استغرقت معظم وقتي في فرص لكتابة كتب جديدة ومقالات لتطوير التصميم الذكي كمشروع فكري جاد. بعد ذلك، بدئت في شراكة جادة مع مهندس بايلور روبرت ماركس، أصبح من الواضح لكلانا أن الأفكار النظرية

---

1) Philip Clayton, California State University in Sonoma; "The Emergence of Spirit: God Beyond Theism and Physicalism."
2) William Dembski, the Discovery Institute's Center for the Renewal of Science and Culture, Irving, Texas; "Being as Communion: The Science and Metaphysics of Information."
3) Noah J. Efron, Bar Ilan University, Israel; "Golem, God and Man: Divine and Human in an Age of Biotechnology."
4) Niels Henrik Gregersen, University of Aarhus, Denmark; "Theology and the Sciences of Complexity."
5) David J. Krieger, Institute for Communication Research, Meggen, Switzerland; "The Self-Organization of Meaning: A New Paradigm for Science and Religion."
6) Michael Ruse, University of Guelph, Ontario, Canada; "Darwin and Design: Science, Philosophy, and Religion."
7) Robert John Russell, Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley, California; "Time in Eternity: Theology and Science in Mutual Interaction."

بعد استلام الجائزة، علمت من مؤسسة تيمبلتون أني قد حصلت على أعلى الدرجات من بين المتقدمين.

(١) يجري العمل فعلا على إصدار جديد، بالتعاون مع روبرت ماركس كمؤلف مشارك.

المعلوماتية في (كل شيء له ثمن) تحتاج إلى أن تصبح أكثر دقة وتوسعا. في ٢٠٠٧ أطلق ماركس معمل المعلوماتية التطورية (www.evoinfo.org)، كبيت لهذا العمل. البحث في هذا المعمل على مدار الخمس سنوات اللاحقة، أقنعني أن أي ميتافيزيقا للمعلومات يجب أن يكون لها أولا أساس نظري سليم في علم المعلومات. من وجهة نظري، هذا هو الذي حدث الآن، ولدرجة لا يستهان بها بفضل عمل معمل المعلوماتية التطورية. اختراقات المعمل لعلم المعلومات، منحتني حقا الثقة للتفكير في أن تطوير ميتافيزيقا للمعلومات ليس مجرد ممارسة فكرية، ولكن مشروع لاستيعاب طبيعة الطبيعة.[١]

مدين بالفضل لكثير من الزملاء والمؤسسات. لأولئك الذين تواصلت معهم مباشرة، ولهؤلاء الذين رؤاهم ودعمهم أثرى الكتاب بشكل كبير، أتوجه لهم جميعا بخالص الشكر. القائمة تشمل: جاك أكينز، جيمس بارام، مايكل بيهي والتر برادلي، جون بول، ستيفن بوري، جون كامب، بروس تشبمان، بول ديفيس، ريتشارد دوكينز، وينستون يورت، جاليرمو جونزالس، بروس جوردن، بيلي جراسي، تشارلز هاربر، فيليب جونسون، ستيورت كوفمان، كيسي لسكين، روبرت ماركس، جورج مونتانيز، تيموثي وليديا ماجرو، ستيفن ماير، توماس ناجل، بول نيلسون، دينسي أوليراي، ماري بوبلين (لمقدمتها الرائعة!)، كولين ريفز، جاي ريتشاردز، تيري ريكارد، روبرت راسِل، جون سانفورد، جيفري شوارتس، مايكل شيرمر، روبرت سولان، مايكا سباريشيو، تشارلز ثاكستون، فينسينت تورلي، جوناثان ويلز، وجون

---

(١) أسرني موضوع طبيعة الطبيعة لأكثر من عقد من الزمن. الاهتمام بهذا الموضوع حفزني لتنظيم مؤتمر بعنوان "طبيعة الطبيعة: مؤتمر متعدد التخصصات عن دور الطبيعانية في العلم"، والذي عقد بجامعة بايلور في الفترة من ١٢ حتى ١٥ إبريل ٢٠٠٠. لتفاصيل أكثر عن المؤتمر:

http://www.designinference.com/documents/2000.04.nature_of_nature.htm (last accessed May 14, 2013).

والمؤتمر بدوره أفضى للعمل على مقالات مختارة، حررتها بالاشتراك مع بروس جوردن:

Bruce L. Gordon and William A. Dembski, eds., The Nature of Nature: Examining the Role of Naturalism in Science (Wilmington, Del.: ISI Books, 2011).

ويست. بالإضافة لذلك، أود أن أشكر مؤسسة تيمبلتون، التي مولت جائزتها هذا المشروع، ومعهد ميتانيكسوس، الذي أشرف على الجائزة وحثني على إكمالها. وأود أيضا أن أشكر كل أصدقائي، زملاء وأعضاء معهد ديسكفري بسياتل؛ هؤلاء بعض من الكثير من المشجعين والمتبصرين الذين أعرفهم. أهدي هذا الكتاب لهم. أخيرًا، أشكر عائلتي، وخصوصا زوجتي جانا، على حبهم المتواصل وتشجيعهم.

ملحوظة: ربع الكتاب تقريبا يتكون من الهوامش التفسيرية والمرجعية، وبالتالي فالقراءة المتأنية تحتاج الانتباه لتلك الهوامش.

ويليام ديمبسكي

بيلا، آيوا

الفصل الأول
تحدي عالَم مادي

تحدي عالَم مادي

كيف يبدو العالم لو كان العنصر الأساسي للواقع ليس مادة، بل معلومات؟ هذا السؤال هو محرك هذا الكتاب، نحن نعيش في عصر معلوماتي، إلا أننا نعيش أيضًا في عصر مادي بشكل ساحق؛ حيث تبدو لنا الأشياء المادية هي الأكثر رسوخًا وبعثًا للثقة؛ لذا نميل إلى تصور المعلومات نفسها بطريقة مادية، كخاصية للمادة.[١]

لكن ماذا لو لم يمكن اختزال المعلومات في المادة؟ لنقلب الأوضاع بدرجة أشد، ماذا لو كانت المادة نفسها تعبيرًا عن المعلومات؟ طُرحتْ مثل هذه الأسئلة خلال العقود القليلة الأخيرة، لكن بلورة إجابة مقنعة تبلور المعلومات كشيء أكثر جوهرية من المادة لا تزال محيرة[٢]، وهدف هذا الكتاب هو دفع هذا النقاش إلى الأمام، وتوسيع مدى وأهمية المعلومات

---

(١) يعتبر العلماء الماديون المعلومة مادة بالأساس، ويرى الكثير أن مصدر المعلومات —خاصةً في النظم البيولوجية— يكمن في النهاية في الكيمياء، وقد طور الكيميائي والحاصل على جائزة نوبل كريستيان دي دوف هذا المبدأ بإسهاب في كتابه الغبار الحيوي؛ حيث رسم سبعة "عصور" في تاريخ الحياة:

١—عصر الكيمياء. ٢—عصر المعلومات. ٣—عصر الخلية البسيطة (Protocell). ٤—عصر الخلية الوحيدة.

٥—عصر الكائن متعدد الخلايا. ٦—عصر العقل. ٧—عصر المجهول.

وأهم تحول بين تلك العصور بالنسبة لمقصودنا هو التحول من العصر الأول إلى العصر الثاني، وهنا كيف وصف دي دوف هذا التحول؟

إن التاريخ عملية متواصلة، قسمناها بعد ذلك إلى عصور، العصر الحجري والعصر البرونزي والعصر الحديدي، وكل عصر يتميز بابتكارات رئيسية تضاف إلى المنجزات السالفة، وهذا يصح أيضًا على تاريخ الحياة... أولاً: هناك عصر الكيمياء، ويغطي فترة تشكيل عدد من المكونات الرئيسية للحياة، وصولاً إلى الأحماض النووية، وهو محكوم بمبادئ عامة تحكم سلوك الذرات والجزيئات، ثم يأتي عصر المعلومات، بفضل نشوء جزيئات خاصة حاملة للمعلومات، التي افتتحت العمليات الجديدة للتطور الداروينى والانتخاب الطبيعي الخاص بالعالم الحي. Christian de Duve, Vital Dust: Life as a Cosmic Imperative (New York: Basic Books, 1995), 10

(٢) وصف جون ويلر —أحد علماء الفيزياء النظرية البارزين في القرن العشرين— مسيرته المهنية بأنها توافقت مع مراحل ثلاث:

الفترة الأولى التي تمتد من بداية مسيرتي إلى الخمسينيات كنت فيها أسيرًا لفكرة أن الأشياء كلها جسيمات، وكنت أبحث

عن طرق بناء الكيانات الأساسية –كالنيترونات والبروتونات والميزونات– من الجسيمات الأكثر أساسية والأخف وزنًا، الإلكترونات والفوتونات، وسيطرت نفس فكرة عالم الجسيمات البسيطة على عملي مع فاينمان، كنا قادرين على صياغة الديناميكا الكهربية من حيث عمل الجسيمات على مسافة واحدة من بعضها دون الحاجة إلى مجالات مغناطيسية أو كهربية وسيطة...

أطلقُ على مرحلتي الثانية: الأشياء كلها مجالات، منذ أن وقعت في حب النسبية العامة والتجاذب في عام ١٩٥٢ حتى وقت متأخر في مسيرتي؛ حيث اتبعت رؤية أن العالم مكون من مجالات؛ حيث ما يظهر فيه كجسيمات هو في الواقع مظاهر لمجالات مغناطيسية وكهربية، ومجالات تثاقلية، والزمكان نفسه...

أما الآن فأنا تحت قبضة رؤيتي الجديدة، وهي أن كل الأشياء معلومات، فكلما تأملت أكثر في سر الكوانتم وقدرتنا الغريبة على فهم العالم الذي نعيش فيه؛ أدرك أكثر الأدوار الأساسية المحتملة للمنطق والمعلومات كحجر أساس للنظرية الفيزيائية، أنا الآن ابن ست وثمانين، وما زلت أبحث".

A. Wheeler and Kenneth W. Ford, Geons, Black Holes, and Quantum Foam: A Life in Physics (New York: Norton, 1999), 63–4; See Also: Wheeler, "Information, Physics, Quantum," 5

حيث عرض شعاره: "it from bit"

وفي نفس السياق شعر الرياضي كيث ديفلن لبعض الوقت أن تلك المعلومات تُهيئ لإحداث ثورة في العلم:

"ربما يجب أن تُعتبر المعلومات (أو ربما هي كذلك) خاصية أساسية للكون، بجانب المادة والطاقة، (وأن هناك قابلية للتحول فيما بينهم بالأساس)، في هذه النظرية (أو اقتراح لنظرية لنكون أكثر دقة) تصبح المعلومات قدْرًا جوهريًّا من الهيكل، ومرتبة في أجزاء من الكون أو في الكون كله، مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالأنتروبي (ومعكوسه بشكل ما)".

Keith Devlin, Logic and Information (Cambridge: Cambridge University Press, 1991), 2.

كتب ديلفن هذه الكلمات في أواخر الثمانينيات، في الوقت الذي كان يحاول فيه تحسينها، وتبيين أولية وفائدة المعلومات في العلوم الرياضية والفيزيائية، ومن ثم يأمل في إحداث ثورة علمية شاملة.

اليوم هو لم يعد يعتبر المعلومات فكرة واعدة كما كان إلى حد كبير، فالمشكلة التي تتعلق بالمعلومات كما يرى ديلفن حاليًا هو أن سؤال: "ما هي المعلومة في إشارة ما؟" ليس لدينا إجابة محددة له، بل يراه سؤالاً يعتمد على السياق بشدة، ولذلك لم يعد ديلفن يركز على المعلومة، بل على كيفية تفاعل الوسائط (وبالتالي ارتبط بخلية تفكير مشروع ستانفورد Media X، انظر: http://www.stanford.edu/~kdevlin (تاريخ آخر وصول: ٢٠١٣/٥/٣٠)).

فما يشغله الآن هو التفاعل بين الوسائط وليس المعلومات المتأصلة فيها، وبهذا التحول قام ديلفن بتفعيل مفهوم المعلومة، محولاً التركيز على سؤال: ما المعلومة؟ إلى: ما تفعله المعلومة، وفي مخططه الجديد تتفاعل الوسائط بأساليب تتفق مع المادية، ومن ثم فمقاربة ديلفن للمعلومة من خلال تفاعل الوسائط لا تمثل تحديًّا للمادية، ناهيك عن أنها لا تعد بإحداث ثورة فيما يتعلق بمفهوم المعلومة.

تراجُع ديلفن عن المعلومة ليس القاعدة، فأغلب الباحثين (بمجرد أن يلدغهم فيروس المعلومة) يميلون إلى الإبقاء على

في سعينا لفهم العالم.

لكن حتى الوقت الراهن تمتلك المادة الأفضلية على المعلومة، فالعلوم الطبيعية —كما تمارس في عصرنا— تحاول أن تفهم العالم من حيث الخصائص المادية، دون ترك أي بقية لأي شيء غير مادي، ويظهر لي أن أكثر التعبيرات التي واجهتني بروزًا عن هذا الاندفاع كان في المحاضرات المعروفة لـ**ريتشارد فاينمان** في الفيزياء؛ حيث قال في بداية هذه المحاضرات:

قناعتهم بأن كل شيء معلومة (كجون ويلر)؛ فمثلاً، اقترح هانز كريستيان فون باير في كتابه "المعلومات: اللغة الجديدة للعلم" أن المعلومات تستعد "لتحل محل المادة كعنصر أولي للكون"، وأن تمدنا "بإطار قاعدي جديد لوصف الواقع والتنبؤ به في القرن الواحد والعشرين". انظر:

Hans Christian von Baeyer, Information: The New Language of Science (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2004)

الاقتباسات مأخوذة من الغلاف الورقي للكتاب.

أما الكتب الأحدث في نفس السياق فتشمل الآتي:

Charles Seife, Decoding the Universe: How the New Science of Information is Explaining Everything in the Cosmos, from Our Brains to Black Holes (New York: Penguin, 2006), Seth Lloyd, Programming the Universe: A Quantum Computer Scientist Takes on the Cosmos (New York: Vintage, 2007), Vlatko Vedral, Decoding Reality: The Universe as Quantum Information (New York: Oxford University Press, 2010),Paul Davies and Niels Henrik Gregersen, eds., Information and the Nature of Reality: From Physics to Metaphysics (New York: Cambridge University Press, 2010), and James Gleick, The Information: A History, a Theory, a Flood (New York: Vintage, 2011).

هذه الكتب كلها علمية شعبية، لكن هناك محاولات أكثر صرامة لترسيخ أولية المعلومة على حساب المادة، مثل إعادة الصياغة التي قام بها روي فريدن للفيزياء المعاصرة بمصطلحات النظرية المعلوماتية في رسالته البحثية تحت عنوان:

Physics from Fisher Information (Cambridge: Cambridge University Press,1998)

كما شعر كريستوفر لانجان بالقلق حيال "الاختزال المعلوماتي" عند ويلر وكذلك "الاختزال المادي" عند الماديين، وقدم "إطارًا مفاهيميا تصبح فيه العلاقة بين العقل والمادة —الإدراك والمعلومة— جلية"، انظر "نموذجه النظري الإدراكي للكون" (٢٠٠٢) على الموقع التالي: http://www.iscid.org/papers/Langan_CTMU_092902.pdf (آخر وصول بتاريخ ٢٠١٣/١٠/٣).

لكن على الرغم من هذه المشاريع والمحاولات التي قام بها العلماء لتعميم المعلومات بقيت آمال ويلر الكبيرة لإحداث ثورة في فهمنا للعالم من خلال المعلومات لم تتحقق إلى حد كبير، فما زالت الأشياء الأساسية في الواقع نميل إلى تصورها بشكل مادي.

لو تدمرت المعرفة العلمية في طوفان أو ما شابه، ولن يمر إلى الأجيال القادمة من المخلوقات إلا جملة واحدة؛ فما هي الجملة التي تحتوي على المعلومات الأغلب في أقل عدد من الكلمات؟ أعتقد أنها الفرضية الذرية (أو الحقيقة الذرية أو كيفما تسميها)، أي أن كل الأشياء مكونة من ذرات، جسيمات صغيرة تتحرك بشكل دائم وتجذب بعضها البعض عندما تقل المسافة بينها، وتتباعد حينما تكون على وشك السحق، في هذه الجملة الوحيدة سوف ترى أن هناك كمية هائلة من المعلومات عن العالم، إذا استُعمل القليل من الخيال والتفكير فقط.(١)

يكتب **فاينمان** هنا عن المعرفة العلمية خصوصًا، وليس كل المعرفة، وبالتالي يمكن أن يُنظر إلى هذا المقطع على أنه قد ترك مساحة لأشكال أخرى من المعرفة، لكن في ثقافتنا المادية هذه الأشكال البديلة للمعرفة —أيا ما كانت— تخضع إلى اختزال مادي، هذه ببساطة حقيقة اجتماعية عن كيفية النظر إلى المعرفة في ثقافتنا؛ حيث نرى العالم مكونًا من المادة —سواء كان هناك شيء آخر أم لا— وأن الأفضل أن يُفهم بشكل مادي، هذا هو الرأي السائد بشكل ساحق، وعلى ذلك يزعم كثير من المفكرين أن العلم (الذي يحاول أن يدرس ويفهم المادة كمهمة رئيسية) يشكل أفضل نموذج معرفي.

قطعًا الزعم نفسه أن العلم هو أفضل نموذج معرفي ليس علميًّا، فليس هناك تجربة علمية أو نظرية علمية يمكن أن تعرف ما هو العلم، في الواقع ما يشكل العلم ليس أزليًّا، بل تم التفاوض حوله باستمرار لأكثر من ألفي عام (العلماء أو الفلاسفة الطبيعيون كما كان يُطلق عليهم فعلوا ذلك على الأقل لفترة طويلة)، ولذلك ففهم فاينمان المادي للعلم

---

(١) Richard P. Feynman and Robert B. Leighton, The Feynman Lectures on Physics, vol. 1(1963; reprinted New York: Basic, 2011), ch. 1, p. 2.
الإشارة إلى "المعلومات" في آخر جملة من هذا الاقتباس تصبح ساخرة لو أن المعلومات تهيأت بالفعل لتحل محل المادة، فتصبح العنصر الأساسي للواقع.

والواقع عمومًا ينبثق مباشرةً من المنظور المادي.

إن معارضة هذا المنظور منتشرة ويسهل فهمها، فلو كان الطريق المشروع الوحيد لنا لفهم العالم هو الطريقة المادية فالكثير من الأشياء التي نثمنها يجب أن تسقط أو تصبح مجرد أفكار خافتة لا تأثير لها كما كان، هنا قد ندرج الثُلاثيتين الشهيرتين، (الإله والحرية والخلود)، و(الحقيقة والجمال والخير)، وعلى الرغم من الثقافة الفكرية المتشبثة بفهم مادي للعالم، يظل معظم الناس —عند مستوى ما— غير مقتنعين بالمادية.

قد تكون التفسيرات المادية جيدة بالقدر الذي تقوم به، لكن بالنسبة لمعظم الناس لا تكفي، فتعتقد الثقافة الجماهيرية —في مقابل الثقافة العلمانية— دون تردد أن نوعًا ما من الغائية يكمن وراء الواقع المادي، وأننا هنا من أجل غرض ما، وأن العالم منجز لغرض.[١]

لا تزال الثقافة الغربية أيضًا متأثرة بقيم اليهودية والمسيحية، فنحن نميل إلى الاعتقاد باستثنائية البشر، وأن لهم منزلة خاصة لا توجد في شيء آخر في العالم[٢]، إلا أنه لا يمكن تبرير ذلك أو يكون له معنى على أسس مادية، فعلى أسس مادية ما نحن إلا حزمٌ منظمة من المادة، ومن نكون وما نفعله يعتمد كليةً على هذا النظام، وعندما يُفقد هذا النظام في النهاية عند الموت، نُفقد أيضًا.[٣]

---

(١) يشهد على ذلك المبيعات الهائلة لكتاب ريك ووران The Purpose Driven Life: What on Earth Am I Here For? (Grand Rapids, Mich.: Zondervan, 2002)؛ حيث باع في سنواته الخمس الأولى ٣٠ مليون نسخة.

(٢) تتمحور مبادرة ويزلي سميث في معهد ديسكفري سياتل" Wesley J. Smith's initiative at Seattle's Discovery Institute: The Center on Human Exceptionalism. حول هذا الحدس الأساسي الذي يقول بأن الإنسان لديه خصوصية تجعله مختلفًا عن بقية العالم الحيواني، انظر: http://www.discovery.org/che (تاريخ آخر وصول: ٢٠١٣/٥/١٤).

(٣) تتبع بنيامين ويكر بتبصر هذا الفهم المادي للهوية الإنسانية، ورفضها الناتج لذلك للخلود الشخصي خلال ألفي

تجلب لنا المادية تحديًّا جديدًا، يجعلنا نجرؤ أن نحدق في كآبة واقع مادي شامل لكل شيء وأن نقبل الإنهاء المطلق لتطلعات الإنسان سواءً بمرارة أو بسعادة، فنجد **برتراند راسل** يأسف على كيف أن الإنسانية ومنجزاتها قد قدّر لها أن تفنى عندما ينحل الكون بالوصول إلى القيمة القصوى للأنتروبي[1]؟ وكذلك نجد **ريتشارد دوكينز** يمجد ما امتاز به الإنسان كي يستمتع بحياته ووعيه، حتى لو كان ذلك لفترة قصيرة[2]، لكن مهما كان المعنى الذي

عام من الفكر الغربي، بدءًا من فلسفة أبيقور(٢٧٠–٣٤١ قبل الميلاد)، انظر:
Moral Darwinism: How We Became Hedonists (Downers Grove, Ill.: InterVarsity, 2002).

(١) طبقًا لراسل "العالَم الذي يقدمه العلم لنا كي نعتقده" "لا غرض له"، و"فارغ من المعنى"، ويتابع فيقول: وسط هذا العالم يجب أن تجد مُثُلنا العليا مأوى لها، فالإنسان نتاج لأسباب لا رؤية لها لما حققته في نهاية الأمر، وأن أصله ونشأته وآماله ومخاوفه وما يحبه وما يعتقده ليسوا سوى نتائج لارتصافات عرضية للذرات، فلا حماس ولا بطولة ولا حدة فكر ومشاعر يمكن أن تصمد لحياة فردية بعد الموت، فكل الكفاح عبر العصور والتفاني والأفكار الملهمة وإشراقات العبقرية الإنسانية قدّر له أن يتحطم بالموت الكبير للنظام الشمسي، وأن يُدفن معبد المنجزات الإنسانية حتمًا وراء بعد تحطم الكون.

كل هذه الأمور إن لم تكن حقائق لا يمكن إنكارها؛ فهي قريبة جدًّا من اليقين، وأي فلسفة ترفضها لا يُأمل أن تبقى، فقط ضمن منصّة هذه الحقائق، وفقط على أساس جازم من يأس لا يتزعزع يمكن لمأوى الروح أن يُبنى بأمان من الآن فصاعدًا.

اقتُبِس من مقالة راسل: A Free Man's Worship، التي نشرت لأول مرة عام ١٩٠٣، وأعيد طباعتها بشكل واسع، وهي متاحة على الموقع التالي:
www.philosophicalsociety.com/Archives/A%20Free%20Man%E2%80%99s%20Worship.htm (تاريخ آخر وصول: ٢٠١٣/٥/١٤).

(2) Richard Dawkins, The God Delusion (New York: Houghton Mifflin, 2008), 404–5:
"كم نحن سعداء الحظ أن نكون على قيد الحياة بالنظر إلى أن الغالبية العظمى من البشر الممكن نشأتهم من يناصيب الحمض النووي الذين لن يولدوا أبدًا... ومهما كان الوقت الذي تشرق علينا فيه الشمس ضئيلاً؛ لو ضيعنا ثانية منه أو اشتكينا من كونه مملاً أو فارغًا (كالطفل)؛ ألا يمكننا أن نرى في ذلك تحقيرًا قاسيًا للمليارات الذين لن يولدوا أصلاً؟
وكما قال الكثير من الملحدين بشكل أفضل مني: إن المعرفة بأن لدينا حياة وحيدة فقط تجعلها أعز من كل وجه، إن الرؤية الإلحادية تماثل الإصرار على الحياة وتحسينها، وفي نفس الوقت لا تلوث العقل بوهم ذاتي، أو تمني، أو الشعور بالشفقة المتذمرة على الذات كما تجد عند أولئك الذين يشعرون بأن الحياة تدين لهم بشيء ما".
الحديث هنا كما هو متوقع من القرن الواحد والعشرين يشبع رغبة الفكر الغربي، لكن الكثير من الناس يعانون مشاق

يقدمه إنسان ما للوجود الإنساني، يبقى أنه لا مغزى على أسس مادية وراء دقائق المادة التي تشغل حيزنا الصغير من المكان والزمان.

لكن، ما هي بدائل المادية؟ كانت المثالية في أواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر سائدة، التي جعلت العقل وليس المادة الحقيقة الأساسية، فالمثالية أحادية كالمادية، كلاهما يحددان الحقيقة من معتقد أحادي، العقل في المثالية والمادة في المادية.

لكن يوجد خيارات ثانوية أيضًا، كالإيمان المسيحي[1]، الذي يميز بين الإله غير المادي من جهة، والخليقة (التي تتضمن المادة لكنها لا تقتصر عليها) من جهة أخرى، فهناك العديد من الخيارات الفلسفية والدينية التي تكاد تقع في المثالية المحضة، لكنها غير متوافقة مع المادية المحضة.

وقد لعبت الفلسفة الأرسطية (مع الأفلاطونية بفارق غير بعيد) خلال الألفي عام الماضية بشكل أساسي هذا الدور في الحضارة الغربية، وذلك حتى بعد صعود ونجاح الفهم

كثيرة من الحرمان من وجود آخر غير الوجود الدنيوي الحالي، لتكون الحياة ذات شأن، لكن دوكينز والملحدين لا يملكون شيئًا ليقدموه.

وعلى خلاف وجهة نظر دوكينز يقول جون هيك: "يضاء التاريخ الإنساني بالبطولة والتضحية بالنفس والحب والرحمة، لكن ومضات النور تُجلّي في النهاية الظلام الذي يحيط بها من أنانية إنسانية مزمنة، نبع منها كثير من أشكال الشر الذي قام به الإنسان.

إن القسوة والجشع والطموح عديم الرحمة والشك الخانق بما يخلفونه من بؤس بشري كلها مظاهر للإلحاد العملي الذي شخصه كانقلاب الإنسانية على نفسها".

John Hick, Evil and the God ofLove, 2nd edn. (1977; reprinted New York: Palgrave Macmillan, 2010), 263.

(١) سيتكرر انطلاق ديمبسكي في الكلام عن الإله من المنطلق المسيحي وأحيانا (اليهودي–المسيحي)، وهو أمر طبيعي فهو في الأساس مسيحي، وكتاب المسيحيين المقدس هو منقسم إلى جزئين؛ قديم (يهودي) وجديد (مسيحي). ولا كبير إشكال في الأمر، حيث معظم الكتاب يتكلم عن الإله الخالق، الذي يخلق بالكلمة، وهو مفهوم متكرر في اليهودية والمسيحية والإسلام. (المترجم)

المادي للعلم، وحان وقت سيادة التصنيف المادي على الخطاب الثقافي في الغرب، وأن كل شيء لا يتناسب مع إطار العمل المادي يُنزع إلى النظر إليه بعين الريبة.

على الرغم من ذلك فقد وُجدت أسباب قوية للشك في حقيقة المادية منذ البداية، كان **ديمقريطس** (فيلسوف ذري أتى قبل **سقراط**) أحد الوجوه المبكرة التي سجلها التاريخ التي تمسكت بالمادية؛ فقد قال بأن الواقع كله مكون من ذرات؛ حيث اعتقد أنها جسيمات صغيرة جدًّا لا يمكن أن تتجزأ، ومن ثم تبنى الفرضية الذرية كفاينمان، يقول: إننا ندرك المذاقات والألوان، وما هو ساخن وماهو بارد، لكن في الحقيقة لا يوجد سوى ذرات وفراغ"[١].

إلا أن **ديمقريطس** قد أدرك أيضًا الصعوبة المتضمنة في موقفه، فهذه المدركات الفعلية —القائمة على المظهر والاعتقاد— رغم الاختزال التام إلى أساس مادي، تبقى هي أيضًا الأسس المدللة على أن المادية صحيحة ابتداءً، فالحقائق العميقة للواقع قد تكون كلها مادية، لكن لا يمكن معرفة ذلك إلا من خلال حقائق الإدراك العادي التي تمدنا بها الحواس[٢]، فما هو الشيء الأكثر جوهرية القادر على إدراك المادة، العقل أم المادة؟ أدرك **ديمقريطس** هذا الإزعاج، وصاغه بقوله: أيها العقل الضعيف، هل تأخذ برهانك منا (أي الحواس) ثم تحاول الإطاحة بنا (أي من خلال اختزال كل الانطباعات الحسية إلى ذرات

---

(١) لا توجد كتابات لديمقريطس إلا على هيئة قطع متفرقة، وهذه القطعة (بالإضافة إلى قطع أخرى لديمقريطس) في: Jonathan Barnes, EarlyGreek Philosophy (London: Penguin, 1987), 252–3.

(٢) نحن نجد تمييزًا مماثلاً في حياتنا بين ما يسمى باستخفاف "علم النفس الشعبي"، وما يسمى بتبجيل "علوم الأعصاب الناضجة"، والشاهد الكلاسيكي على هذا التمييز هو كتاب ستيفن ستيتش (From Folk Psychology to Cognitive Science: The Case Against Belief (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1983))، ومن المفترض أن العلوم العصبية تبطل علم النفس الشعبي، إلا أنه يبدو أيضًا أنه يفترضه مسبقًا، للحديث أكثر في هذا السياق انظر كتاب جورادن وديمبسكي (The Nature of Nature)، الفصل السادس، المخصص لعلم النفس التطوري والعلوم العصبية والوعي.

وفراغ)؟ إن الإطاحة بنا هي سقوطك.[1]

من الصعب أن نقول: إلى أي حد اتخذ **ديمقريطس** هذا التحدي للمادية الذرية جديًّا، لأن ما كتبه الفلاسفة الذين جاءوا قبل **سقراط** لا يوجد منه سوى أجزاء متفرقات، فأغلبه مفقود.

إن هذا التحدي يُظهر مفارقة المرجعية الذاتية؛ كيف يمكن لفاعلين يتكونون من مادة فقط معرفة أنهم كذلك؟ فيبدو أن المادة ليس لديها قدرة طبيعية لإنتاج فاعلين مفكرين، ناهيك عن قدرتهم على تشكيل تمثيلات عن العالم، وناهيك عن قدرتهم على معرفة أن هذه التمثيلات حقيقية.

مؤخرًا طور بعض المفكرين؛ كـ**كليف ستيبلز لويس**، و**ألفن بلانتنجا** هذه الأفكار داخل نقد شامل للمادية، متهمين إياها بتنافر المرجعية الذاتية[2]، يظهر في مشكلة المرجعية الذاتية إمكان المثالية؛ حيث إن العقل الذي يوظف الحواس ليستنتج أن كل الموضوعات مكونة من ذرات يأتي ليعتبر هذه الذرات تعبيرًا عقليًّا، لكن **ديمقريطس** لم يخط في هذا الاتجاه أبدًا، ويُعتبر —مع **أبيقور**— الماديان البارزان في العالم القديم، وهي حقيقة أكدها اختيار **كارل ماركس** لموضوع رسالته العلمية: "الاختلاف في فلسفة الطبيعة بين **ديمقريطس**

(1) Barnes, Early Greek Philosophy, 255.

وقد علق بارنز فقال (ص٢٥٥): يعلم الجميع أن الاتهام الأكبر ضد أي أطروحة هو تعارضها مع دليلها، فلم يمكنها أصلاً أن تبدأ بدليل ذاتي، فكيف يمكن أن تكون أطروحة جديرة بالثقة إذا هاجمت الدليل الذي تنطلق به؟

(2) Lewis, Miracles: A Preliminary Study, rev. edn. (1960; reprinted San Francisco, Calif.: HarperCollins, 2001), ch. 3, titled "The Cardinal Difficulty of Naturalism."
Alvin Plantinga, Where the Conflict Really Lies: Science, Religion, and Naturalism (New York: Oxford University Press, 2011), ch. 10, titled "The Evolutionary Argument Against Naturalism."

وأبيقور"[1]، **وماركس** نفسه بطبيعة الحال كان ماديًّا شرسًا.

حتى لو أثارت المادية أسئلة معينة مزعجة لها تتعلق بترابطها المنطقي، فهي بالرغم من ذلك تميل إلى أن تسود العصر، وكثيرًا ما تتخذ صورة المادية المنهجية؛ حيث تُفترض المادية مسبقًا كفرضية عمل مناسبة لأولئك الناس الذين يفكرون بصورة جيدة، بينما يحاولون فهم العالم.

لا تؤكد المادية المنهجية (التي تعرف أيضًا بالطبعانية المنهجية أو الإلحاد المنهجي) على أن كل الواقع مادي، بل تقول فقط: إنه من أجل تحقيقات جدية —لاسيما العلم— من الأفضل أن نعامل العالم كمادة خالصة، ونتجاهل العوامل غير المادية، هذا الرأي منتشر على نطاق واسع للغاية، ويُستشهد بنجاح العلم لتبريره.[2]

أصبحت المادية المنهجية مبدأً تنظيميًّا لتوجيه البحث في كافة العلوم الطبيعية، ومع

---

(١) طبقًا لماركس، يتطابق ديمقريطس وأبيقور إلى حد كبير في أسس الفيزياء، "بصرف النظر عن الدليل التاريخي؛ هناك الكثير من الأدلة الاخرى على تماثل فيزياء أبيقور وديمقريطس، المبادئ نفسها بلا خلاف (الذرات والفراغ)، فقط في حالات منعزلة يبدو أن هناك اختلاف تعسفي (وبالتالي غير جوهري)". إن الاختلاف الذي وجده ماركس موجود في العواقب الفلسفية لتصورات الفيلسوفين عن الفيزياء: "رغم بقايا ملغزة ومثيرة للفضول، هذان الفيلسوفان يعلّمان العلم نفسه بالضبط، أو —بشكل أدق— يعلّمان بنفس الطريقة بالضبط، لكن —وياللتناقض!— يقف الفيلسوفان على طرفي نقيض فيما يتعلق بالحقيقة واليقين، وتطبيق هذا العلم وكل ما يشير إلى العلاقة بين الفكر الواقع عمومًا، أقول بأنهم على طرفي نقيض بكل ما في الكلمة من معنى، وسأحاول الآن أن أثبت ذلك". الفقرة مقتبسة من رسالة ماركس، انظر الموقع التالي: http://www.marxists.org/archive/marx/works/1841/dr–theses/ch03.htm (تاريخ آخر وصول: ٢٠١٣/٤/١٨)، وللنظر في رسالته في شكل كتاب يُنظر:

Paul M. Schafer, ed., The First Writings of Karl Marx (Brooklyn,N.Y.: Ig Publishing, 2006).

(٢) للقراءة عن الطبعانية المنهجية وعلاقتها بأشكال أخرى من المذهب الطبيعي انظر:

Plantinga, Where the Conflict Really Lies, 168–74.

ذلك قد نجدها في ميادين غير متوقعة، كالدراسات الكتابية، فالكتاب المقدس[1] عند المؤمنين العاديين يُفترض على نطاق واسع أنه كتاب خارق للطبيعة، ووحي خارق للطبيعة، ويصف أحداثًا خارقة للطبيعة، كالمعجزات والنبوءات التي يُعتقد فعلا أنها وقعت على النحو الموصوف.

هنا لا يمكن أن نمضي بالمادية المنهجية؛ فمثلاً تقدم الأناجيل يسوع حينما تنبأ بخراب الهيكل في القدس، ولأن هذا الحدث لم يقع حتى عام ٧٠م يستنتج العديد من علماء الكتاب المقدس أن الأناجيل قد كُتبت بعد ذلك، لماذا؟ لأن التنبؤ الموثوق به لأحداث مستقبلية محتملة لا يمكن أن يتفق مع العالَم المادي الخالص، إلا أن الدراسات الكتابية في هذه الأيام تميل إلى تقبل المادية المنهجية، وبالتالي يجب أن يكون تأويل الكتاب المقدس والأحداث الخارقة التي تضمنها تأويلا طبيعيًّا؛ أي دون الاستعانة بأي شيء وراء العالم المادي.[2]

يعمل العالَم الطبيعي الخالص بقانون طبيعي لا يتخلف، والجميل في المادة هو أن الموضوعات المادية —عند المستوى الأساسي— تنقسم إلى عدد معين من الفئات الأساسية وتتماثل الأشياء داخل كل فئة، داخل كل منها، علاوة على ذلك داخل وعبر هذه الفئات الكل يتفاعل بنفس الطريقة، فالإلكترون مماثل لأي إلكترون آخر، والبروتون مماثل لأي بروتون آخر، ومع ذلك فالإلكترونات والبروتونات تتفاعل في نفس الحالات مع بعضها بنفس الطريقة.

وبالنسبة للمنظور المادي هذا التماثل صحيح لكل الوحدات الأساسية للمادة، هذه

---

(١) المقصود طبعا هو كتاب المسيحيين المقدس Bible، و(الكتابي) و(الكتابية) هي وصف للأمور المتعلقة بكتابهم المقدس، وهي في الإنجليزية Biblical. (المترجم)

(2) Jay Wesley Richards, "Naturalism in Theology and Biblical Studies," in William A. Dembski and Jay Wesley Richards, eds., Unapologetic Apologetics: Meeting the Challenges of Theological Studies (Downers Grove, Ill.: InterVarsity, 2001), 95–110.

الوحدات ستفترض حالات أخرى وتتحد بطرق مختلفة، لكن المبادئ أو القوانين التي تعمل وتتفاعل بها واحدة وثابتة بشكل رائع، وما جملة فاينمان السابقة عن الفرضية الذرية إلا إفراط واهٍ في التبسيط للصورة المادية.

بعض القوانين التي تصف عمل وتفاعل الموضوعات المادية حتمية (كالقوانين التي تصف قوى الجاذبية على طول الخطوط الجيوديسية)، وبعضها غير حتمي (كالقوانين التي تصف العمليات الكوانتية التي تفترض نطاقًا من النتائج المحتملة)، ما يجعل الحالة اللاحتمية تعبيرًا عن قانون طبيعي أن تلك الاحتمالات محددة تحديدًا جيدًا، ويُعتقد أنها تميز سلوك الموضوعات المادية التي تتصرف بشكل غير حتمي، لاحظ أن الحالة الحتمية يمكن اعتبارها واقعة ضمن الحالة اللاحتمية التي تنهار فيها الاحتمالات إلى صفر وواحد (الأحداث التي تحتمل صفر وواحد هي على الترتيب مستحيلة ويقينية، فليس هناك مجالاً لنتيجة غير حتمية).

وبالتالي تصبح "الصدفة والضرورة" شعار العالم المادي المحكوم بقانون طبيعي لا يتخلف[1]، ما هي الأسباب الأخرى التي يمكن أن توجد في عالم مادي كهذا بجانب الصدفة والضرورة؟ تحدث الأشياء لأنها يجب أن تحدث (وبالتالي ضرورية) أو تحدث تلقائيًّا داخل نطاق من النتائج المحتملة (وبالتالي صدفوية)، أو مزيج بين الاثنين.

وبالنظر إلى الفهم المادي للعالم هذا كل شيء، وأنه يمكن فعلاً أن يحدث عند المستوى الأساسي للواقع، فالمادة تقوم بما تقوم به لأنها تمتلك خصائص معينة وتفاعلات داخلها بطرق معينة وفترة معينة، إن المادية تؤثر جذريًّا على كيفية فهمنا للعالم، ليس أقلها نظرتنا لحرية الإنسان، وسنتجه إلى هذا الموضوع في الفصل التالي لاتصاله العميق بالمعلومات.

(1) Compare Jacques Monod, Chance and Necessity: An Essay on the Natural Philosophy of Modern Biology (New York: Vintage, 1972).

الفصل الحادي والعشرون
العالَم في كومينيون

العالَم في كومينيون

في هذا الفصل الأخير من الكتاب أريد أن أرسم مخططًا للعالم لو كان الشيء الأكثر أساسية الذي يجري فيه ليس تفاعل الجسيمات، بل تبادل المعلومات.

ليس هناك أفكار جديدة بشكل أساسي فيما يلي، بل سأحاول أن أجمع الأفكار المتقدمة في الفصول السابقة في كل متماسك، وسأفعل ذلك بإيجاز شديد، في سلسة من النقاط المرقمة، تؤكد السمات الرئيسية للرؤية المعلوماتية للواقع، التي ركزنا عليها طوال الوقت، وسأختم بمثل مستمد من لعبة الجولف، يربط العناصر المختلفة لهذا الكتاب مع بعضها البعض.

١) **الواقعية المعلوماتية**: حان الوقت لتعيين اسم للموقف الذي طورته طيلة هذا الكتاب، الذي ينص على أن المعلومات لا المادة هي الشيء الأساسي للواقع، في الفصل الرابع والحادي عشر أشرتُ إلى نفسي إشارة عابرة باعتباري "واقعي معلوماتي"، ويبدو لي أن مصطلح الواقعية المعلوماتية يجسد بجدارة رؤية المعلومات المطورة في الفصول السابقة، إن هذا المصطلح لا يؤكد فقط على أولوية المعلومات، إنما يؤكد أيضًا على واقعيتها، فالمعلومات —كما رأينا— موضوعًا حقيقيًّا للدراسة تقدمه الطبيعة لنا، والمعلومات كيان قابل للقياس بدقة، كما أن للمفاهيم المعلوماتية قيمة نظرية في العلوم. إن المعلومات ليست مجرد استعارات، بل أدوات استكشافية متبصرة لسبر طبيعة الطبيعة[١].

(١) تخفف الواقعية المعلوماتية من القلق التالي المتعلق بالمعلومات الذي أثاره فيلسوف البيولوجيا من جامعة تكساس **ساوترا ساركر**: "يقع على عائق الذين يعتقدون أن المفاهيم المعلوماتية لديها قيمة نظرية في البيولوجيا (أي تفسر الأشياء بدلاً من أن تكون مجرد استعارات) إنتاج مفهوم تقني مناسب للمعلومات يتعلق بالسياقات البيولوجية".
Sahotra Sarkar, Doubting Darwin? (Oxford: Blackwell, 2007), 119.
وترد الواقعية المعلوماتية المطورة في هذا الكتاب على قلق **ساركر**، لا في مجال البيولوجيا فقط، بل في كل مجالات العلم بعامة.

٢) الأنطولوجيا: ما الذي يوجد داخل الواقعية المعلوماتية؟ الواقعية المعلوماتية ليست واحدية معلوماتية (الرؤية التي تقول: إن المعلومات متطابقة مع مجمل الكينونة).

إن الواقعية المعلوماتية –باعتبار رؤية المعلومات كشيء أو نسيج أساسي للواقع– أنطولوجيا علائقية، تؤكد على أن الأشياء توجد بقدر ما تتفاعل عبر المعلومات مع أشياء أخرى، الواقعية المعلوماتية لا تقصي الواحدية المعلوماتية؛ حيث إن الأشياء الموجودة قد تكون –كما كانت من قبل– معلوماتية بالكامل، فالواقعية المعلوماتية يمكنها أيضًا أن تشمل مصادر المعلومات التي هي نفسها ليست عناصر معلوماتية، فمثلاً الإله في اللاهوت اليهودي–المسيحي ليس عنصرًا معلوماتيًّا، بل المصدر المطلق للمعلومات، الذي فصل العالم الفعلي من كل العوالم الممكنة في الفعل المعلوماتي الأول.

٣) تبادل المعلومات: إنه لأمر مريح أن نتحدث عن تبادل المعلومات من منظور إرسال المرسِل معلومات أسفل قناة اتصال إلى المستقبل، لكن من المهم أن نتصور أن هذه الطريقة التعبيرية مجرد سبيل للراحة، فالمعلومات عند أبسط صورها دائمًا ما تكون تحقق احتمال لإقصاء احتمالات أخرى، وتبادل المعلومات أسفل قناة اتصال هو في الواقع علاقة بين هذه العناصر المعلوماتية، وبالتالي قد يُظهر إصدار عنصر معلوماتي من مرسل وانتهاء عنصر معلوماتي عند مستقبل وكذلك أي عناصر معلوماتية وسيطة: علاقة إحصائية دقيقة؛ حيث يجعل عنصر معلوماتي العناصر الأخرى أكبر أو أقل احتمالًا، ويشير تبادل المعلومات الممتد على طول قناة اتصال ما إلى هذه العلاقة بين مختلف العناصر المعلوماتية.

٤) الحرية داخل القيود: تجيب المادية –عمومًا– على سؤال: لماذا تقع الأشياء؟ بعبارة: الصدفة والضرورة، أو بطريقة أخرى: الأشياء تقع بتلقائية محضة أو باضطرار حتمي أو بمزيج من الاثنين. أما الواقعية المعلوماتية فعلى النقيض، فهي تقترح عبارة أخرى للوصف –بشكل عام أيضًا–: الحرية داخل القيود.

عندما يقع شيء ما فهو يقع من خلال تحقق احتمال واستبعاد احتمالات أخرى، لكن احتمال الوقوع والاحتمالات المستبعدة لا تمتد عبر مجمل كل الاحتمالات، بل مقتصرة على مجموعة مخفضة من الاحتمالات، وهي المصفوفة الاحتمالية المعنية.

تأتي الصورة الكلاسيكية للحرية داخل القيود من الشعر؛ حيث يحدد الوزن الشعري قيودًا من خلالها يمتلك الشاعر الحرية ليبدع، لكن لاحظ أن القيود ذاتها التي تحدد حدود الحرية في سياق ما يمكن أن تكون منتجًا للحرية في سياق آخر، وبالتالي قد يكتب الشاعر شعرًا (الحرية) سداسي التفاعيل (القيود)، لكن قبل الكتابة يجب أن يحدد الشاعر الوزن الذي سيستعمله من بين نطاق من الأوزان المسموح بها، التي تناسب لغة الشاعر، ويصبح اختيار الشاعر للوزن في هذه الحالة فعلًا حرًا، ويصبح نطاق الأوزان المسموح بها قيدًا.

٥) الضرورة والصدفة والتصميم: تستطيع الحرية التي تعمل داخل القيود أن تعبر عن نفسها من خلال طرق ثلاث:

الضرورة: قد تسمح القيود فقط باحتمال واحد.

الصدفة: قد تسمح القيود باحتمالات متعددة، يوصف حدوثها من خلال توزيع احتمالي.

التصميم: قد تسمح القيود باحتمالات متعددة، ويحدث احتمال معين من خلال الذكاء الذي يسعى نحو تحقيق نتيجة أو غرض.

علمًا بأن هذه الأنماط التفسيرية الثلاثة لا يلزم أن يستبعد بعضها بعضًا، وأن الصدفة والضرورة —كما وصفا هنا— لهما معنى مختلف عن معناهما داخل المادية؛ حيث إن هذين النمطين سمتان رئيسيتان لا يقبلان التحليل للواقعية المادية.

داخل الواقعية المعلوماتية يمكن النظر للصدفة والضرورة كغائية غير مباشرة، ومن ثم

يمكن النظر للضرورة كنتيجة لذكاء يمتلك اختيار قيدًا ما، يسمح بنتيجة واحدة، ويمكن النظر للصدفة كنتاج عرضي للذكاء أو الفعل الغائي (تذكر الفصل السادس عشر)، أما التصميم (المتصور بشكل عام وليس فقط كتصميم خارجي) فهو دائمًا غائية مباشرة بالطبع.

٦) **ماذا عن المادة؟** في الفصل الحادي عشر والثاني عشر أشرتُ إلى المادة كأسطورة وكمسهلة للفكر، وقد فعلت ذلك جزئيًّا لزعزعة أحاسيسنا التي تمجد منزلة المادة حاليًا.

رغم أنني لا أتراجع عن أي شيء كتبته قبل ذلك عن كون المادة أسطورة أو مسهلة للفكر، أود أيضًا أن أعطي للمادة حقها، فالمادة —في شكل من أشكال موضوعات مادية معينة— واقعية، وتعبر هذه الموضوعات عن واقعيتها معلوماتيًّا، لكن داخل الواقعية المعلوماتية كل شيء يعبر عن واقعيته معلوماتيًّا (وهذا يشمل الكيانات الرياضية والحقائق الاجتماعية كالمال والفاعلين الروحيين كالملائكة وغير ذلك).

إذن كيف يضيف القول أن كيانًا ما ماديا لفهمنا؟ في إخراج المعلومات تعمل الموضوعات المادية داخل مجموعة معينة من القيود، هذه القيود المادية —كما يمكن تسميتها— تتضمن قوانين الفيزياء والكيمياء وكذلك التموضع في الزمان والمكان.

ولذا يعتمد أي موضوع ليكون ماديًّا على ما إذا كان ما يخرجه معلوماتيًّا متناسبًا مع القيود بهذه الطريقة.

٧) **الطبيعة والتنشئة:** في المادية الطبيعة والتنشئة تسببان كل قدرات الكائنات، ما الذي يمكن أيضًا أن يؤثر على قدرات الكائن بعد ذلك بفرض أن المادية صحيحة؟ عندما يكون كائن ما قادرًا على تنفيذ عمل ما تعين المادية هذه القدرة إما إلى بنيته المادية الموروثة من والديه أو الخبرات التي أثرت عليه من الحمل فصاعدًا (في صور التعلم والممارسة والتغذية

وما إلى ذلك).

ليس لدى الواقعية المعلوماتية أي إشكال في عزو بعض قدرات الكائنات إلى الطبيعة والتنشئة، في الواقع ليس هناك إشكال في عزو كل القدرات إلى الطبيعة والتنشئة طالما أن المعلومات التي تمدها الطبيعة والتنشئة للكائن لا تقتصر على أسس مسبقة، أي على عمليات مادية فحسب، فمثلاً قد يكون في طبيعة كائنات معينة الاستفادة من مصادر معلوماتية غير مادية ترشدهم، ولنقل موضع تزاوج معين، فالقدرة الخارقة لبعض الطيور والمخلوقات المائية على التنقل لآلاف الأميال إلى مواقع محددة يمكن إمكانًا معقولاً أن تنجم عن مصادر معلوماتية غير مادية[1]، إنني أطرح هذا الإمكان ولا إشكال لدي إذا أمكن العثور على الأساس المادي الواضح لهذه القدرات (كما هو الحال في الحساسية الشديدة لهذه الحيوانات من المجال المغناطيسي للأرض).

وجهة نظري بسيطة، لا تشترط الواقعية المعلوماتية أن نتلقى الطبيعة والتنشئة دائمًا

---

(١) اعتبر مثلاً بقول **روبرت شيلدريك** التالي: "عندما كنت زميل باحث في **كلية كلير** في **كامبردج** استيقظ اهتمامي مرة أخرى بالحمام الزاجل، وكنت أسأل زملائي في علم الحيوان عن كيف يقوم بعمله، وسرعان ما وجدت أنه لا أحد يعرف حقًّا، وهو انطباع تؤكده قراءة الأوراق المتخصصة ومراجعات المطبوعات العلمية.

كل الفرضيات المعقولة تم تجربتها وظهر فشلها، ورأيت بعد ذلك هذا اللغز المحير لا يتعلق فقط بالعودة، بل بالهجرة أيضًا، كيف يهاجر السنونو الإنجليزي في الخريف إلى **جنوب أفريقيا** ثم يعود إلى **إنجلترا** في الربيع، حتى أنه يعود إلى نفس المبنى الذي قطن فيه العام السابق؟ مرة أخرى لا أحد يعرف، بدأت في الشك أن العودة والهجرة قد يعتمدا على شعور بالقوة لا يعترف به العلم حتى الآن، يبدو لي أنه قد يكون هناك اتصال مباشر بين الطيور ووطنهم، أشبه بشريط مطاطي غير مرئي".

Rupert Sheldrake, Seven Experiments That Could Change the World, new edn. (Rochester, Vt.: Park StreetPress, 2002), 33–4.

مرة أخرى أنا لا أقول: إن قدرات الحيوانات لا يمكن تفسيرها بشكل معقول من منظور مادي، فقد يكون التفسير المادي المناسب قادمًا في الواقع، ما أقوله هو أن الواقعية المادية لا تشترط تفسيرات مادية لكل الظواهر، إنما تستطيع استيعاب "القوة التي لا يعترف بها العلم حتى الآن"، و "الأشرطة المرنة غير المرئية" اللتان تحدث عنهما **شيلدريك**، وذلك من منظور المعلومات الصادرة من مصادر غير مادية توجه هذه الحيوانات.

من منظور مادي بحت، إنما من منظور أوسع للطبيعة والتنشئة كما تسمح به الواقعية المعلوماتية.

٨) الواقعية الاجتماعية مقابل الواقعية الفيزيائية: كتب الفيلسوف **جون سيرل** في كتابه "بناء الواقع الاجتماعي": "كيف يمكن أن يكون هناك عالم موضوعي للمال والملكية والزواج والحكومات والانتخابات وألعاب الكرة وحفلات الكوكتيل والمحاكم في عالم يتكون كله من جسيمات فيزيائية في حقول القوة؛ حيث تنتظم بعض الجسيمات في الأنظمة التي هي وحوش بيولوجية واعية، مثلنا؟"[١] رغم أن **سيرل** يصف كيف يبني البشر (من خلال القصد الجماعي والحقائق المؤسسية والوظائف الاعتبارية) حقائق اجتماعية كالمال والزواج؛ لم يستطع من منظور مادي محدد تتبع هذه الحقائق الاجتماعية حتى أصولها المادية المفترضة[٢]، على النقيض من الواقعية المعلوماتية، حيث تقدم توحيدًا واضحًا للواقعية المادية والاجتماعية، فكلاهما واقعية معلوماتية، يعملا ببساطة وفقًا لقيود مختلفة، بل إن التوحيد الأشد ممكن، وذلك عندما نجمع بين الواقعية المعلوماتية والإيمان، ففي هذه الحالة فإن الوقائع الاحتمالية التي شيدها البشر تعكس الوقائع المادية التي خلقها الإله، تصبح الطبيعة نفسها واقعًا اجتماعيًا شيده الإله، مما يوفر مسرحًا (حرفيًا) يشيد عليه البشر وقائع اجتماعية.

أختتم بمثل يوضح نطاق الواقعية العلمية، تصور أن الإله كان لاعب جولف[٣]،

---

(1) John R. Searle, The Construction of Social Reality (New York: Free Press, 1995), xi–xii.

(٢) بقي فشل **سيرل** في توحيد الواقع الاجتماعي والفيزيائي كاملاً كما هو في تتمته لكتاب بناء الواقع المجتمع، أعني: Making the Social World: The Structure of Human Civilization (Oxford: Oxford University Press, 2010).

(٣) أنا مدين بشكل غير مباشر إلى **بول نيلسون** بمثال الجولف، فقد لخص **نيلسون** في تقرير عن مؤتمر الانتساب العلمي الذي جرى في عام ١٩٩٥ حديث **كينيث ميلر**، الذي استشهد فيه براهبة وصفت الإله بأنه "لاعب بلياردو فائق

والجولف واقع اجتماعي شيده البشر، لكن يعتمد على العشب والماء وغير ذلك من الموارد الطبيعية التي تتيح لنا ملاعب جولف مشذَّبة بشكل جميل، وكذلك كل المعدات اللازمة للعب.

الآن رغم أن الإله هو الخالق لهذه الموارد الطبيعية والمالك للقوى الخارقة للطبيعية فبلعب الجولف يقبل قواعده، ولذا يجب أن يستخدم كرات ومضارب الجولف المتاحة تجاريًّا، فقط من خلال ضرب الكرة بقوة برأس المضرب يمكن لله أن يضع الكرة في العلامة، ومن ثم لا يمكن أن يسبب الإله الرياح لتنفخ في كرة الجولف إلى المكان الذي يريده، أو تجنيد الراكون لرمي الكرة خارج فخ الرمال.

إذن أين تكمن أفضلية الإله في لعب الجولف؟ قطعًا يمكن لله أن يستخدم أي قوة على رأس المضرب، لكن القوة الأكثر من اللازمة ستسبب في انثناء المضرب، أو تعرض الكرة للتلف، أو كليهما، وبالتالي فالإله حتى كلاعب جولف من الطراز الأول لا بد له من أن يتقيد بقدر من القوة يضرب به الكرة، وعلى ذلك فأفضلية الإله لا تتعلق كثيرًا بحجم القوة التي يقدر على نقلها للكرة (حيث إنه يمتلك أفضلية القوة هنا على كل البشر)، ولا بمعرفة دقيقة بكيفية توجيه تلك القوة في ضوء كل العوامل البيئية التي قد تؤثر على مسار الكرة، فتكفل هذه المعرفة وهذه القدرة على تنفيذها تنفيذًا تامًّا أن يهزم الإله أي إنسان،

حقًّا...يرفع الحامل الثلاثي ليسند الكرات فتنتظم في صف ثم يدخل الكرات بضربة واحدة".

وأضاف **ميلر**: "هذا إلهي أيضًا"، لكن رغم أني أحب هذا التشبيه أنا لا أظنه غنيًّا وثاقبًا كمثال الجولف المقدم هنا، وذلك لأن الطبيعة غائبة في مثال البلياردو، خلافًا لمثال الجولف (الذي يعتمد على ملاعب تنتشر فيها النباتات)، كما أن القيود الفيزيائية على لعب الجولف أكثر وضوحًا من القيود الفيزيائية على لعب البلياردو، فلا يتضح لي مثلاً أن الحركة الفيزيائية للكرات تتفاعل على طاولة البلياردو، سامحة للكرات بالسقوط بضربة واحدة، خاصة إذا كان التصادم ليس مرنًا تمامًا. للاطلاع على تقرير المؤتمر **لنيلسون**، انظر:

http://www.arn.org/docs/asa795rpt.htm (تاريخ آخر وصول ٢٠١٣/١٠/٢٢).

بل إدخال الكرة بضربة واحدة ١٨ مرة في ملعب مكون من ١٨ حفرة، شريطة أن القيود الفيزيائية لا تمنع الكرة من الوصول إلى الحفرة من البداية، لكن لاحظ أنه إذا كان ملعب الجولف هائلاً، بحيث إن المسافة من نقطة البداية إلى الحفرة تقاس بالميل لا بالأقدام فيتطلب تحقيق الإله لدرجة عالية ضربات متعددة لكل حفرة.

يقبل الإله حينما يلعب الجولف أن يتقيد بقواعد الجولف، وبالتالي فقدرة الإله على لعب الجولف توازي قدرتنا، فنحن مثله نستطيع أن نسري في كرة الجولف طاقة موجَّهة، لا مجرد طاقة.

بالطبع الإله قادر على توجيه الطاقة أكبر وبصورة أدق منا، وبالتالي يمكن له أن يصيب الحفرة تلو الحفرة، ما هي الطاقة الموجهة؟ إنها المعلومات طبعًا، فمن بين جميع الطرق المسموح بها لله ليسري الطاقة في الكرة يختار الإله نطاقًا ضيقًا جدًّا داخله تدخل الكرة في الحفرة قطعًا، ونقل الطاقة الموجهة إلى الكرة هو في الواقع نقل معلومات، إفراد مسار واستبعاد مسارات أخرى.

لا شك أن الجولف في هذا المثال كناية عن العالم، فالعالم حافل بالموضوعات المادية التي تخضع لمبادئ مادية، كالنجوم والكواكب ومساحات اليابسة التي يُلعب عليها الجولف، لكن يحتوي أيضًا على ترتيبات منمطة من الموضوعات المادية التي تخضع لمبادئ غائية واضحة، كالأشياء الحية وعربات الجولف ولاعبي الجولف أنفسهم، ويحتوي على وقائع اجتماعية، كلعبة الجولف والموضوعات الرياضية، كالأرقام المستخدمة في تسجيل النقاط في الجولف، ويحتوي العالم على عمليات غائية ستؤدي —على أسس المبادئ المادية البحتة— إلى ما لا بد أن يُعتبر معجزات احتمالية، نسلم بأنه لم يشهد أحدًا أبدًا معجزة احتمالية للاعب جولف يقوم بإدخال الكرة بضربة واحدة ١٨ مرة متتالية في ملعب جولف معقول المساحة، لكن تبدو الطبيعة أنها تعرض لنا معجزات احتمالية أخرى، مثل نشأة الحياة.

في هذا المثال وصفت الإله كلاعب جولف خارق، يقيد قواه الخارقة بقواعد اللعب، وبالتالي يمكن لأفعال إله خارق —عندما تقيد بهذه الطريقة— ألا تميَّز من أفعال إله شخصي محايث، أو حتى من أفعال غائية طبيعية مجردة، بشرط أنه في الحالة الأخيرة ألا ينتمي الفعل إلى واقعية اجتماعية (كالجولف)، إنما إلى عمليات أساسية طبيعية، وبالتالي فاللاعب الإله في هذا المثال يمكن أن يتوافق مع مبادئ أو قوانين غائية رآها ملحد مثل **توماس ناجل**؛ متجانسة.

بالطبع لا شيء في هذا المثال يمنع اللاعب الإلهي من كونه إلهًا خارقًا كامل الألوهية، في هذه الحالة قد يختار الإله طوعًا أن يلعب وفق قواعد اللعبة، لكن له أيضا أن يختار خلاف ذلك، فيستطيع الإله بفعل قوة خارقة أن يغير مسار كرة يستحيل فيزيائيًّا أن تسقط في الحفرة من نقطة البداية من خلال التواءات مستحيلة فيزيائيًّا فتسقط الكرة في الحفرة في النهاية، لكن هل الإله في هذه الحالة يقوم بالخداع؟ بعض الموحدين —ذوي النزعة الطبيعية— قد يقولون: إن الإله يقوم بالخداع فعلاً في هذه الحالة، لكن يرى موحدون آخرون الإله باعتباره صانعًا للقواعد، ومن ثم له الحق دائمًا في كسرها أو تجاوزها، فيمكن القول أن الإله لم يقم بالخداع، وربما يضاف أن الإله بحكم التعريف غير قادر على الخداع.

أما من جهتي فأنا لا أقدم هذا المثال باعتباره وصفًا لما ينبغي أو لا ينبغي لله في كيفية تفاعله مع العالم، فذلك مرده إلى الإله.

أختتم هذا الكتاب بملاحظة أخيرة عن الاختلاف بين المادية والواقعية المعلوماتية. إن ضعف المادية يكمن في أنها تقيد بصورة مصطنعة مصادر المعلومات التي قد تعمل في العالم، فعلى وجه التحديد؛ إذا كانت مصادر المعلومات غير المقبولة للمادة موجودة في الواقع فمن المؤكد أنها ستفوت المادية، أما قوة الواقعية المعلوماتية فتكمن في أنها لا تشترط وجود مصادر معلوماتية لا مادية فقط، بل تسمح باكتشافها، وتعترف بها إن وجدت.

وقد تبدو أهمية السماح للعالم أن يكون كما هو واضحة جدًّا لا تحتاج أن تُذكر، إلا أنه يلزم ذكرها، لأن من السهل جدًّا أن نبدأ بأفكارنا المسبقة عن كيف يجب أن يكون العالم بدلاً من أن نأخذ العالم كما هو، والمادية فكرة من هذه الأفكار، أما المقاربة المعلوماتية فتتعامل مع العالم كما هو.

الفهرس

الموضوع	الصفحة

الفهرس

لماذا هذا الكتاب؟! ٨

مقدمة ١١

تمهيد ١٤

الفصل الأول: تحدي عالم مادي ٢١

الفصل الثاني: الإرادة الحرة (القدرة على الرفض) ٣٤

الفصل الثالث: المعلومات كإقصاء احتمالات ٤٣

الفصل الرابع: العوالم الممكنة ٥٣

الفصل الخامس: مصفوفة الاحتمالات ٦٠

الفصل السادس: المعلومات المُقاسة ٧٠

الفصل السابع: نظرية المعلومات ٧٧

الفصل الثامن: الذكاء ضد الطبيعة؟ ٨٦

الفصل التاسع: القوانين الغائية الطبيعية ١١٢

الفصل العاشر: الحصول على المادة من المعلومات ١٢٧

الفصل الحادي عشر: الوسط والرسالة ١٤٦

الفصل الثاني عشر: التجسيد والتبديل ١٥٥

الموضوع	الصفحة

الفصل الثالث عشر: الطاقة ١٦٥
الفصل الرابع عشر: كون ذو منافذ معلوماتية ١٧٩
الفصل الخامس عشر: الحتمية ١٩١
الفصل السادس عشر: الاحتمالية والصدفة ١٩٧
الفصل السابع عشر: البحث ٢٢٦
الفصل الثامن عشر: الحفاظ على المعلومات ٢٤٨
الفصل التاسع عشر: الانتخاب الطبيعي ٢٧٠
الفصل العشرون: خلق المعلومات ٢٨٨
الفصل الحادي والعشرون: العالم في كومينيون ٣٠٢

الفهرس ٣١٣

لدراسة الإلحاد ومعالجة النوازل العقدية

for Studying Atheism and Contemporary Issues of Faith