الفصل الرابع

المنظوماتية والتصميم

- **المنظوماتية والتصميم فى عالم الأحياء**
- **دلائل التصميم**
- **أولًا: التعقيد المتفرد**
  - التعقيد المتفرد والشفرة الوراثية
- **ثانيًا: التعقيد غير القابل للاختزال**
  - قبول التحدي
  - دفاع الدراونة
  - انهيار التطور الجزيئي
  - المسمار الأخير في نعش العشوائية
  - وأيضًا.. مسمار ضد الخلقويين
- **برهان التصميم «رصد» وليس «استنتاجًا»**
  - حقيقة برهان التصميم
- **التصميم الذكي والتطوير الإلهي**
  - هكذا تحدث فرانسس كولنز
- **لقاء عالَمَيّ الغيب والشهادة**
  - آلية التطوير الإلهي
  - السبب الأول
- **هل التصميم الذكي علم؟**
  - القابلية للتكذيب
  - التصميم الذكي فى المحكمة
  - أبو جهل: التصميم الذكي أم الداروينية؟
  - الداروينية - وليس التصميم الذكي - تعوق العلم
  - نحو تجديد الفكر العلمي
- **القارئ الكريم**
  - من التصميم إلى المُصَمِّم

إذا سـافرت في رحلة، ونظرت حولك في كل مكان تذهب إليه، فستلاحظ أن **عقل الإنسان وذكاءه وقدرته على التصميم** تقف وراء أشياء كثيرة:

الفندق الذي تنزل فيه، وكل ما فيه: غرفه ـ مطاعمه ـ قاعاته ـ بِرَك السباحة فيه...

المحال التي تزورها لشراء الهدايا، و**الهدايا** ذاتها.

الطرق والأنفاق والكباري التي أُنشئت بتصميم وتقنية تكفل أقصى درجات الأمان.

وأيضًا، **وسـائل الانتقال** التي تسـتخدمها؛ الطائرة ـ السـفينة ـ القطار ـ السـيارة، ووسـائل التواصل كالتليفونات والشبكة العنكبوتية.

كل شيء، كل شيء، كل شيء لا يخرج عن أن يكون **منظومات مصممة**.

ولكن **هل تتوقف ملامح المنظوماتية والتصميم على ما يبدعه الإنسان فقط؟**

ألا ترى المنظوماتية والتصميم في الطبيعة من حولك؟

قـد لا تستشـعر هذه الملامح في صخور جبل المقطم أو في أمـواج البحر الهادرة أو في تلال رمـال الصحراء الممتـدة أمامك إذا قارنتها بالزهرة الملونـة ذات الرائحة الزكية أو بجدول الماء الجاري وسـط المروج الخضراء. لا، إن هذه المنظومات وتلك تتمتـع بملامح التصميم والذكاء التي يمكن أن ندركها إذا **تأملناها بعمق وفهمنا القوانين** التي شكلتها.

ولكن، لِمَ حكمنا بوجود التصميم فيما عرضنا من منظومات مصنوعات الإنسـان ومظاهر الطبيعة؟ لقد جَدَّ المهتمون بمفهوم «التصميم Design» في البحث عن ملامح وعلامات التصميم في كل ما حولنا، حتى ينتقلوا بالمفهوم من اعتباره مجرد ذوق وانطباع إلى أن يكون مفهومًا علميًّا قابلًا للتمحيص. وقد خرجوا **بعدد من السـمات العلمية الموضوعية التي إذا توافرت في موجود ما أو منظومة ما وجب القول بأن فيها ملامح وعلامات التصميم المقصود.**

ومن ثم، فنحن في هذا الفصل الذي نختم به باب «الحياة ظاهرة معلوماتية» نرتقي بمفهوم المعلوماتيـة. فإذا كانت المعلومات تحتاج حتمًا إلـى مصدر ذكي، فإننا نتبنى في هذا الفصل أن المعلومات ليست مجرد قطع فسيفساء أو إسكرابل ذكية مبعثرة هنا وهناك، لكنها تتوافق فيما بينها بتصميم ذكي لِتكَوِّن منظومات متكاملة متفاعلة. ولاشـك أنه إذا كانت المعلومات تحتاج إلى مصدر ذكي فإن هذا الاحتياج يزداد حجية في ظل ما يحققه التصميم من منظومات، حتى يمكننا أن نرقى بعنوان الكتاب ليصير:

«المنظوماتية: برهان الربوبية الأكبر».

المنظوماتية والتصميم في عالم الأحياء

تلفتنـا آيـات القـرآن الكريم إلى أن **عـالم الأحياء مـليء بالعجائب** التي لا تنتهـي[1]. وقد امتلأت كتابات **الفلاسفة الإسلاميين** بالتأملات حول ما في هذا العالم من أعاجيب، مثل كتاب الحيوان للجاحظ ورسـائل إخوان الصفـا وكتابات ابن خلدون وابن مسـكويه. وقبلهم أدرك **فلاسـفة اليونان** خاصة أفلاطون وأرسـطو نفس المعنى. وكلما تقدم العلم يتزايد إدراكنا لتلك العجائب التي لا تنتهي.

بل إن كبير الملاحدة المعاصرين ريتشـارد دوكنز لا ينكـر علامات التصميم في منظومات عالم الأحياء، حتى إنه يُعَرِّف علم البيولوجيا بأنه «**دراسـة الأشـياء الحيـة المعقدة التي تعطي انطباعًـا بأنها قد صُممت لغاية**»[2]، كما قال في إحدى محاضراته: «إن الكائنات الحية **تبدو إلى حـد بعيد كأنها منظومات تـم تصميمها**»[3]. لاحـظ كيف يؤكـد دوكنـز وغيره من الملاحـدة على **كلمة «تبدو»** Strong Inpression of Design . كذلك يحذرنا سـير فرانسـس كريك من

---

(1) ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ ﴾ [فصلت- 53].

﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ ﴿٦٦﴾ ﴾ [النحل].

﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ ﴾ [الغاشية].

(2) في كتابه Blind Watchmaker, Longman, 1986 P.1

(3) محاضرة Royal Institution Christmas Lectures,1991

أن نتوهم أن الانطباع بالتصميم يعكس الحقيقة! فيقول: على البيولوجيين أن يُذَكِّروا أنفسهم دائمًا أن ما يرونه ليس مُصَمَّمًا، لكنه نتاج التطور الداروينيّ!

سبحان الله!! إذا بدا جسم ما كالبطة، وكان يسير مترنحًا كالبطة، ويُصدر صوتًا كصوت البطة، **لماذا لا نعتبره بطة**؟! ولماذا يصر الماديون على أنه «يشبه» البطة؟ ولماذا يصرون على أن آلية التطور العشوائي العمياء الخالية من أي ذكاء قادرة على إيجاد التعقيد الرهيب الذي نراه في منظومات عالم الكائنات الحية؟

إن الكائنات، بل وكل منظومات الوجود، «تبدو مُصَمَّمَة» لأنها «بالفعل مُصَمَّمَة».

لا شك أن إنكار الإدراك البديهي بأن البطة هي بطة يقف وراءه **خلفية أيديولوجية ملحدة**. ويتبدى ذلك في قول الملحد دانيل دينيت[1]: «لقد قدم لنا دارون عالمًا مليئًا بالشك، قدم آلية لخلق التصميم من الفوضى دون الاحتياج إلى عقل». ويعتبر دينيت فكرة دارون بمثابة الأحماض الكاوية التي تحرق ما كان قبلها من أفكار، فبدلًا من اعتبار أن مادة الكون وما فيه من إنتاج عقل حكيم طرح أن العقل من إنتاج مادة الكون! عن طريق عملية لا عقل لها، غير موجهة ولا غاية لها!

وإذا كان **برهان التصميم** قد طُرح منذ أكثر من ألفي سنة[2]، واتخذ عددًا من الأشكال عَبْر مختلف الحضارات والعصور، فإننا سنطرح في هذا الفصل كيف قدم العلم الحديث من خلال «**المعلوماتية**» البراهين النهائية التي لا تُدحض على احتياج منظومات الخلق إلى المصمم الذكي.

دلائل التصميم[3]

والآن، يأتي أوان السؤال المحوري الذي خصصنا من أجله هذا الفصل:

---

(1) Daniel Dennett في كتابه Darwin's Dangerous Idea.

(2) شَبَّه الفيلسوف والسياسي الروماني سيسيرو Cicero (106 - 43 ق.م) انتظام حركة النجوم والكواكب بالآلة الدقيقة المصممة بذكاء، واستنتج من ذلك احتياج السماوات بكل ما فيها من إحكام لمصمم سماوي مُتقِن.

(3) ننصح قبل الإبحار في هذه المباحث بمراجعة الفصل الخامس من الباب الثاني، وهو الخاص بالنظرية الرياضية للمعلومات.

هل القول بأن منظومة ما تتسم بالتصميم الذكي هو انطباع عام أم أن هناك مقاييس علمية موضوعية تحدد ذلك؟

سؤال مهم للغاية، قادر على أن يدحض بحسم وعلمية دعاوى الملاحدة بعشوائية الخلق.

إن إجابة هذا السؤال هي:

نعم... هناك مقاييس علمية موضوعية تحدد إذا ما كانت منظومة ما تتسم بالتصميم الذكي أم لا.

وهذه المقاييس بعضها إيجابي ينبغي إثباته وبعضها سلبي ينبغي نفيه داخل إطار المقاييس الإيجابية، وهذه المقاييس هي:

أولًا: التعقيد المتفرد

وليس الصدفة - ولا الحتمية - ولا العشوائية - ولا القوانين

ثانيًا: التعقيد غير القابل للاختزال

وليس التعقيد المختَزَل.

وقبل أن نشرح هذين المفهومين، نلفت النظر إلى أن البعض يعرض مفهوم التصميم الذكي **بأسلوب خاطئ**، فيقولون: إن بنية الأشياء الطبيعية تبلغ من التركيب درجة لا يمكن إرجاعها للصدفة، ومن ثم ينبغي أن يكون وراءها تصميم ذكي. أي أنهم **يستدلون من وجود التركيب على وجود التصميم.**

إن هذا الطرح خطأ لسببين:

أولًا: تُنشئ «الصدفة» أحيانًا أشياء «شديدة التركيب» بل و«رائعة الجمال». انظر مثلًا كيف تَكَوَّن المنظر الطبيعي الذي تراه أمامك: ما إن هطل المطر حتى أنبتت البذور التي سقطت على الأرض **مصادفة**، فخرجت الأشجار والحشائش والأزهار، ثم جذبت هذه النباتات الفراشات بديعة الألوان. إن تَشَكُّل هذا المنظر شديد التركيب **والجمال لم يتم بالتصميم عن قصد.**

ثانيًا: هناك **أشياء مُرَكبة رائعة حولنا هي النتاج المباشر الحتمي لقوانين الطبيعة.** فبلورات

الثلـج التي تتكون في الليالى الباردة تتميز بنظام بديـع هو نتاج **الخصائص الفيزيائية للماء**. إن هذه البلورات **نتاج القوانين**، وهو ما نصفه هنا أنه **نتاج «الحتمية** Necessity».

لقـد وضع الخالق عَزَّوَجَلَّ في قوانين الطبيعة القدرة على التشـكيل، لكن التصميم الذي نعنيه يشـبه عمل المهندس الذي يصمم بناية أو يخترع آلة، نحن **نعني التصميم المباشر المقصود وليس القوانين التي يسـتعملها المصمـم في تنفيذ أفكاره**. لذلك بالرغم ممـا في المناظر الطبيعية (وليدة الصدفة) وبلورات الثلج (وليدة الحتمية) من تركيب وجمال وتصميم إلهي فلا يكفي الاستدلال بها عند مناظرة الملاحدة، فمن أجل أن نجزم أن شـيئًا ما تم **تصميمه عن قصد** لا بد أن **نسـتبعد كلًّا من «الصدفة** Chance» (التي يستبعدها التعقيد المتفرد) و«**الحتمية** Necessity»، حتى لا يحتج بهما الملحدون.

أولًا: التعقيد المتفرد[1] Specified Complexity

عندمـا يبدع الذكاء عملًا من الأعمال تظهر فيه **علامات «التصميم** Design»، التي يصفها المتخصصون بأنها **بصمات أو توقيع الذكاء على هذا العمل**.

مـن هذه البصمات مـا يُعـرف بـ«**التعقيـد المتفـرد** Specified Complexity» ويُرمَز إليه بالحرفـين SC. وقـد نجح **الفيلم الشـهير «التواصـل** Contact»[2] في تقريب هـذا المفهوم من عقولنـا، ويـدور الفيلم حول جهود عالمـة الفضاء «إيـلي آرواي Ellie Arroway» **للعثور على حياة ذكية خارج الأرض**[3].

ومن بين آلاف الإشـارات التي اسـتقبلتها إيلي من الفضاء الخارجي **إشـارة اعتبرتها صادرة من كائنات ذكية**؛ لأنها كانت تحمل إحدى بصمات التصميم؛ فقد كانت تتسم بـ**«التعقيد المتفرد»**.

(1) طرح هذا المفهوم عالم الرياضيات وليم ديمبسكي William Dembski، وهو من أعمدة حركة التصميم الذكي. وترجمته الحرفية هي «التعقيد المحدد» ، لكننا وجدنا أن ترجمته إلى «التعقيد المتفرد» هي الأدق.

(2) للمخرج العالمى Robert Zemeckis وقصة عالم الفضاء الكبير كارل ساجان . والفيلم من إنتاج عام 1997.

(3) تخبرنـا القصـة بـأن إيلي تعمـل في مؤسسـة حقيقية مهتمـة بالبحث عـن الـذكاء خـارج الأرض The Search for Extraterrestrial Intelligence تُعـرف باسـم «برنامج سـيتي SETI Programme»، وقـد أنفقت فيه وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية NASA ملايين الدولارات لاستقبال رسالة من الفضاء الخارجي تدل على الذكاء.

كانت الإشارات عبارة عن **تكرار للأرقام الأولية**[1] الواقعة بين (2) و (101). كانت الإشارة على هيئة: 11 - 111 - 11111 - ... وهكذا.

لقد اعتبرت إيلي وزملاؤها الباحثون أن هذه الإشارات **لا تصدر بالصدفة، وذلك لخاصيتين موضوعيتين فيها:**

1- هذه الأرقام **ليست مجرد تكرار رياضي مباشر**، فهي ليست مثل (6، 8، 10، ...) التي هي إضافة للرقم (2)، ولا مثل (2، 4، 8، 16،...) التي هي حاصل الضرب في الرقم (2). إن الأرقام الأولية **لا يعتمد بعضها على بعض رياضيًّا** Independent؛ إنها «**متفردة** Specified».

2- كانت الإشارة «تكرارًا» لتتابع «طويل» من الأرقام لا يمكن وقوعه مرة أخرى بالصدفة، ليست تكرار لـ 2، 3، 5 فقط مثلًا، ولهذا فهو تكرار «**معقد** Complex»، والمقصود بالمعقد هنا أنه غير مُحتَمَل الحدوث بالصدفة Improbable.

إن اجتماع «التفرد Specified**» مع «التعقيد** Complex**» هو «التعقيد المتفرد»** SC**، وهو من بصمات «التصميم Design»، الذي لا يوجد إلا من خلال «الذكاء** Intelligence**»**[2].

---

(1) **الأرقام الأولية Prime numbers هي الأرقام التي لا تقبل القسمة إلَّا على نفسها أو على (1) مثل 2، 3، 5، 11،....، 97، 101،...**

(2) **وبالأمثلة تتضح الأمور.**

تأمل هذه المجموعات الثلاث من الحروف:

* THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE

* XGOENAODIWGTNHPLXCVWQIZIDLRETPTRMNSTEJKI

* THIS SENTENCE CONTAINS VALUABLE INFORMATION

حروف **المجموعة الأولى**: تشبه مثال ILoveyou السابق:

1- لها «نمط متفرد Specified pattern»، إذ ليس بين T، H، E علاقة رياضية.

2- وهي «غير معقدة Not complex»، إذ يمكن تكرارها بالصدفة.

3- وتحمل معنى بسيطًا.

حروف **المجموعة الثانية**: تشبه مثال دقات القرد على الكمبيوتر.

1- إنها متفردة: ليس بين الحروف علاقة رياضية.

2- وهي معقدة: لا يُتوقع تكرارها بالصدفة.

3- ولا تحمل أي معنى.

ونضع هذا المعنى على هيئة معادلة:

لا يعتمد بعضه على بعض + غير مُحتَمَل بالصدفة = تعقيد متفرد = تصميم = ذكاء

«معقد» **«متفرد»**

↓ ↓

Independent + Improbable = Specified Complexity=

Design = Intelligence

تصور أن إيلي وزملاءها في مركز أبحاث SETI قد استقبلوا تكرارًا لتتابع قصير (غير معقد) من الأرقام الأولية (2، 3، 5) مثلًا. هل تستطيع إيلي أن تدعى أن هذه الإشارات صادرة من ذكاء خارج الأرض؟ بالتأكيد لا، فهذه الإشارات ليست معقدة بالقدر الذي يمنع تكرارها بالصدفة. وقد حدث بالفعل أن رصد العلماء مثل هذه الإشارات عدة مرات، ولم يَدَّعِ أحد منهم أن ذلك يعكس ذكاء. أما **تكرار تتابع طويل من الأرقام الأولية** من 2-101 فشيء آخر.

لذلك عندما استقبل علماء SETI الرسالة في فيلم Contact صاحوا قائلين:

«**إنها ليست تشويشًا، إنها ذات بنية ما (تعقيد متفرد)** This is not noise;This has structure».

إن هذه البنية (التعقيد المتفرد) من علامات التصميم، وهي بصمة للذكاء.

و إذا كان مؤلف قصة الفيلم، عالم الكونيات كارل ساجان، يرى أن رسالة واحدة بهذه الصفات كافية لأن تثبت أن هناك ذكاء في مكان ما خارج الأرض فلم لا نستخدم نفس المقاييس في تقييم المنظومات الموجودة في كوكبنا؟!

إن فيلم «التواصل Contact» **يستبعد تمامًا دور «الصدفة»** في تفسير الظواهر التي تتسم بـ«**التعقيد المتفرد**»، **لكن استبعاد الصدفة غير كاف وحده للقول بوجود التصميم والذكاء**

حروف **المجموعة الثالثة**: تشبه مثال قصة الأدب الإنجليزي:

1- متفردة . 2- معقدة: إذًا فهي تتميز بالتعقيد المتفرد، من ثم فهي تعكس ذكاءً.

3- تحمل معنى مُركبًا.

والقصـد، بل ينبغي أن نسـتبعد أيضًا «الحتميـة Necessity» و«الاحتماليـة Probabitity» كما استبعدنا الصدفة. ما معنى ذلك؟

وسـنقوم في الفصـل الثاني من الباب التالي بمناقشـة كيف أن الذكاء يتطلب اسـتبعاد الحتمية والصدفة والاحتمالية.

التعقيد المتفرد والشفرة الوراثية

و إذا انتقلنـا بمفهـوم التعقيد المتفـرد إلى عالم البيولوجيـا، وجدنا أن حـروف الدنا DNA الأربعـة تلتزم بترتيبات معينة في الجين حتى يكون فاعلًا، أي أنها ليست مرتبة بشكل متكرر، مثـل تكـرار 001 أو ILoveyou، من ثَـمَّ تُعتبر هـذه الترتيبات عشـوائية Random بالمنظور الريـاضي، وبالتالى تمثـل **لوغاريثمًا غير قابل للانضغاط**، مما يجعلنا نظن أن تسلسـلها اعتباطي تمامًـا. أما الحقيقة فغير ذلك بالمـرة، فهذه التتابعات المتناثرة من القواعـد الأربع في الدنا تحمل شفرة بناء البروتينات، أي **تحمل معنى شديد التعقيد** (أضعاف ما في دائرة المعارف البريطانية). وما تحمله هذه الشفرة من **تعقيد متفرد** Specified Complexity يفوق تعقيد كل ما نعرفه من اللغات.

العشوائية لا تُوَلد الشفرة الوراثية

يطـرح ديريك بيكرتـون[1] (عالمِ اللغويات الكبـير) مثالًا من عالم اللغـة يوضح مقدار التعقيـد المتفرد في الشـفرة الوراثية، فيقول: اكتب **جملـة ذات معنى تتكون من عشر كلمات**. إن كلـمات هذه الجملة يمكن إعادة ترتيبها في 3.628.800 نمـط، لكن الجملة التي كتبتها فقط هي التـي تكون ذات معنى وصحيحة لغويًّا، بخـلاف 3.628.799 جملة أخرى! يا الله؛ كيف تم الاختيار الصحيح[2]؟

و إذا قسـنا على هذا المثال ما يحدث في عالم الدنا DNA، وجدنا أن أصغر بروتين (يحـتوي

(1) Derek Bickerton: أستاذ اللغويات الأمريكي الشهير بجامعة هاواي. ولد عام 1926، ودرس بجامعة كمبريدج.

(2) لا شـك أن آباءنا ومدرسـينا لم يعلمونا ذلك، لكن **في عقولنا آلية فطرية شديدة التعقيد** تقوم بتلك المهمة. ولما كانت هذه الآلية تعمل على كل ما يعرفه البشر من لغات، فإنها تسـتبعد جملًا يفوق عددها كل ما في الكون من ذرات! ألا يثير ذلك الاندهاش عند تأمل أصل اللغات البشرية؟!

على 100 حمض أميني تقريبًا) يحتاج لتتابع من القواعد النيتروجينية (الحروف الأربعة) يمكن أن يأتي في 10^{130} بديل، أحدها فقط هو القادر على التشفير لهذا البروتين، إن هذا الاختيار يكاد يبلغ حد الاستحالة[1]، مع ملاحظة أن استبدال حمض أميني واحد بآخر يمكن أن يؤدي إلى كارثة تهدد حياة الكائن. الملحوظة المحورية هنا هي أن **هذا التتابع من الدنا لا يشكل إلا هذا البروتين**، أي أنه (كما ذكرنا منذ قليل) يمثل **تعقيدًا متفردًا** Specified Complexity **ذا معنى**، وإن كان يُعتبر عشوائيًّا من وجهة نظر الرياضيات.

والقوانين لا تُوَلِّد الشفرة الوراثية

ومن هذا المفهوم يتسلسل الفيزيائي الرياضي الكبير بول ديڤيز ليصل إلى الاستنتاج الحاسم فيقول: هل يمكن أن يكون التعقيد المتفرد في عالم البيولوجيا نتاجًا لحتمية الآلية الميكانيكية التي مارستها قوانين الفيزياء والكيمياء على الحساء البدئي الذي ينسب إليه الماديون بداية الحياة؟

ويجيب ديڤيز عن هذا السؤال: لا، **لا يمكن لقوانين الفيزياء الآلية الثابتة أن تملي شفرة متغيرة**. ويضيف، إن الجزيئات البيولوجية الكبيرة (البروتينات والدنا والرنا) تتسم بثلاث سمات رئيسية؛ **الثراء المعلوماتي، والتعقيد المتفرد ذو المعنى، واللاميكانيكية**[2]. وإذا كانت العشوائية قادرة على إنتاج الصفة الثالثة فهي عاجزة عن إنتاج الصفتين الأولى والثانية (الثراء المعلوماتي والتعقيد المتفرد ذو المعنى)، ومن ثم **لم يعد لدينا تفسير لنشأة الحياة إلا وجود مصدر ذكي للمعلومات**.

وتأكيدًا لذلك المعنى، يخبرنا جريجوري شاتين[3]، أحد آباء نظرية المعلومات، أن للوغاريثمات حدودًا معلوماتية. فمثلًا، لا **يمكن لبرنامج لوغاريثمي ما أن يُنتج تتابعًا متفردًا أعقد منه**، ومن ثم لا يمكن لبرنامج تَكَوَّن بالصدفة أن يُنتج كل ما يحمل الدنا من تعقيد. كذلك **ليست هناك آلية يمكنها أن تُوَلِّد ما يخالف بنيتها**، فالمادة تُوَلِّد مادة ولا تُوَلِّد حياة **أو عقل**.

---

(1) نصل إلى استحالة الحصول على شيء بالصدفة إذا قلت احتماليته عن 1×10^{-150}، وهو ما يُعرف بـ «**الحد الأقصى للاحتمالية** Universal Probability Bound».

(2) المقصود هنا باللاميكانيكية أنها خارج قدرة القوانين الطبيعية.

(3) Gregory Chaitin: عالم الرياضيات والكمبيوتر الأمريكي من أصل أرجنتيني، ولد عام 1947.

وفي كتابه عن نظرية المعلومات، يقول ليونارد بريلوين[1]؛ إن الخلايا الحية (بالمنظور المعلوماتي) آلات بيولوجية قادرة على معالجة المعلومات Digital Processing بكفاءة رائعة، لكنها **تعجز عن إنتاج أنواع جديدة من المعلومات**. ويوافقه في ذلك العالم الكبير الحائز على جائزة نوبل بيتر آجر[2].

بذلك لم تعد النظرية اللوغاريثمية للمعلومات طرحًا رياضيًّا فحسب، بل تبناها تمامًا كبار البيولوجيين، ومنهم عالم أصل الحياة الكبير برند أولاف كوبر[3]، الذي يلخص حل معضلة نشأة الحياة في كلمات قليلة، فهو يكمن في «**معرفة أصل المعلومات العضوية**».

ثانيًا: التعقيد غير القابل للاختزال

Irreducible Complexity (IC)

يدور **فيلم «الجسد**[4] The Body» حول احتمال التوصل إلى جسد المسيح عَلَيْهِ ٱلسَّلَامُ. والفكرة تضع عقيدة المسيحيين في الميزان، إذ يؤمنون بأن الله قد رفع المسيح إلى السماء بعد ثلاثة أيام من دفنه، ومن ثَمَّ فإن العثور على الجسد يعني خطأ هذه العقيدة.

وبالمثل، وضع دارون نظريته في الميزان عندما أعلن تحديه في كتابه أصل الأنواع قائلًا: «**إذا ثبتت استحالة الوصول إلى بنية أي عضو في أي كائن حي عن طريق تعديلات بسيطة متتالية شديدة البطء (طفرات) فإن نظريتي ستنهار، إذ يعجز التطور عن إحداث قفزات كبيرة، ولن يكون هناك مفر من الإقرار بأن قوى غيبية تعاونه**»، وقد تبنى كبير الملاحدة المعاصرين ريتشارد دوكنز التحدي نفسه.

إن تحدي دارون **تحدٍ ملتوٍ**، ظن أنه سيكون لصالحه. إنه يشبه تحدي القائلين بأن الحياة جاءت

(1) Leonard Brillouin: (1889 - 1969)، عالم الفيزياء والرياضيات الفرنسي الأمريكي بجامعات فرنسا ثم هارڤارد ثم كولومبيا.

(2) Peter Agre: الطبيب الأمريكي وعالم البيولوجيا الجزيئية والحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام 2003.

(3) Bernd - Olaf Kuppers: عالم الفيزياء البيولوجية والكيمياء والفيلسوف الألماني، ولد عام 1944

(4) الفيلم من إنتاج عام 2001 للمخرج Jonas McCord، والقصة من تأليف Richard Sapir

إلى الأرض من كوكب آخر محمولة على سفينة فضاء، وعلى المنكر أن يثبت خطأ الافتراض! لا شك أن هذا أسلوب خطأ، **فالعلم يقوم على تقديم الدليل على ما نقول، وليس على إثبات خطأ جميع الاحتمالات الأخرى**[1]. ومن ثَمَّ، ينبغي على الدراونة أن يقدموا الدليل على عشوائية التطور.

قبول التحدي

وبالرغم من ذلك، قَبِل «**مايكل بيهي**»[2] تحدي دارون ودوكنز ووضع حججه في كتابه الرائع «**صندوق دارون الأسود** Darwin's Black Box»[3]. وتُركز حجج بيهي ضد عشوائية التطور على أن الدراونة يعجزون عن أن يفسروا بالصدفة والعشوائية نشأة **الآليات الجزيئية شديدة التعقيد في الكائنات الحية**، والتي **لا يمكن أن تنشأ عن طريق التعديلات البسيطة المتتالية شديدة البطء التي يعمل من خلالها التطور الداروينى.**

ولإثبات ذلك، طرح بيهي تحديًا بالغ الأهمية أمام التطور العشوائي، وهو مفهوم «**الأنظمة ذات التعقيد غير القابل للاختزال** Irreducible Complexity»، وهي:

> **الأنظمة التي تتركب من عدة جزيئات بيولوجية تتضافر وظيفيًّا لتنفيذ مهمة أساسية معينة، وفي نفس الوقت إذا غاب أحد هذه المكونات يتوقف النظام عن العمل تمامًا.**

---

(1) الصواب ما قام به **لويس باستير عندما أثبت أن الحياة لا تتولد ذاتيًّا**. لم يقم باستير بدراسة كل أشكال الحياة ليثبت خطأ هذا المفهوم، فهذا ليس أسلوب العلم. ما قام به باستير هو أنه درس نوعًا واحدًا من البكتريا **وتوصل إلى آلية تكاثره، وبذلك أثبت خطأ فرضية التولد الذاتي**، ثم عمم نتائجه على بقية أشكال الحياة.

لقد أدار باستير الدفة وجعل **البينة على من ادعى**، فعلى من يقول بالتولد الذاتي للحياة أن يقدم الدليل. والمدهش أن **الماديين أصبحوا الآن يؤمنون بالتولد الذاتي للحياة عند نشأتها لأول مرة ثم يرفضونه بعد ذلك**!!

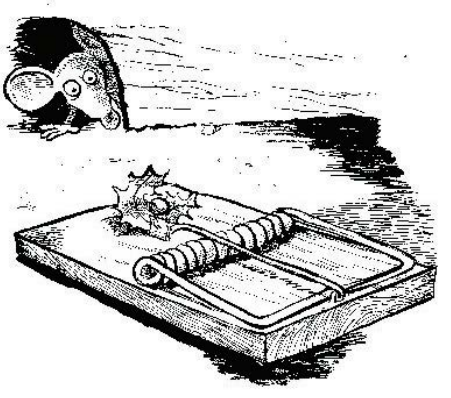
(2) Michael Behe : أستاذ البيولوجيا الجزيئية في Lehigh University بالولايات المتحدة، ومن أعمدة حركة التصميم الذكي. ولد عام 1952.

(3) يستخدم العلماء اصطلاح الصندوق الأسود للإشارة إلى الأنظمة التي نستخدمها ولا نعرف طريقة عملها. فالكمبيوتر مثلًا بالنسبة لمعظمنا صندوق أسود، فنحن نستعمله لكن لا نعرف كيف يعمل. كذلك كانت الخلية أيام دارون، تبدو تحت الميكروسكوب كقطرة من مادة جيلاتينية ولم يكن دارون يدرك شيئًا عن تعقيدها المذهل.

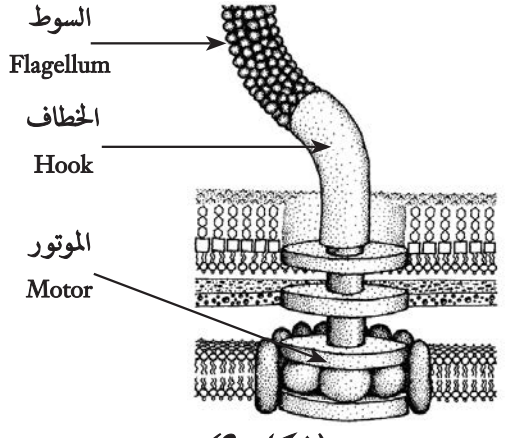
وقد وصفت المجلة العلمية المحترمة National Review الكتاب بأنه **أهم كتاب غير قصصي صدر في القرن العشرين** (صدر الكتاب عام 1996).

وقد وصف بيهي «**مصيدة الفئران** Mouse Trapper» كنموذج للأنظمة ذات التعقيد غير القابل للاختزال (شكل: 1). فالمصيدة تتكون من خمسة أجزاء أساسية (قاعدة خشبية ـ خطاف الطُعم ـ زمبرك ـ عمود معدنى - ماسِك الفأر). وكل من هذه الأجزاء الخمسة لا غنى عنه لوظيفة المصيدة، فإذا أُزيل أحدها لن تنقص وظيفة المصيدة بمقدار 20 %، بل ستتوقف تمامًا عن العمل. لذلك يجب عند صناعة المصيدة **تركيب الأجزاء الخمسة جميعها في وقت واحد** حتى تصبح صالحة للعمل.

ومثال بيهي الأشهر والمحبب في عالم البيولوجيا هو «**سوط البكتريا** Bacterial Flagellum» الذي يدفع بحركته البكتريا إلى الأمام مثل موتور القارب (شكل:2). وقد وصف أستاذ البيولوجيا بجامعة هارڤارد «هاورد بيرج»[1] سوط البكتريا بأنه **أكفأ آلة في الكون** The most Efficient Machine in the Universe[2].



(شكل :1)
مصيدة الفئران



(شكل :2)
سوط البكتريا ـ أكفأ آلة فى الكون!

و يشتمل السوط على **ثلاثة أجزاء رئيسية** (السوط -الخطاف- الموتور) تتكون من مائتي جزيء بروتيني، يشكل أربعون منها **الموتور** الذي يعمل في تناغم وتكامل كمكونات الساعة

(1) Howard Berg: أستاذ الفيزياء والبيولوجيا الجزيئية بجامعة هارڤارد، ولد عام 1934.

(2) يتحرك السوط بمعدل 10 آلاف دورة في الدقيقة، وقادر على عكس اتجاه حركته خلال ربع دورة. ويبلغ حجم الموتور المحرك للسوط 1/100.000 بوصة (كل 35.000 موتور تشغل 1مم)، ولم يستطع الإنسان صناعة موتور بحجمه وكفاءته، بل إن أقوى موتورات سيارة الهوندا (Honda S2000) تبلغ سرعة دورانه 9000 دورة في الدقيقة فقط! وقد تم وصف السوط لأول مرة عام 1973.

(وكمصيدة الفئران)، و إذا غاب أحد هذه البروتينات توقف النظام كله عن العمل، لذلك **لا بد أن ينشأ النظام متكاملًا من البداية إذا أُريدَ له أن يعمل وأن يُوَرَّث.** ومن ثم، يستحيل أن ينشأ السوط بخطوات عديدة متتالية شديدة البطء، يضاف في كل منها جزيء بروتيني أو أكثر كما يدعي التطور العشوائي، ولن يقوم بإنشاء المنظومة متكاملة إلا المصمم الذكي القادر. وقد قام الرياضيون بحساب احتمالية أن ينشأ سوط البكتريا متكاملًا بالصدفة فوجدوها 1×10^{-1170}!!

والمثال الثاني الذي يطرحه بيهي **هو الإبصار**، فسقوط فوتونات الضوء على شبكية العين يؤدي إلى سلسلة من التفاعلات الكيميائية الحيوية، التي لو تعطل أحدها لَمَا أبصرنا. وقد اهتم بيهي بالإبصار لأن تشريح العين كان من الأمثلة التي يستشهد بها الدراونة على إمكان حدوث التطور العشوائي، وبالرغم من عدم حجية استشهاداتهم فقد **أدار بيهي الدفة عن تشريح العين واتجه إلى بنيتها الجزيئية ووظائفها الحيوية.**

والمثال الثالث الشهير من عالم البيولوجيا للتعقيد غير القابل للاختزال هو «**آلية تخثر الدم** Blood Clotting Mechanism» التي تنقذ حياة الكثيرين من الموت. إنها تتكون من تتابع Cascade من عشر خطوات، تستخدم عشرين مركبًا بيولوجيًّا شديدة التعقيد[1]. وهذا النظام أيضًا **إما أن يبزغ دفعة واحدة ليكون صالحًا للعمل أو لا يعمل ولا يورث على الإطلاق.**

ألا ترى في هذه الأنظمة الثلاثة (سوط البكتريا وشبكية العين وآلية تخثر الدم) سمات **التعقيد غير القابل للاختزال** الذي طرحه مايكل بيهي، وكذلك سمات **التعقيد المتفرد** الذي طرحه وليم ديمبسكي، واللذين يدلان بلا شك على التصميم والذكاء والقدرة؟

دفاع الدراونة

تعالت صرخات الدراونة ضد بيهي؛ كيف يجرؤ عالم حقيقي أن يقول هذا الكلام، واتهموه بالخداع والازدواجية واللعب على الحبل والنفاق. هجوم من ماديين متطرفين في عدائهم للدين، يذكرنا بهجوم رجال الدين المتطرفين في عدائهم للعلم في العصور الوسطى!. ولحسن الحظ كان

(1) كذلك فإن آلية تخثر الدم نظام متكامل، ذو **خطة ترتبط بالزمان والمكان!** فإذا تخثر الدم في مكان غير ملائم (كالمخ والقلب) ربما يموت الإنسان، و إذا لم يتخثر عند الحاجة ربما ينزف الإنسان حتى الموت، و إذا تخثر الدم ولم تتوقف عملية التخثر في الوقت المناسب ربما يموت الإنسان!!. وتحتاج آلية تخثر الدم لتمام فائدتها إلى **تناغم كامل** في العمل بين الكبد ونخاع العظام والأوعية الدموية.

هناك بعض الطرح الأقل هستيرية الذي يمكن مناقشته[1]، وقد حاول هؤلاء التملص من قبضة مفهوم «التعقيد غير القابل للاختزال» بتقديم آليات تسمح بنشأة الأنظمة المعقدة تدريجيًّا عن طريق الانتخاب الطبيعي. وقد طرحوا لذلك **ثلاث آليات دحضها بيهي بكفاءة**:

الآلية الأولى، الطريقة المباشرة: يقوم الانتخاب الطبيعي **بتحسين نظام أبسط يقوم بالفعل بنفس الوظيفة**. أي أن سوط البكتريا كان موجودًا بصورة أبسط، ثم يأتي الانتخاب الطبيعي ليُحَسِّن من مكونات هذا النظام حتى يصل إلى درجة التعقيد التي نراها، مع بقاء الوظيفة كما هي (وهي دفع البكتريا في الماء). هناك **مشكلتان** تعجز هذه الآلية عن تفسيرهما:

- كيف ظهر النظام الأبسط إلى الوجود؟

- ما الحاجة لإجراء تعقيدات في نظام أبسط يقوم بنفس الوظيفة؟!

الآلية الثانية، الأسلاف المتحورة: اختار الانتخاب الطبيعي **آلية أبسط تُستخدَم في وظيفة أخرى** وأجرى عليها تعديلات وتعقيدات لتنتج سوط البكتريا بوظيفته الحالية.

وقد اختاروا لذلك المضخة التي تستخدمها بكتريا الطاعون في ضخ بعض السموم في خلايا الضحية، وتتكون هذه المضخة من عشرة أنواع فقط من البروتينات موجودة أيضًا في سوط البكتريا. إن على الدراونة أن يقدموا تصورًا **لكيفية إضافة عشرات الأنواع الأخرى من البروتينات** التي يحتوي عليها السوط، ذلك بالإضافة إلى وضع **آليات ومراحل تغير الوظيفة** حتى تتحول المضخة إلى سوط، بالرغم من إقرار الدراونة بأن الانتخاب الطبيعي عملية سلبية لا تقوم باستحداث آليات جديدة.

ويرى بيهي أن **العكس هو الأرجح**؛ أن تكون بعض أجزاء سوط البكتريا (الأعقد) قد اُستخدمت لإنتاج المضخة (الأبسط)، إنه «انحدار Devolution» وليس «تطورًا Evolution». وقد أثبت بيهي ذلك في تجاربه التي أجراها على بكتريا الـ E.Coli.

الآلية الثالثة، التجميع: يقوم الانتخاب الطبيعي **بتجميع أجزاء كانت موجودة فعلًا وتخدم وظائف أخرى من أجل القيام بوظيفة جديدة**، تمامًا كما نأخذ أجزاء من سيارة وقارب ودراجة لنصنع منها طائرة.

وإذا كانت هذه الآلية ممكنة عقليًّا فإنها **مستحيلة عمليًّا**. ولو حصلنا على الطائرة فلن يعود الفضل إلى الصدفة، ولكن إلى **ذكاء المهندس المصمم** أولًا، ثم إلى **ذكاء صانع القطع الأولية** ثانيًا! ونفس الشيء ينطبق على السوط البكتيري ذي الأجزاء شديدة التعقيد مذهلة التناغم.

---

(1) من هذه الأطروحات المعتدلة مقال للفيلسوف Paul Draper بعنوان Irreducible Complexity and Darwanian Gradualism نشره في مجلة: Faith and Phylosophy - 22,2002.

إن هـذه الآليـات الثلاث وغيرها، يدور حول تفسـير المنظومات التي قدمهـا مايكل بيهي باعتبارها قابلة للاختزال بالتطور من منظومات أبسـط قليـلًا، لكن غاب عمن قدمها أن **هذه المنظومات الأبسط هي في حد ذاتها غير قابلة للاختزال**.

وتُقَيِّم «لين مارجوليس[1]» (عالمة البيولوجيا التطورية الشـهيرة والمهتمة بنشأة الحياة) هذه الآليـات الثـلاث وتقول: إن الدراونة لم يقدموا تصورًا مقبولًا لنشـأة سـوط البكتريا. إنهم لم يجدوا مفرًّا من اسـتخدام ألفاظ مثل «**وفجأة ظهر**»، و«**وُلد**»، و«**طفا**»، و«**قفز**»، و«**بزغ**»..، **كيف؟... لا تفسير**.

ومن دفاعات الدراونة الأخرى ضد أفكار بيهي، ما يمكن وصفه بأنه «**ضرب تحت الحزام**»! فإن لبيهي ثمانية أبناء، الرابع منهم اسـمه «**ليو** Leo». وفي عام 2011 أعلن ليو إلحاده، وكان لم يلتحـق بالجامعة بعد. وفي الحوارات الإعلامية التي أُجريت مع ليو، أعلن أنه ألحد بعد أن قرأ كتاب «وهم الإله» لريتشـارد دوكنز. يالنشوة دوكنز وشماتته، ويالنشوة الملاحدة ومن يطالع كتـابي هذا منهم. لكـن صبرًا... لقد أعلن ليو أن إلحاده لم يكن بسـبب أفـكار والده العلمية وانعكاسـاتها الفلسفية! لكن لأنه اقتنع بتفنيد دوكنز للكتاب المقدس للمسيحيين! مرة أخرى **الإله يتحمل وزر ما أصاب المسيحية من انحراف وما أصاب كتابها من تحريف**.

انهيار التطور الجزيئي

للرد على الاعتراضات والهجوم الذي وُجه إلى كتاب صندوق دارون الأسـود، أصدر بيهي كتابـه التـالي: **حـدود التطـور** The Edge of Evolution، يـرد فيه على المعارضـين ويؤكد أن مكونات الخلية على المستوى الجزيئي لا يمكن أن تنشأ بالانتخاب الطبيعي غير الموجه، أي أن **للتطور العشـوائي حدودًا**، ويقدم على ذلك أدلة مفحمة بأسـلوب كمي، هي من أحسن ما قُدِّم في هذا المجال.

يبين بيهي في كتابه أن المنظومات المعقدة غير القابلة للاختزال تحتاج إلى تصميم ذكي ومصمم ذكي، يعـرف ما ينبغـي أن تكون عليـه المنظومة عندما تكتمل ويحدد كيف يُنشـأها بشـكل

(1) Lynn Margulis: (1939 - 2011)، عالمة البيولوجيا الأمريكية بجامعة ماساشوسـتس، ولها نظرية شـهيرة باسـمها لتفسير نشأة الخلايا ذات النواة.

متكامـل. ويستشـهد بيهي في ذلك برأى بـروس ألبرتز[1] (الرئيس الـشرفي للأكاديمية القومية للعلـوم)، إذ يقـول: **إن الكيميـاء التي تجعل الحياة ممكنة تُعتبر أكثر تعقيدًا من أي شيء درسـه الإنسـان،** فـكل تفاعل مهم في الخلية توجهه مركبات (الإنزيمـات) تتكون من أكثر من عشرة جزيئات من البروتين، وتلك المركبات تتفاعل مع مركبات أخرى ليسـت أقل تعقيدًا، وهكذا. لذلك يمكننا اعتبار أن **الخلية مصنع كبير** يتكون من العديد من خطوط الإنتاج المتناغمة التي هي تلك السلاسل المعقدة من جزيئات البروتين.

ليس ذلك رأى بيهي وألبرتز وحدها، فها هو عالم الكيمياء الحيوية جيمس شابيرو[2] يؤكد أن **التطـور الجزيئـي لا دليل عليه،** ولا يسـتند إلى قواعد علمية ولم تنشر عنه دراسـة واحدة في مجلـة علمية محترمة! كذلك لا توجد دراسـات حول نشـأة الأعضـاء أو المنظومات المركبة عـن طريق التطـور الجزيئي. وهاك عالم البيولوجيا التطورية سـتيفن جاي جولد[3] ـ بالرغم مـن معارضاتـه المتكررة لبيهي ـ يعلن أن العلم قد فسر عددًا من المنظومات البسـيطة كحركة الكواكب وجدول العناصر، **أما نشأة المنظومات ذات التعقيد غير القابل للاختزال فلم يقترب العلم من تفسيرها،** بل إننا نحتاج لذلك إلى نظرات فلسفية جديدة (لم يقل آليات علمية).

المسمار الأخير في نعش العشوائية

لا شـك أن مفهـوم التعقيد غير القابـل للاختزال (IC) قد أصـاب الداروينية في مقتل. فهو **برهان مزدوج،** سـلبي إيجابي في وقت واحد. فقد بدأ بيهي بعرض **تحدي دارون** بأن العجز عن تفسـير نشـأة أي نظام معقد عن طريق خطوات متتابعة شـديدة البطء يعني خطأ نظريته في التطور العشوائي، ثم أثبت أن **جميع أنظمة IC لا يمكن تفسيرها بالتطور الداروينى.** ولم يقف بيهـي عند ذلك الحد، بل تقدم خطوة إيجابية، **فطرح تصورًا لبزوغ هذه الأنظمة،** وهو تصور يتمثـل في كلمة واحـدة وهي «**التصميم**»، إنه **طرح علمي يمكـن أن يخضع للتمحيص العلمي،** كما طرحنا عند حديثنا عن نظرية المعلومات الكونية والنظرية اللوغاريثمية للمعلومات.

(1) Bruce Alberts: عالم الكيمياء الحيوية الأمريكي، ليس من أنصار التصميم الذكي. ولد عام 1939.

(2) James Shapiro:أستاذ البيولوجيا الأمريكي بجامعة شيكاغو، ولد عام 1955.

(3) Stephen Jay Gould (1941 - 2002): عالم الحفريات والبيولوجي التطوري الأمريكي، والأسـتاذ السابق بجامعتي هارڤارد ونيويورك، كان مهتمًا بتاريخ العلوم.

لذلك إذا كان **دليل الضبط الدقيق للكون** يُعتبر الدليل الأكبر على أن منظومات الكون قد تم تصميمها، فإن ما **قدمه مايكل بيهي يُعتبر الدليل الأكبر لإثبات التصميم في مجال منظومات البيولوجيا**.

وأيضا... مسمار ضد الخلقويين

نتبنى في حوارنا مع الخلقويين القائلين بالخلق المباشر للكائنات الحية، أنهم لو أثبتوا خطأ مفهوم التطور فإن ذلك لا يعني الإقرار بالخلق المباشر، بل سيكون عليهم تقديم الأدلة العلمية على هذا النمط من الخلق. عند ذلك يقدم الخلقويون «المنظومات ذات التعقيد غير القابل للاختزال» باعتبارها دليلًا على الخلق الخاص بعدما أثبت مايكل بيهي استحالة نشأتها بالتطور الدراويني.

لا شك أن استشهاد الخلقويين في غير محله. ذلك أن عالم البيولوجيا الكبير مايكل بيهي نفسه كان تطوريًّا بالرغم من انتمائه إلى مؤسسة ديسكفري الخلقوية، إذ كان يرى أن أدلة التطور لا يمكن دحضها. لذلك، فقناعته أن كل منظومة من المنظومات ذات التعقيد غير القابل للاختزال قد نشأت تطوريًّا بشكل متكامل دفعة واحدة، وذلك عن طريق استحداث مجموعة الطفرات اللازمة لكل منظومة في وقت واحد، وهذا يحتاج إلى تصميم ذكي وقدرة عالية.

ومن ثم، فإن مايكل بيهي يقدم مفهوم التعقيد غير القابل للاختزال كدليل على التطور الموجه وليس كدليل على الخلق الخاص كما يدعى الخلقويون.

برهان التصميم «رصدٌ» وليس «استنتاجًا»

ينظر ريتشارد دوكنز وطلائع قطيعه من الملاحدة[1]، ومن قبلهم ديڤيد هيوم وغيره من فلاسفة الإلحاد، إلى «**برهان التصميم**»[2] باعتباره «**دليلًا قياسيًّا**» يتكون من مقدمتين واستنتاج:

(1) هذا الوصف يستخدمه دوكنز نفسه.

(2) ينطلق برهان التصميم في إثبات الألوهية من إدراك أن الطبيعة مُصَمَّمَة. وكان **علم الكلام الإسلامي** أول من طرحه، وفي اللاهوت المسيحي يُعتبر **دليل صانع الساعات** الذي قدمه وليام بيلي (1743 - 1805) أفضل صوره. وفي العلم الحديث،=

1- إن ما في الطبيعة من تنظيم يشابه ما في ابتكارات الإنسان من تنظيم.

2- إن ابتكارات الإنسان مُصَمَّمَة قصدًا.

إذًا فالطبيعة مُصَمَّمَة قصدًا، أي أننا قسنا الطبيعة على ابتكارات الإنسان.

وعبر التاريخ، وجد الكثيرون أن برهان التصميم مقبول للغاية. وقد كان **دارون** في أثناء دراسته في كمبردج أحد هؤلاء، فقد كان من المؤمنين **ببرهان صانع الساعات لو يليام بيلي**، الذي يُشَبِّه فيه الكون بالساعة، ومن ثم لا بد له من خالق كما أن للساعة صانعًا، بل كان دارون يعتبر بيلي مَثَلَه الأعلى في العقل. ثم تبدلت نظرة دارون، فأصبح يعتقد أن قانون الانتخاب الطبيعي هو الفاعل وليس الإله[1].

وقبل دارون كان فيلسوف العدمية **ديڤيد هيوم** من المعارضين لصحة القياس في برهان التصميم. لقد كان هيوم يرى أن البرهان يقوم على تشبيهات قاصرة؛ فإذا قلنا إن البيت له مهندس وصانع ومن ثم فالكون له مهندس وصانع، فمن قال إن الكون يشابه البيت؟. كذلك يرى هيوم أننا لم نشاهد عالمًا آخر لنقارنه بعالمنا لنستنتج أن الأخير مُصَمَّم، إنه بذلك يعتبر أن علامات التصميم باهتة **وتحتاج لمقارنة لتظهر**.

لا شك أن اعتراضات هيوم خطأ، فالعلاقة بين الكون والبيت قائمة، باعتبار أن كليهما وجود حادث في المكان يتكون من مادة ويحتاج إلى طاقة لإنشائه وتشغيله. كذلك فعلامات التصميم في كوننا من الوضوح بحيث لا تحتاج لمقارنة بكون آخر، كما أن هناك من العلوم ما

= يقابلنا برهان التصميم في الكون في **برهان الضبط الدقيق**، وفي البيولوجيا يقابلنا في برهان **التعقيد غير القابل للاختزال وحدود التطور** لمايكل بيهي. كما يقابلنا **برهان «التعقيد المتفرد»** لوليام ديمبسكي في مجالي الكون والبيولوجيا معًا.

(1) من **سلبيات برهان وليام بيلي** أنه ركز على أمثلة محددة من التأقلم في عالم الكائنات الحية، واستخدم كثيرًا اصطلاح Just-so لتفسير نشأة هذه الكائنات والظواهر، ومن ثم عندما قدم علم البيولوجيا التفسيرات لهذه الظواهر انهار البرهان. كذلك ركز بيلي على جوانب رحمة الطبيعة متجاوزًا عما فيها من شرور وآلام، لذلك ركز معارضوه على هذه الجوانب لنفي وجود إله رحيم. بل إن المتدينين أنفسهم اعتبروا أن التناول العلمي للدين لا يتماشى مع المسيحية، ورأوا أن طرح بيلي عن فاعلية وديمومة قوانين الطبيعة يتعارض مع مفهوم المعجزات في المسيحية ويدعم موقف القائلين بالديانة الطبيعية التي ترفض تدخل الإله في الكون. وبذلك تلقى برهان صانع الساعات لبيلي الضربات من الملاحدة ومن المتدينين الأصوليين في وقت واحد.

لا يقوم على المقارنة أو التكرار، فنحن لا نستطيع تكرار الانفجار الأعظم ولا بداية الحياة ولا أي أحداث تاريخية.

حقيقة برهان التصميم[1]

قبل أن ننظر في طبيعة «**برهان التصميم**» نوجز طرح العلم الحديث لهذا البرهان، فنقول:

> **يقابلنا برهان التصميم في الكون في برهان الضبط الدقيق، وفي البيولوجيا يقابلنا في برهان التعقيد غير القابل للاختزال وحدود التطور لمايكل بيهي. كما يقابلنا برهان «التعقيد المتفرد» لوليام ديمبسكي في مجالي الكون والبيولوجيا معًا.**

وحقيقة الأمر، أن «برهان التصميم» **يعتمد على «الرصد المباشر» لكشف التصميم**، وليس من أدلة القياس (كما يقول هيوم ودوكنز)، وهو أيضًا ليس من باب اللجوء إلى أفضل التفسيرات (كما يقول بعض فلاسفة العلم)، وإن كانت هاتان الجزئيتان موجودتين فيه.

ولتقريب الصورة نضرب مثالًا: إذا هبطْتَ على أحد كواكب مجرة مجاورة، ولم تجد عليه أي مظهر من مظاهر الحضارة أو الحياة، ثم عثرت على آلة معقدة لا تعرف لها استخدامًا لكنها تحمل مظاهر التصميم، لا شك أنك «**ستدرك**» مباشرة أن الآلة قد **تم تصميمها**. إنه «**رصدٌ مباشر**» وليس دليلًا قياسيًّا عقليًّا له مقدمات يمكن طرحها للتفنيد، وله نتائج يمكن التشكيك في أسلوب التوصل إليها.

ويلفت الدوق جورج كامبل[2] نظرنا إلى أن **دارون كان على دراية بدور «الرصد المباشر» لما في الكائنات الحية من جمال وتصميم**، فينقل لنا الحوار الذي دار بينه وبين دارون قبل موته بعام[3]. يقول الدوق: «قلت للسيد دارون معلقًا على دراسته العظيمة

(1) قدم هذا الطرح الفيلسوف الأمريكي ألڤين بلانتنجا.

(2) George Cambell: (1829 - 1900)، الملقب بدوق أرجيل الثاني، كان سياسيًّا لامعًا وكاتبًا متخصصًا في العلوم والدين.

(3) من كتاب الدوق: What is Science? 1885 فصل بعنوان Perceiving Design

التي تُظهر (من وجهة نظر الدوق) وجود قصد وغاية في الطبيعة: إنه من المستحيل النظر إلى هذه الموجودات والنشاطات في الطبيعة، مثل تكاثر زهور الأوركيدا، دون إدراك أنها نتاج عقل حكيم. ولن أنسى ما حييت إجابة مستر دارون، فقد نظر إلى بعينيه المنهكتين وقال: هذه الفكرة كثيرًا ما تعصف بعقلي[1]، ثم هز رأسه وأضاف: وفي أوقات أخرى فإنها تتلاشى» إن رأي دارون لم يكن استنتاجًا منطقيًّا يقوم على المقدمات، لكنه كان **تعبيرًا عن الرصد المباشر.**

ويشرح الدوق حقيقة برهان التصميم ببساطة قائلًا: «من قال إن برهان التصميم يقوم على القياس/المشابهة؟! **إن القول باحتياج الكائنات الحية إلى تصميم لا يقوم على المقارنة بمصنوعاتنا، إنه رصد يقوم بذاته،** سواء كانت الكائنات تشبه الساعات أو لا، وسواء كان الكون يشبه البيت أو لا، أما التشبيه بمصنوعاتنا فلتسهيل التصور بالنسبة لعقولنا».

وتكمن قيمة ما قدمه مايكل بيهي ليس في أنه أمدنا بدليل قياسي/استنتاجي عقلي على وجود التصميم، بل في أنه لفت أنظارنا إلى أشياء تجعلنا **«ندرك التصميم»**.

ونشير هنا إلى أن **القرآن الكريم** يوجهنا إلى تأمل آيات الآفاق والأنفس ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ...﴾ [فصلت- 53]، ويوجهنا أيضًا إلى النظر في الكون ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ۝٣ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾ [الملك - 3، 4]، وهو في ذلك لا يدعونا إلى دليل قياسي عقلي، لكنه يستخدم المنهج الأقوى دلالة، وهو **دعوة للرصد،** حتى يتبين ما في الوجود وما في الأنفس من أدلة على الألوهية.

التصميم الذكي والتطوير الإلهي

لا شك أن التصميم الذكي يشمل جميع منظومات الوجود. وإذا أخذنا عالم الأحياء كمثال، وجدنا أن مفهوم **التصميم الذكي** يتصدى **لدراسة المنظومات البيولوجية التي تعجز الطبيعة العمياء عن إيجادها بالعشوائية والصدفة، وأهم هذه المنظومات:**

(1) نص كلمات دارون: Well, That is Often Comes Over Me With Overwhelming Force

1- **نشأة الحياة من المادة غير الحية**

2- **إحداث التنوع الهائل في الكائنات الحية**

3- **ظهور ما يميز الإنسان من عقل وملكات** تفوق (نوعًا وكمًّا) ما يميز غيره من الكائنات

وفي مجال تنوع الكائنات الحية، تتبنى مفهومَ التصميم الذكي مدرستان:

أ- التصميم الذكي والخلق الخاص.

ب- التصميم الذكي والتطوير الإلهي: وتنقسم هذه المدرسة إلى اتجاهين:

1- التصميم الذكي والتدخل الإلهي.

2- التصميم الذكي والتطور الموجه.

(أ) التصميم الذكي والخلق الخاص

بالإضافة إلى مفهوم «**التصميم الذكي**» تتبنى هذه المدرسة **الخلق الخاص** لكل كائن على حدة[1]. وهذه المدرسة عاجزة حتى الآن عن تقديم الأدلة العلمية على دعواها التي تنطلق فيها من أفهامها الدينية.

وترى هذه المدرسة أن **القول بالتطور يدعم المفاهيم الإلحادية**، ومن ثم تطالب المؤمنين بالوقوف في وجهه. ويمثل هؤلاء «**الخلقويون**» المتمسكون بالتفسيرات التراثية لآيات الخلق في القرآن الكريم وفي التوراة.

(ب) التصميم الذكي والتطوير الإلهي

يرى القائلون بالتطوير الإلهي **أن الله** عَزَّوَجَلَّ **استخدم آلية التطور في خلق الكائنات الحية، ومن ثم فهم يؤمنون بفكرة الأصل المشترك**، باعتبار أن الأدلة العلمية على حدوث التطور لا

(1) يتبنى هذا الاتجاه في الغرب مؤسسة ديسكفري (اكتشاف) Discovery Institute، باستثناء مايكل بيهي (أحد أعمدة المؤسسة). وليس هذا مستغربًا، فمؤسس Discovery Institute (المروج الأول لمفاهيم التصميم الذكي في الغرب) وهو فيليب جونسون كان محاميًا يهدف إلى الدفاع عن الإله أمام المفاهيم المادية، ولم يكن رجل علم تحركه الرغبة في فهم الحياة ومصدرها. لذلك فإن هذه المؤسسة تضع هذا الهدف الديني نصب عينيها باستمرار.

تُدحض[1]. ويرى هؤلاء أن **ليست هناك عشوائية ولا صدفة ولا حتمية مادية مطلقة**، بل إن **إرادة الله** عَزَّوَجَلَّ **وقدرته وراء عملية الخلق**. وبعد هذه القاعدة المشتركة، ينقسم هؤلاء إلى اتجاهين:

ب - 1 - التصميم الذكي والتدخل الإلهي: يرى هؤلاء أن الخالق عَزَّوَجَلَّ تدخل من حين لآخر لإحداث التغييرات الجينية اللازمة لإخراج كائنات جديدة، ويمكن وصف هذه التغييرات بأنها **طفرات موجهة**. ويتمسك أنصار هذا المفهوم بأن الموجودات تبلغ من التعقيد درجة تتطلب أن **يظل المصمم الذكي متدخلًا بشكل مباشر (ليس من خلال القوانين الطبيعية) في نشأتها خطوة خطوة حتى تكتمل**. ويُعتبر هذا الطرح مفهومًا وسطًا بين الطرح العلمي والطرح الديني الخلقوي، ويتبناه من مؤسسة ديسكفري Discovery Institute الخلقوية بالولايات المتحدة عالم البيولوجيا الكبير د. **مايكل بيهي**.

ب - 2- التصميم الذكي والتطور الموجه: ويرى هؤلاء أن الخالق عَزَّوَجَلَّ **وضع الشفرة الوراثية (الجينوم) في الخلية الأولي بشكل متناغم مع قوانين الطبيعة، بحيث يسمح لها بتوجيه عملية التطور**. ويتزعم هؤلاء عالِم البيولوجيا الجزيئية «**فرانسس كولنز** Francis Colins»، الذي وضع **نتائج عمله كرئيس لمشروع الجينوم البشري** في كتابه الفذ «**لغة الإله** The Language of God» الذي أصدره عام 2006، وقد اخترت أن أعرض آراء هذه المدرسة من خلال مقتطفات من هذا الكتاب:

هكذا تحدث فرانسس كولنز[2]

«أقول بكل التواضع إننا أمسكنا بأول الخيط لقراءة كتاب الحياة الذي لم يكن معروفًا من قبل إلا للإله».

---

(1) يتبنى هذا الرأي في الشرق **د. هاني رزق** (أستاذ البيولوجيا) من سوريا، **ود. عمرو شريف** (أستاذ الجراحة ومؤلف هذا الكتاب) من مصر، **ود. محمد باسل الطائي** (أستاذ الفيزياء) من العراق. كما تبنى هذا الرأى **د. أحمد مستجير** (أستاذ الوراثة بمصر) **ود. مصطفى محمود** (المفكر الإسلامي المصري) رحمهما الله عَزَّوَجَلَّ. وكذلك د. عدنان إبراهيم المفكر الفلسطيني الكبير.

وجدير بالذكر أن المفكر الكبير **د. مصطفى محمود** طرح هذا المفهوم في كتاباته وفي برنامجه التليفزيوني الشهير «العلم والإيمان» منذ أكثر من ثلاثين عامًا. ولخص ذلك في أحد تعليقاته، بأن إضافة حرف واحد إلى كلمة «**تطور**» يجعلها «**تطوير**»، وبذلك تنحل المشكلة (من ناحية التوضيح والصياغة على الأقل).

(2) أطلق فرانسس كولنز على مذهبه اصطلاح Biologos، أي التطوير من خلال الكلمة الإلهية.

«أتاح لي عملي في مشروع الجينوم البشري الفرصة **لمقارنة الشفرة الوراثية** لمختلف الكائنات، ابتداءً من الإنسان وحتى أدنى الكائنات الحية. وقد أطلعني ذلك على كنز من الأدلة التفصيلية التي تثبت **انحدار الكائنات المختلفة عن «أسلاف مشتركة** Common ancestors».

«لقد تملكني **الخشوع** عندما اطَّلعت على **التصميم المبهر** للخالق العظيم الذي وضع بحكمته **القوانين الطبيعية وضوابطها**، بحيث تسمح بنشأة منظومات المجرات والنجوم والكواكب وعناصر المادة، والحياة نفسها، بل والإنسان».

«لقد وجدتني منبهرًا ومدفوعًا إلى **تصور لا أرى له بديلًا في هذه الأيام** التي يكشف فيها العلم في كل لحظة الغموض عن معضلة من المعضلات، إن هذا التصور هو مفهوم «**التطور الموجه** Directed Evolution».

«ليس هذا المفهوم من ابتداعي، بل يتبناه **العديد من المتدينين المخلصين** المقتنعين بالتطور[1]. كذلك فهو **عقيدة العديد من الهندوس والمسلمين واليهود والمسيحيين**، بل وبعض بابوات الفاتيكان المعاصرين».

ويبين كولنز أن منظور التطور الموجه لمنظومات الكون يقوم على المفاهيم التالية:

1- خرج الكون إلى الوجود **من العدم المطلق** منذ حوالي 13.7 بليون سنة. وتتميز بنية الكون بقدر هائل من الضبط الدقيق Fine Tunning الذي سمح بخروج الكون ووصوله إلى هيئته الحالية.

2- بالرغم من الاحتمالات اللامتناهية لعدم التوافق، فإن **بنية الكون وقوانينه متوائمة تمامًا مع متطلبات نشأة الحياة وتطور الكائنات.**

3- لا تزال **آليات نشأة الحياة مجهولة تمامًا بالنسبة لنا**، لكن ما إن ظهرت الحياة حتى استطاعت **آليات التطور والانتخاب الطبيعي** تحقيق التنوع الهائل الذي نشهده في الكائنات الحية. وذلك **نتيجة للتوافق الهائل بين جينوم الخلية الأولى وبين قوانين الطبيعة.**

(1) من هؤلاء أستاذ النبات الشهير بجامعة هارفارد وصديق دارون Asa Gray، وبعده بخمسين عامًا عالم الحفريات الشهير Charles D. Walcott، وبعده بخمسين عامًا أكبر عالمين تطوريين في العصر الحديث G.G. Simpson و D. Theodosius

4- مـا أن بدأ التطـور الذي تحكمـه القوانين الطبيعيـة (التي هي من خلـق الإله و إمداده المستمر) حتى **تسلسل دون الاحتياج إلى تدخلات إلهية سافرة** خارقة للقوانين.

5- الإنسان (**كجسد**) جزء من العملية التطورية، و يشترك مع الرئيسيات[1] في سلف مشترك.

6- **يتفرد الإنسـان بالجانب العقلي** الذي يشـمل الوظائف العقليـة العليا، **و بالجانب الروحي** الـذي يتمثل في المنظومة الأخلاقيـة والفطرة الباحثة عن الإله، **ولم يخضع هذان الجانبان للعملية التطورية من كائنات أدنى، بل بزغا في الإنسان كضيف جديد تمامًا على الحياة..**

و يؤكد كولنز أن الإنسـان إذا قَبِلَ هذه المفاهيم السـتة، فسيخرج بتصور منطقي متماسك لمنظومات الوجود، نلخصه في الآتي[2]:

«لقـد خلق الإله (الذي لا يحده المـكان ولا الزمان) الكون، ووضع فيـه القوانين الطبيعية التي تحكمه، وبذلك يكون قد أعد المسرح لنشأة الحياة.

اختار الإله آلية التطور ليخلق التعدد الهائل في الكائنات الحية، ابتداءً من الكائنات الدقيقة حتى النباتات والحيوانات بجميع أنواعها.

كذلك استخدم الإله نفس الآلية في تشكيل جسد الإنسان، هذا الكائن الذكي الذي أُعطى الملكات العقلية والفطرة الدينية والأخلاقية».

ولا شـك أن التطـور الموجـه **يتماشى تمامًـا مع العلم ومع آيـات القرآن الكريـم، دع عنك التأويلات والتفسيرات التراثية.**

لقاءِ عالَمَيّ الغيب والشهادة

من أجل أن تتكامل أية نظرية ينبغي تقديم الآليات التي تفسرها، لذلك يأتي دور سؤال شديد الأهمية؛ **ما هي الآلية التي اسـتخدمها المصمم الذكي (الغيب) في توجيه التطور (الشـهادة)؟**

(1) تمثل الرئيسيات رتبة من طائفة الثدييات تشمل الإنسان والقردة العليا والقردة.

(2) و يشـارك كولنز رأيه هذا عالمِ الحفريات الكبير في كمبردج **سـيمون كونواي** Simon Conway Morris، فهو يرى أن الكون تم ضبطه بدقة تسـمح بقيامه واسـتمراره وبظهور الحياة وتطور الكائنات، ووصف ذلك **بقدرة الحياة على الإبحار إلى غاياتها** Navigation

لقد كانت النظرة التقليدية في بناء البروتينات (المسئولة عن بنية ونشاط الخلايا وأيضًا هيئة الكائن) هي «جين واحد لبروتين واحد»، وقد مَثَّل هذا المفهوم **عائقًا كبيرًا أمام تفسير تحول كائن إلى كائن آخر**، إذ يتطلب ذلك إدخال كمٍّ معلوماتي هائل من خلال عددٍ كبير من الجينات الجديدة لبناء البروتينات الجديدة. ثم ظهرت نتائج مشروع الجينوم البشري وأعقبتها اكتشافات مثيرة أخرى في علم البيولوجيا الجزيئية أظهرت خطأ تلك النظرة التقليدية وشاركت في وضع **التصور المبدئي والخطوط العريضة** لآلية التطور الموجه[1]. وأهم هذه الاكتشافات:

(1) ثبت أن **نفس الجينات (كَمًّا ونوعًا) قادرة على إحداث تنوع رهيب في البروتينات، ومن ثم في بنية وهيئة الكائنات**. مثال ذلك أن جينًا واحدًا في ذبابة الفاكهة قادر على إنتاج أكثر من 37.000 نوع من البروتينات!.

(2) شاركت **فيزياء الكوانتم** بما تطرحه من **لاحتمية** في توجيه آليات إحداث هذا التنوع بدلًا من إخراج نمط واحد تبعًا للحتمية الفيزيائية الغاربة.

(3) ثبت حديثًا أن التعديلات التي تحدث في **نشاط جينات المناسل (المبيض والخصيتين) يتم توارثها**، ومن ثم يتم نقل الصفة الجديدة إلى ذرية الكائنات، مما يسمح بالتطوير البيولوجي. وهذا يخالف ما كان متفقًا عليه من قبل من أن الصفات المكتسبة لا تُوَرَّث!

آلية التطوير الإلهي

وعلى خلفية هذه العوامل (آليات تنويع البروتينات، ولاحتمية فيزياء الكوانتم، وتوريث الصفات المكتسبة) **يمكن للمصمم الذكي أن يتدخل** إما **بشكل مباشر لترجيح أحد الاحتمالات العديدة** (التدخل الإلهي)، أو **من خلال العوامل الفيزيائية والكيميائية** (التطور الموجه) كالإشعاع ونقص أو زيادة الأكسجين أو الحرارة المرتفعة أو المواد الكيميائية وغيرها. ولا شك أن **هذه**

(1) لم يستوف العلماء المهتمون بمفهوم «التطور الموجه» الإجابة عن هذا السؤال بعد. ويرجع ذلك (في تصوري) إلى عدة أسباب أهمها: أن الأمر شديد التعقيد ويتداخل مع المفاهيم الغيبية. كما أن هؤلاء العلماء ما زالوا في مرحلة طرح «مفهوم التطور الموجه» على الأوساط العلمية وإقناعها به، وكذلك الرد على المعارضة الشرسة للنقيضين (الخلقويين والدراونة!) الذين يدركون توابع الإقرار بهذا المفهوم.

التغيـرات تحدث بإحكام شـديد، حتى تُنتج هـذا التنوع الهائل في الكائنـات الحية، وتُنتج كذلك التوافق بين جنسي النوع الواحد وبين كائنين وثلاثة كائنات من أنواع مختلفة تتعايش معًا.

ويمكـن أن ندرك دور التدخل الإلهـي وآلياته في عملية التطوير البيولوجي، وأيضًا في جميع عمليات إنشاء وإدارة منظومات الوجود، وذلك في ضوء احتمالية فيزياء الكم، حين نعرف:

أن منظومـات الوجود تحتاج -في كثير من الأحيـان- إلى ترجيح احتماليات أدنى على حسـاب احتماليات أكبر، ويحتاج هـذا الأمر إلى «عامل مرجح» ذكي قادر، له رؤية مستقبلية تدرك أهمية الترجيح.

وبنـاء عـلى هذه النظرة، نتبنى أن **الخليـة الأولى كانت تحتوي على الجينات المطلوبة لنشـأة هـذا التنوع الهائل من الكائنات الحية،** حتى يمكن تشـبيهها **بخليـة الزيجوت** Zygot (تتكون من إخصاب البويضة بالحيوان المنوي) التي تحمل كل الجينات المسئولة عن نشأة جميع أنسجة وأجهزة الكائن الحي على اختلافها وتباينها في أطوار الجنين المختلفة. ويقدم لنا علم البيولوجيا العديد من الأمثلة التي تؤكد ذلك[1].

السبب الأول

ويشرح الفيلسـوف المعاصر الكبير ريتشـارد سـوينبرن[2] التطور الموجه بالمنظور الفلسفي قائـلًا: «تشـبه **آليات التطور** التـي وضعها الإله في الطبيعـة لتطوير الكائنـات الحية **الآلات التي**

(1) **من أمثلة ذلك:**

1- الانتقال من طور إلى طور أثناء نشـأة الكائنات. ففي **فراشـة الحرير، تكون الحشرة في طور اليرقة على هيئة دودة القز، ثم تتحول إلى طور آخر يختلف عنها كلية في الشكل، وهو الفراشة.**

كذلك نجد في البرمائيات أن أحد الأطوار (مثل «أبو ذنيبة» في الضفادع) يتنفس بالخياشيم كالأسماك، ثم يتحول إلى الضفدعة الكاملة التي تتنفس بالرئتين مثل باقي الحيوانات البرية.

2- تغـيرات تفرضهـا الظروف المحيطة. مثـال ذلك ما يحدث في أسـماك «**الجوبي اليابانيـة** Japanese Gobby». ففي أسراب هذه الأسـماك توجد أنثى واحدة، وإذا أُخذت بعيدًا تحول أحد الذكور إلى أنثى، وإذا أُعيدت إلى السرب عادت الأنثى الجديدة إلى ذكوريتها!

(2) Richard Swinburn: أسـتاذ الفلسفة البريطاني بجامعة أكسفورد، المهتم بالوجود الإلهي وفلسفة الدين والعلم، ولد عام 1934.

صنعها الإنسان لتصنع آلات أخرى. إن اكتشاف آليات التطور حَرَّكَ المصمم خطوة إلى الوراء، **فبدلًا من أن يكون الإله هو الخالق المباشر صار خالقًا من خلال آليات»**. وتشير إلى ذلك المعنى مقولة فرانسس كولنز الشهيرة؛ «**مَنْ الذي يجرؤ على الإله في أن يستخدم آلية التطور في الخلق»**.

إن الحديث بصوت عال عن آليات التطور الداروينى ووصفها بأنها تلقائية وعمياء ولا غاية وراءها، وتكرار الملاحدة ذلك في كتاباتهم، يُشعر الإنسان أن الدارسين قد توصلوا بعد بحث إلى أن ليس وراء الطفرات والانتخاب الطبيعي عقل مصمم، وهذا في الحقيقة وهم واحتيال، **فلم يدرس أحدٌ منهم من أين جاءت هذه الآليات!!**

وقد تنبه الفيزيائى الكبير سير جون هوفتون[1] لذلك المعنى فقال: «**إن فهمنا لبعض الآليات التي يعمل بها الكون والمنظومات الحية لا يلغي أن وراءها مصمِّما**. فمهما كانت الساعة أوتوماتيكية لا يلغي أن وراءها مصممًا ذكيًّا».

هل التصميم الذكي عِلْم؟

لا شك أن من أهم أهداف العلم التوصل إلى كيف ظهرت الأشياء إلى الوجود وكيف تعمل، **فالعلم يسعى للبحث عن الحقيقة حتى و إن خرجت عن التفسيرات المادية**، وقد كان هذا هو منظور **العلماء الكبار في التاريخ**، مثل أمحوتب والزهراوي وابن الهيثم ونيوتن وأينشتين. ولم ينحرف هذا المنظور إلّا في العقود الأخيرة، بعد أن أصبح الكثيرون **يَدَّعون أن «المنظور المادي هو الطريق الوحيد للوصول إلى الحقيقة»**. ولا شك أن هذا **قول منافٍ للعلم! لأنهم لم يختبروه بأسلوب علمي، ولا حتى بالمنطق!**

إن التعريف الذي صاغه العلماء المحدَثون للعلم **يستوعب الداروينية و يطرد** ما سواها من ساحته! لذلك **حرص أنصار التصميم الذكي على أن يحفظوا مفهومهم داخل حدود عالم الفيزياء** حتى لا يدفعهم الآخرون إلى عالم الميتافيزياء، ومن ثم ركزوا طرحهم على تساؤل واحد؛ **هل وراء منظومات هذا الكون والحياة وتنوع الكائنات والعقل الإنساني «تصميم**

(1) Sir John Houghton: الفيزيائي الكوني العظيم البريطاني بجامعة أكسفورد، والمحكم في لجان منح جائزة نوبل في العلوم، ولد عام 1931.

Design» **أم أن «الصدفة والعشوائية» قادرتان على إيجاد هذه الموجودات تلقائيًّا؟** ويطالب أنصار هذه المدرسة بأن تُطرَح قضيتهم الأساسية **(تصميم أم لا تصميم) للتمحيص العلمي.** ولا تطرح هذه المدرسة مصدر هذا التصميم للبحث والتساؤل، حتى لا يصبح التصميم الذكي بحثًا فلسفيًّا دينيًّا يخرج عن حدود العلم كما رسمها العلماء.

وقناعتنا أن **المنهج العلمي يكتفى في بحثه بالسبب المباشر للظاهرة أو السبب السابق له، بينما ينبغي أن يمتد البحث في سلسلة السببية إلى السبب الأول.** ومن أمثلة هذا التصور أن علماء الحفريات إذا وجدوا إناءً في منطقة ما، بحثوا عن الحضارة وعن الإنسان الذي صنع هذا الإناء، ولا يخوضون في مصدر هذه الحضارة ومنشأ هذا الإنسان. كذلك عند البحث في سقوط الأجسام، يقف العلم عند **قانون الجاذبية** ولا يبحث في المصدر الأعلى لهذا القانون. وبالمثل، عندما يتحدث الداروينيون عن فاعلية **الطبيعة** وعن **الانتخاب الطبيعي**، فهم لا يبحثون عن أصل الطبيعة ولا مصدر قانون الانتخاب الطبيعي.

القابلية للتكذيب

والمدهش أن مفهوم التصميم الذكي يتوافر فيه أهم شروط المفهوم العلمي، وهو أنه قابل للتكذيب، بينما لا تقبل الداروينية ذلك:

> **إن إثبات خطأ التصميم الذكي كمفهوم علمي يتطلب ببساطة إيجاد تفسير لمصدر الكم المعلوماتي الهائل الذي تحمله الشفرة الوراثية، وكذلك إثبات إمكانية بزوغ نظام معقد غير قابل للاختزال دون اللجوء إلى الذكاء، وقد تمت هذه المحاولات بالفعل وثبت استحالة أن تقوم الطبيعة عشوائيًّا بذلك.**

وبالرغم من ذلك، **أعلنت «الأكاديمية القومية للعلوم National Academy of Science» بالولايات المتحدة أن مفهوم التصميم الذكي ليس علما! إذ لا يمكن إخضاعه للتقويم بالطرق العلمية**، فرد مايكل بيهي لهم الصاع صاعين ووصف موقف علماء الأكاديمية بأنه مثير للسخرية، إذ **أنفقوا سنوات طويلة من أعمارهم في محاولة إثبات خطأ مفهوم التصميم الذكي، ألا يعني ذلك أنه خاضع للتقويم العلمي؟!**

التصميم الذكي في المحكمة

بالرغم من أن العلماء الماديين يقرون بوجود الذكاء في الطبيعة، فإنهم يرفضون **الإقرار بمفهوم «التصميم الذكي»**! إنهم يتخوفون من الخطوة التالية، وهي **الإقرار بـ «المصمم الذكي»**، ثم **الإقرار بالديانات**، وما قد يترتب على ذلك من عودة **الظلام الذي سيطر على أوروبا في العصور الوسطى**. ومن أجل تحاشي كل هذه التوابع، **يختار الماديون من تعريفات العلم** ما **يحفظ القول بالتصميم الذكي خارج نطاقه**! فهل هم مصيبون فيما اختاروه من تعريفات؟

للإجابة عن هذا التساؤل، فلنتأمل القضية الشهيرة التي رُفعت عام 1982، في ولاية «آركانساس Arkansas» بالولايات المتحدة، والتي دارت حول **إمكانية تدريس البيولوجيا في المدارس من خلال منظور التصميم الذكي بجانب تدريسها من خلال المنظور الدارويني**[1].

لقد **حَكَمَ القاضي بأن منظور التصميم الذكي منظورٌ ديني وليس منظورًا علميًّا**، ومن ثم لا ينبغي تدريسه في المدارس. هل كان القاضي مصيبًا في حكمه؟

في حيثيات الحكم، حدد القاضي سمات العلم وقارنها بسمات منظور التصميم الذكي، وخرج بحكمه السابق. ونعرض مقارنة القاضي من خلال الجدول التالي:

سمات العلم والقضايا العلمية	سمات منظور التصميم الذكي
1- الظواهر العلمية خاضعة للملاحظة Observable	غير خاضع للملاحظة Unobservable
2- يتعامل مع الظواهر والأشياء المتكررة Repeatable	يتعامل مع موقف لن يتكرر (عملية التصميم) Unique event

(1) بالإضافة لقضية ولاية أركانساس التي حُكم فيها ضد مفهوم التصميم الذكي، اشتهرت في الولايات المتحدة قضيتان أخريان. **قضية ولاية أريزونا** عام 1987، **وقضية مقاطعة ووفر بولاية بنسلفانيا** عام 2005 التي اشتهر فيها القاضي جون جونز. وقد صدر في القضيتين حكم مشابه لقضية ولاية أركانساس.

سمات العلم والقضايا العلمية	سمات منظور التصميم الذكي
3- الظواهر العلمية خاضعة للاختبار Testable	غير خاضع للاختبار Untestable
4- يدرس عالم الطبيعة Natural	يدرس ما وراء الطبيعة Super-Natural

والآن مع نظرة تحليلية لهذه السمات **لنرى ما في هذه المقارنة من عَوَار:**

1- **الخضوع للملاحظة:** كثيرًا ما يقبل العلماء تصورات **لا تخضع للملاحظة على الإطلاق** (كالكواركات ونظرية الأوتار) إذا كانت قادرة على تفسير الظواهر العلمية، كذلك اعتبر التطوريون أن **التطور من نوع إلى نوع Macro Evolution علم**، بالرغم من أنه غير خاضع للملاحظة! ومن ثَمَّ **فالخضوع للملاحظة لا يُعتبر شرطًا للقضية العلمية.**

2- **تكرار الظاهرة:** لا ينبغي اعتبار هذه السمة شرطًا للظاهرة العلمية، فالعلماء يعتبرون الكثير من الظواهر غير المتكررة (وغير القابلة للتكرار) ظواهر علمية، **كالانفجار الكوني الأعظم وبداية الحياة على الأرض.**

3- **الخضوع للاختبار:** استبعد القاضي أن يكون مفهوم التصميم الذكي علمًا بدعوى أنه **غير قابل للاختبار**، بالرغم من استشهاده بقول الدراونة إن هذا المفهوم ثبت خطؤه بعد أن **تم اختباره!** كيف يكون المفهوم غير قابل للاختبار، ويكون قد تم اختباره؟!

4- **الطبيعة وما وراء الطبيعة:** يدرس مفهوم التصميم الذكي **أشياءً طبيعية كالدنا وقوانين الطبيعة**، أما ما هو وراء الطبيعة وهو الإله الخالق فلا يطرحه مفهوم التصميم الذكي للبحث، فلهذا مجال آخر.

لقد وضع القاضي في قضية آركانساس **العربة قبل الحصان!** فماذا ننتظر إذا انطلقنا في حكمنا من **تعريف للعلم يقصره على الأسباب الطبيعية؟** لا شك أننا إذا **بدأنا بحثنا بأن العلم لا يبحث إلّا في المادة والطاقة فلن نحكم إلّا برفض ما سواهما.** لقد **اختار القاضي من تعريفات العلم تعريفًا يفرض علينا النتيجة، بالرغم من أنه لا ينطبق مع**

واقع العلم (كما بينا في تحليل الجدول السابق)، ويسمى هذا المنهج المعيوب بـ«**المنطق الدائري** Circular Reasoning».

لقد أخطأ أنصار التصميم الذكي

قناعتنا أن أنصار التصميم الذكي قد أخطأوا حين تعجلوا في رفع القضايا في المحاكم لتدريس البيولوجيا في المدارس من خلال منظور التصميم الذكي، ذلك أن الرأي العلمي السائد في المحافل العلمية هو أن التصميم الذكي مفهوم ديني وليس علميًّا، وهذا ما أجابت به هذه المحافل المحكمة حين استطلعت رأي العلم.

وقد أخطأ أنصار التصميم الذكي مرة أخرى حين أصر بعض أساتذة الجامعات منهم على تدريس هذا المفهوم لطلباهم، بالرغم من معارضة الأوساط العلمية وبالرغم من الأحكام القضائية يرفض ذلك، فكانت النتيجة أن جامعاتهم لن تجد مفرًا من منعهم من التدريس للطلبة وتحويلهم لوظائف إدارية، وقد وجدها أنصار التصميم الذكي فرصة للترويج لأفكارهم والتشهير بالتطوريين، فأنتجوا حول موقف هذه الجامعات عام 2008 فيلمًا وثائقيًّا -صار مشهورًا- بعنوان: «المطرودون: ليس مسموح بالذكاء Expelled: No Intelligence Allowed».

إن اعتماد التصميم الذكي كمفهوم علمي هو من اختصاص المحافل العلمية، وينبغي بذل الجهد في هذه المحافل من أجل الحصول على تأييدها، وذلك مثلما حدث في المؤتمر العالمي عن أصل الحياة والتطور البيولوجي في «مانز Mains» بألمانيا عام 1983[1]. أما التعجل بفرض المفهوم قضائيًّا وتعليميًّا وإعلاميًّا فلن يثمر إلا المزيد من الرفض للتصميم الذكي.

أبو جهل: التصميم الذكي أم الداروينية

بعد أن أظهرنا ما وقع في عقول الكثيرين (ومنهم القضاة الأمريكيين) من لبس حول مفهوم التصميم الذكي، بل وحول العلم! نقول ببساطة **إن الوجود يبدو مُصَمَّمًا** Designed **لأنه بالفعل مُصَمَّم** Designed، وعلى من ينكر ذلك أن يقدم الدليل على خطأ ما هو ظاهر أمامنا. عليهم

(1) أشرنا إلى هذا المؤتمر في الفصل السابق.

أن يثبتوا أن الكائن الذي ينبح و يهز ذيله و يبدو ككلب ليس كلبًا، وليس علينا أن نثبت أنه كلب، ألا يكفي أنه يبدو هكذا؟!

إن التصميم الذكي **يمكن إخضاعه للتقويم العلمي بشكل أكبر من التطور الداروينى**؛ ألم يعجز الدراونة عن طرح تصور معقول (مجرد تصور) لخطوات نشأة سوط البكتيريا دون اللجوء للتصميم الذكي؟

ومن المثير للسخرية، أن الدراونة يتهمون أنصار التصميم الذكي بأنهم ينطلقون من **منطلقات أيديولوجية (وهذا صحيح)**، لكنهم في الوقت نفسه يقعون في نفس الخطيئة. وذلك أن معظم من يؤيدون عشوائية الداروينية لا يتمسكون بها لقوة أدلتها العلمية (ذلك أنه ليس عليها أدلة علمية بالمرة!)، لكن **لموقفهم الرافض للدين**، ولإدراكهم للتبعات الفلسفية والدينية لمفهوم التصميم الذكي. هذا ما يجعل الرافضين ينفعلون و يتشنجون وتحمر وجوههم و يقفزون هنا وهناك عند الحديث عن التصميم الذكي!

و يصف الدراونة القول بوجود التصميم بأنه استدلال مبني على العجز عن تفسير بعض الظواهر الطبيعية **(إله سد الثغرات)** أي أنه **«دليل مبني على الجهل»**. و يستندون في ذلك إلى القاعدة المنطقية بأنه: **لا ينبغي أن نتخذ من غياب الدليل دليلا.**

Absence of evidence is not evidence of absence.

ونفند ما يطرحه هؤلاء بأننا **نقول بالتصميم الذكي وما ينبني عليه من القول بالإله باعتباره سببًا أول وليس كحدث أول**، أي **أننا نفسر ما فسره العلم وليس ما عجز العلم عن تفسيره.** كذلك فإن رفض أنصار التصميم الذكي للوقوف عند التفسيرات المادية ليس رفضًا مبنيًّا على نقص في المعرفة العلمية **(رفض عن جهل)** ولكنه **(رفض عن علم)**.

ولنبين الفرق بين الرَفْضَين نضرب مثالًا: إذا توصلنا بعد دراسة دقيقة لبنية الجسم البشري ووظائفه إلى أن الإنسان لا يستطيع الطيران إلّا إذا استخدم آلة تُعينه على ذلك، هل يمكن أن يقول مُعترض: لا.. ربما يكتشف العلم بعد فترة إمكانية أن يطير الإنسان دون الاستعانة بآلة. هل رفضنا لهذا القول راجع إلى نقص المعرفة العلمية (جهل) أم أنه رفض عن علم؟.

إن الدراونة يبحثون عن التفسير المادي لنشأة الظواهر ذات التعقيد غير القابل للاختزال وذات التعقيد المتفرد (مثل سوط البكتريا)، وكلما عجزوا عن تفسيرها، أخذوا

يعشمون أنفسهم بأن العلم سيتوصل للتفسير المناسب فيما بعد، لقد **جعلوا العلم إلاهًا لسد الثغرات!**

ويمضي الزمن، ويكتشف العلم يومًا بعد يوم حقائق كثيرة تزيد من حيرة العلماء، حتى قيل بحق «**إن العلم يتضاعف بمتوالية حسابية بينما يتضاعف الجهل بمتوالية هندسية!!**»[1]. ولن يجد الماديون عاجلًا أو آجلًا مفرًّا من الإقرار بمفهوم التصميم الذكي ليفسر لهم الكثير مما أُغلق عليهم.

لذلك يخبرنا جيمس شابيرو[2] أستاذ البيولوجيا الجزيئية بجامعة شيكاغو، أن الدراونة لا يقدمون أي تفسير لنشأة الحياة على المستوى الخلوي أو البيوكيميائي، كل ما يقدمونه «**تصورات مبتورة لا معنى لها**». ويطرح شابيرو تحديًّا كاسحًا فيتساءل: إذا أردنا أن **نوزع كلًّا من «العلم» و«الجهل» على كلٍّ من الداروينية العشوائية والتصميم الذكي**، فكيف نوزعهما؟ مَن يستطيع أن يجيب عن التساؤلات حول:

- ❐ مصدر المعلومات في الشفرة الوراثية (الدنا).
- ❐ مصدر «التعقيد المتفرد».
- ❐ كيف يبرز «التعقيد غير القابل للاختزال» فجأة؟
- ❐ من صاغ قوانين الطبيعة؟

هل تستطيع عشوائية الداروينية الإجابة؟

لا شك أن مفهوم التصميم الذكي يستطيع.

فمن هو الجاهل؟

---

(1) **المتوالية الحسابية والمتوالية الهندسية:** المتواليات هي مجموعة من الكميات المتتالية، يطلق عليها الرياضيون أسماء مختلفة حسب العلاقة بين الحدود التي تتكون منها. فمثلًا تُسمى المتوالية 2، 4، 6، 8 متوالية حسابية؛ حيث **يزيد** كل حد فيها بمقدار ثابت عن الحد الذي يسبقه، ويعرف هذا المقدار بأساس المتوالية.

أما في المتوالية الهندسية فيتم **ضرب** الحد في مقدار ثابت (أساس المتوالية) لنحصل على الحد الذي يليه. مثل: 2، 4، 8، 16 ... وهكذا.

وبالتالي يكون معدل التزايد في المتوالية الهندسية أكبر كثيرًا من المتوالية العددية، وهذا هو المقصود بالاستشهاد في هذا الموضع. ويرجع ذلك إلى أن العلم كلما أجاب عن سؤال فتحت الإجابة الباب لتساؤلات عديدة.

(2) James Shapiro: مؤلف كتاب Evolution, A View From the 21th Century، ولد عام 1943.

الداروينية ـ وليس التصميم الذكي ـ تعوق العلم!

يردد الدراونة أن القول بالتصميم الذكي يعوق العلم، **والحقيقة أن الداروينية هي التي تعوق العلم**، ولنضرب على ذلك مثالًا:

انظر إلى اصطلاح **الدنا المُهمَل (سقط الدنا)** Junck DNA الذي صكه البيولوجيون بعد أن وجدوا أن الشفرة الوراثية للإنسان محمولة على 1.2 % فقط من الدنا، باعتبار أن المتبقي (98.8 %) لا وظيفة له!، وأرجعوا وجود هذه الكميات الهائلة من الدنا إلى الطفرات العشوائية. **وانتهز الدراونة الفرصة**، فقالوا إنه إذا كان وراء نشأة الخلية مصمم ذكي لَوَضَع في النواة كميات الدنا المطلوبة فقط.

أما القائلون بالتصميم الذكي، فرأوا استحالة أن يكون المصمم الذكي قد قام بهذا العبث وسوء الاستخدام، ورفضوا القول بأنه وضع هذه الكميات الهائلة التي لا لزوم لها من المادة الحية في نواة الخلية. وهذا ما ثبت بالفعل، إذ تبين أن للدنا الذي سُمي مُهمَلًا أو سقطًا وظيفة حيوية لا تقوم حياة دونها، إنه **المسئول عن توجيه عمل جينات الكائن الحي**، حتى لقد أصبح هذا الدور يمثل مجموعة من العلوم القائمة بذاتها، تُعرف باسم «**علوم التحكم في الجينات** Epigenetics». هكذا **أصبح إدراك مفهوم التصميم الذكي دافعًا (وليس معوقًا) للبحث عن التفسيرات العلمية الصحيحة** لواحدة من أكبر المعضلات التي تواجه عقل الإنسان، وهي الحياة.

إن إحدى أكبر مشكلات الدراونة أنهم لم يدركوا ما في ظاهرة الحياة من تعقيد مبهر، فتمشت تصوراتهم البسيطة للحياة مع قولهم بعشوائية مصدرها. وإذا كان لدارون العذر في تبني هذا الموقف، **فليس هناك عذرٌ للدراونة المعاصرين** بعد كل ما تَكَشَّف من تعقيد في بنية ووظيفة المادة الحية والشفرة الوراثية.

نحو تجديد الفكر العلمي

يدفعنا ما أثبتناه في الباب الرابع من حاجة العلم إلى الإله الحق وعن التوافق بين الدين وجذور العلم، وأيضًا ما أثبتناه في هذا الفصل وفي كتبنا السابقة من برهنة العلم على الوجود

الإلهي، يدفعنا إلى طرح مفهوم جديد لم يُطرح من قبل، وهو «**تجديد الفكر العلمي**»، فما هي مشكلات الفكر العلمي التي تحتاج إلى تجديد دون أن تخل بالمنهج العلمي؟

لعل أخطر **سقطات العلماء الماديين** (وليس العلم) هي تصورهم أن فهمنا للآليات الفيزيائية التي يعمل بها الكون يعني أن ليس هناك إله صَمَّم وَخلق الكون. إن هذا الاستنتاج يحوي سقطة منطقية كبيرة. فإدراك الآليات والمبادئ الفيزيائية التي يعمل بها الكون والحياة لا يستبعد الاحتياج لإله صممها وأنشأها، أي أنهم خلطوا بين الآلية والسبب الأول.

وعندما اكتشف **سير إسحق نيوتن** قوانين الحركة والجاذبية، لم يقل: لقد اكتشفت الآليات التي تحرك الأجرام، إذًا لا داعي لوجود الإله. بل لقد زادته اكتشافاته إعجابًا بالإله الذي صمم هذه الآليات المحكمة.

وقد لخص **الفيلسوف الإنجليزي مايكل بوول**[1] العلاقة بين الآلية والسبب الأول والغائية في مناظرته مع ريتشارد دوكنز حين قال: «ليس هناك تعارض بين وجود تفسيرات علمية لظاهرة ما، وبين مُنشئ هذه الظاهرة، وبين الغاية منها. وكما ينطبق ذلك على ابتكارات الإنسان كالسيارة والطيارة، فإنه ينطبق على ابتكارات الإله، وهذه بديهية عقلية لا علاقة لها بكونك مؤمنًا أو ملحدًا».

وإذا كانت أكبر نجاحات العلم أنه يرينا أن العالَم الطبيعي منتظم ومتناسق، فقد أدرك **أينشتين** ما وراء ذلك حين قال: «إن أعظم الأشياء استعصاء على الفهم في الكون أنه مفهوم»، ويرى أن هذه القابلية للفهم لا بد أن يكون وراءها سبب أعمق وأقوى.

باختصار، **لقد أراد الله** عَزَّوَجَلَّ **أن يكون عمله في الكون من خلال قوى وقوانين الطبيعة.**

حسنًا، بعد أن أدركنا هذه السقطة للفكر العلمي، **فكيف يكون التجديد؟**

نتيجة لاهتمام العلم بالآليات، فقد أحرز إنجازات باهرة في هذا المجال، ولكن نظرة متأملة لما أنجزه العلم ترينا أنه يكتفي دائمًا بالسبب المباشر للظاهرة وأحيانًا بالسبب قبل المباشر وفقط.

(1) Michael Poole: الفيلسوف الإنجليزي المهتم بالعلم والدين، حاصل على جائزة تمبلتون.

فالعلم - مثلًا - قد توصل للسبب المباشر لسقوط الأجسام، وهو الجاذبية، وعندما سعى لمعرفة سبب الجاذبية، رَجَّحَ إسحق نيوتن أنها خاصية ذاتية للمادة تجعل الأجسام المادية تنجذب لبعضها، ثم نفى أينشتين ذلك، وفسر الجاذبية بما يصاحب وجود الأجسام من تَحَدُّب في الزمكان. وتوقف الأمر عند ذلك المستوى من التفسير.

و يقيني أن العلم إذًا بحث في آلية تحدب الزمكان عند وجود جسم مادي فسيصل إلى تفسير لذلك، و إذا بحث عن آلية لهذا التفسير فسيجد آلية أعلى، وهكذا، في النهاية سيصل العلم إلى السبب الأول وراء هذه الآليات، وهو الإله عَزَّوَجَلَّ.

إن الحديث عن تجديد الفكر العلمي ليس رفاهية أو قضية فلسفية، لكنه ضرورة للعلم مثلما هو ضرورة للدين. ونستشهد على صحة ذلك بمقولة أينشتين الشهيرة: «**إن العلم بغير الدين أعرج، والدين بغير العلم أعمى**».

القارئ الكريم..

إذا كانت ملامح التصميم تتضح بجلاء فيما يبدعه الإنسان، فإنها تتضح أيضًا عند التأمل العميق في منظومات الطبيعة من حولنا وفي عالم الحياة داخلنا وخارجنا.

وبعد أن كان علم البيولوجيا ينظر إلى الحياة باعتبارها **ظاهرة كيميائية**، صار ينظر إليها باعتبارها **ظاهرة معلوماتية**، ومن ثَمَّ على الباحثين عن أصل الحياة أن يركزوا في بحثهم على **مصدر المعلومات في الخلية الحية**.

و إذا كانت المعلومات تحتاج إلى مصدر ذكي، فإن هذا الاحتياج يزداد حجيه في ظل ما يحققه التصميم من منظومات، حتى يمكننا القول بأن «**المنظوماتية برهان الربوبية الأكبر**».

وقد أثبتت **نظريات المعلومات** استحالة أن تقدم الصدفة والعشوائية الكم الهائل من المعلومات المطلوب لنشأة واستمرار ظاهرة الحياة، وبذلك قدمت **البرهان القاطع على وجود التصميم والذكاء والقصد** من خلال كشف ما يميز الحياة من «**تعقيد متفرد**» يستحيل أن يتشكل بالعشوائية.

كذلك طرحت البيولوجيا الحديثة مفهوم «**التعقيد غير القابل للاختزال**»، الذي أثبت

استحالة نشأة العديد من المنظومات الحياتية الدقيقة، وكذلك أعضاء الكائنات الحية شديدة التعقيد بالأسلوب التدريجي المرحلي شديد البطء الذي تتطلبه الداروينية، مما لا يدع تفسيرًا آخر لنشأتها إلا القول بأنها قد أُستحدثت في الكائنات الحية بشكل متكامل.

ولا شك أن القول بوجود التصميم والذكاء في ظاهرة الحياة (وأيضًا الظواهر الكونية والطبيعية) لا يخرج من دائرة العلم، فذلك ظاهر لكل ذي عينين، كذلك لا يقحم القائلون بمفهوم «**التصميم الذكي**» أنفسهم في الحديث عن «**المصمم الذكي**» حتى لا يوصف طرحهم بأنه طرح غيبي ديني.

من التصميم إلى المُصَمِّم

لكن، هل هناك حرج في أن ننتقل من القول بـ «التصميم الذكي» باعتباره **مفهومًا علميًّا إلى القول «بالمصمم الذكي»؟ أليس من البديهي أن يحتاج التصميم إلى مُصمم؟**

لا شك أن **الانتقال من المفاهيم العلمية إلى المفاهيم الدينية يمثل حرجًا شديدًا في الغرب**، بل في الحضارة المادية الحديثة بصفة عامة، إذ يعتبرون أن العلم الحديث لم يقف على قدميه إلا بعد أن تم فصله تمامًا عن المفاهيم الدينية.

أما **في الشرق**، فلا نجد (بصفة عامة) مثل هذا الحرج. بل إن معظم الشرقيين يتبنون مفهوم الخلق الخاص، الذي يعتبر **الربط بين الدين والتصميم الذكي أمرًا بديهيًّا**، ويجعل **الانتقال من مفهوم «التصميم» إلى البحث عن «المُصمم» أمرًا بديهيًّا** أيضًا.

لا شك أن ما في الكون والحياة من تصميم (انتظام وانضباط وتعقيد) يقف وراءه **سبب أول**، ويتطلب ذلك أن يتسم هذا السبب بالذكاء والقدرة. وإذا كان **المتدينون** يؤمنون بحكمة الله عَزَّوَجَلَّ وقدرته، فإن **الملاحدة** يؤمنون بقدرة الطبيعة! لقد أصبح **كلٌّ منهما يؤمن بقدرة خالقه، ولكلٍّ منهما دينه**[1]. **وبدلًا من أن يشكر الإنسان الإله الخالق فإن الداروينى يشكر الطبيعة.** انظر إلى قول «ستيفن جولد» في تعليقه على انقراض الديناصورات: إن بنية الديناصورات (كزواحف ضخمة) لا تتناسب مع ظهور العقل المفكر، لذلك فنحن **ندين بوجودنا « كلية»**

(1) ﴿قُلْ يَٰٓأَيُّهَا ٱلْكَٰفِرُونَ ۝١ لَآ أَعْبُدُ مَا تَعْبُدُونَ ۝٢ وَلَآ أَنتُمْ عَٰبِدُونَ مَآ أَعْبُدُ ۝٣ وَلَآ أَنَا۠ عَابِدٌ مَّا عَبَدتُّمْ ۝٤ وَلَآ أَنتُمْ عَٰبِدُونَ مَآ أَعْبُدُ ۝٥ لَكُمْ دِينُكُمْ وَلِيَ دِينِ ۝٦﴾ [الكافرون].

لها المُذَنَّب الذي ارتطم بالأرض وتسبب في انقراض الديناصورات منذ 65 مليون سنة، مما سمح للثدييات بالتطور والارتقاء، حتى نشأ الإنسان!!

لذلك فنحن نرقى (دون أن نفارق الموضوعية أو نعادي العلم) من القول **بالتصميم الذكي** إلى القول المصمم الذكي.

وينقسم **القائلون بالتصميم الذكي** إلى مجموعتين رئيسيتين؛ الأولى هم القائلون **بالخلق الإلهي الخاص**، وتشمل الثانية القائلين **بالتطوير الإلهي**، سواء من خلال **التدخل الإلهي المباشر** لإحداث الطفرات المطلوبة للتطور، أو من خلال **استجابة الشفرات الوراثية للكائنات للتغيرات البيئية** بناء على تناغم مسبق بينهما وضعه الإله الخالق. وإذا كان العلم الحديث قد قدم لنا الخطوط العريضة لآليات التطور الموجه، فما زال أمامه الكثير والكثير حتى يتوصل إلى بناء مقبول لهذه الآليات.

ولعل من أحكم ما قيل لوصف التطوير الإلهي قول عالِم البيولوجيا الجزيئية الكبير فرانسس كولنز «**مَنْ الذي يحجر على الإله في أن يستخدم آلية التطور في الخلق**».

فسواء خلق الله الوجود خلقًا خاصًّا أو خلقًا تطوريًّا، فهو الخالق في الحالين.