التصميم الذكي

فلسفة وتاريخ النظرية

بسم الله الرحمن الرحيم

مركز براهين لدراسة الإلحاد ومعالجة النوازل العقدية

التصميم الذكي

فلسفة وتاريخ النظرية

د. ستيفن ماير

ترجمة: محمد طه – عبد الله أبولوز

التصميم الذكي

فلسفة وتاريخ النظرية

Intelligent Design

A Scientific History and Philosophical Defense

د. ستيفن ماير

Stephen C. Meyer

ترجمة: محمد طه – عبد الله أبولوز

مراجعة: ربا عبيد

الطبعة الأولى: نوفمبر ٢٠١٦

مقاس الكتاب: ١٤*٢٠

عدد الصفحات: ١٢٨

رقم الإيداع: ٢٧١١٣/ ٢٠١٥

الترقيم الدولي: ٥-١٧-٦٥٤٥-٩٧٧-٩٧٨

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 © 2016 for **Braheen Center**
Intelligent Design: A Scientific History and Philosophical Defense by **Stephen C. Meyer**
Published by arrangement with **Discovery Institute**, Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with **Braheen Center** and is not the responsibility of **Discovery Institute**. 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

• حاصل على الدكتوراه من (جامعة كامبريدج) في (فلسفة وتاريخ العلوم) عن أطروحته: "الأدلة والأسباب: التفسير المنهجي للبحث في أصل الحياة".

• مدير (مركز الثقافة والعلوم) التابع لمعهد ديسكفري.

• شارك في العديد من الكتب، ومن أشهر كتبه (شك داروين) و(توقيع في الخلية).

• من الرواد المؤسسين لنظرية التصميم الذكي.

«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 (كتابية - مرئية - سمعية) 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

الوضع الحالي*

في ديسمبر عام ٢٠٠٤، تصدر الفيلسوف البريطاني المعروف «**أنتوني فلو**» الأخبار في كافة أنحاء العالم، عندما تخلى عن عقيدته الإلحادية التي لازمته طوال حياته، وقد كانت إحدى العوامل التي ساهمت في قراره دليل التصميم الذكي في جزيء الدنا.‡ في نفس الشهر، قدم الاتحاد الأمريكي للحريات المدنية دعوى قضائية لإصدار قرار يمنع «**مدرسة دوفر**» في منطقة «**بنسلفانيا**» من إعلام طلبتها عن وجود كتاب مرجعي في مكتبة المدرسة يستطيعون من خلاله دراسة وتعلم أطروحات نظرية التصميم الذكي.§

وفي فبراير التالي، نشرت جريدة «**وول ستريت**» تقريرًا أعده «**ديفيد كلينهوفر**» عن العقوبة التي وقعت على عالم تطوري في مؤسسة «**سميثسونيان**»، يحمل شهادتي دكتوراه في مجاله؛ لنشره مقالة علمية

---

* نُشِرت هذه المقالة في أكتوبر ٢٠٠٨، ومنذ ذلك التاريخ والوضع في تقدمٍ للأفضل.

‡ (DNA) الحمض النووي الريبوزي المنقوص الأكسجين، وسيُصطلح عليه في هذه الترجمة **بالدنا** فقط اختصارًا.

§ لتفاصيل أكثر حول هذه القضية، يرجى مراجعة سلسلة (إعادة المحاكمة) من إصدارات مركز براهين.

محكمة تحاجج عن نظرية التصميم الذكي.

منذ ٢٠٠٥، أحيطت نظرية التصميم الذكي بموجة تغطية إعلامية دولية، وتم تغطيتها بشكل بارز في أشهر الصحف؛ «**نيويورك تايمز**»، و«**نيتشر**»، و«**التايمز**» و«**الإندبندنت**» من لندن، و«**سيكاي نيبو Sekai Nippo**» من «**طوكيو**»، و«**التايمز The Times**» من الهند، و«**دير شبيجل Der Spiegel**»، و«**الجيروزليم بوست The Jerusalem Post**»، وأخيرًا وليس آخرًا مجلة «**تايم**».

أما مؤخرًا، فقد عُقِد مؤتمر كبير عن التصميم الذكي في مدينة «**براغ**»، حضره سبعمائة شخص من علماء وطلبة وباحثين من مناطق مختلفة؛ كالولايات المتحدة وأوروبا وإفريقيا؛ كل ذلك يشير إلى كون نظرية التصميم الذكي قد جذبت أنظار العالم واهتمامه.

ولكن ما هذه النظرية؟ ومن أين نشأت؟ ولماذا استحثت الهمم وألهمت العديد ليبذلوا الجهود لقمعها؟

وفقًا لسلسلة من التقارير الإعلامية الحديثة، فإن نظرية التصميم الذكي هي نظرية جديدة من تلك النظريات التي تحاول إيجاد بديل

للتطور، قائمة على اليقين الإيماني والديني لا الأدلة العلمية.

وتوسم النظرية بأنها إعادة هيكلة للخلقوية Creationism التي يطرحها الأصوليون للالتفاف على قرار المحكمة العليا للولايات المتحدة في عام ١٩٨٧، الذي يقر بمنع تعليم الخلقوية في المدارس العمومية في الولايات المتحدة، وخلال العامين الأخيرين، نشرت العديد من المجلات والجرائد الإخبارية الهامة هذه الدعاوى الخطابية في «**الولايات المتحدة**» وحول العالم.

ولكن، هل هذه الادعاءات دقيقة؟ كواحد من مؤسسي نظرية التصميم الذكي، ومدير في مركز البحث الذي يدعم أعمال العلماء القائمين على تدعيم وتطوير النظرية، فإنني أقول: إنها ادعاءات عارية من الصحة.

والحق أن نظرية التصميم الذكي لم تكن تطورًا حجاجيًا كرد على النكسة القانونية التي تعرض لها الخلقيين في العام ١٩٨٧، بل تم تقديمها لأول مرة في أواخر السبعينيات وبداية الثمانينيات بواسطة مجموعة من العلماء («**تشارلز ثاكستون Charles Thaxton**» و«**والتر برادلي Walter Bradley**» و«**روجر أولسون Roger**

Olson»)، في محاولتهم للاستجابة لأحد الأسرار الغامضة في علم الأحياء المعاصر، والمتمثل بأصل المعلومات المشفرة في سلاسل الدنا.

«**ثاكستون**» وزملاؤه استنتجوا أن خصائص المعلومات المختزنة في الدنا تعطي دليلًا قويًّا لتصميم ذكي مسبق ولكنه غير محدد، وعرضوا هذه الفكرة في كتاب نشروه عام ١٩٨٤، وبعد نشرهم لكتابهم بثلاثة أعوام أقرت المحكمة العليا في «**الولايات المتحدة**» —في القضية المعروفة: إدوارد ضد أجيلارد— بحظر تدريس الخلقوية.

في بدايات الستينيات والسبعينيات، بدأ الفيزيائيون إعادة النظر في أطروحة التصميم، فقد أدهش العديد منهم الاكتشاف الذي يشير إلى كون قوانين الفيزياء وثوابته مضبوطة بشكل دقيق لتجعل الحياة ممكنة على ما هي عليه، فكما قال عالم الفضاء «**فريد هويل**»: فإن الضبط الدقيق في قوانين وثوابت الفيزياء يشير لتصميم ذكي قد تلاعب بالفيزياء لصالحنا.

الاهتمام المعاصر في أطروحة التصميم يسبق بكثير واقعة الحكم بمنع الخلقيين من تدريس نظريتهم، بل إن نظرية التصميم الذكي تخالف بشكل أساسي في محتواها ومنهجيتها الخلقوية، والتي تؤسس أطروحاتها

على الكتاب المقدس؛ في حين أن نظرية التصميم الذكي تأسست لمحاولة شرح وتفسير بعض الصور والأشكال التي نلاحظها في الطبيعة، والتي تشير باستمرار إلى وجود مسبب بالاعتماد على النظام السببي أحد أهم القوانين التي يقوم عليها عالمنا.

ومن هنا فإن ما تستنتجه نظرية التصميم الذكي قائم على أدلة تجريبية؛ إضافةً إلى أن استدلالاتها لا تحتكم إلى أي مرجعية دينية.

وفيما يخص محتوى النظرية فإنه يختلف أيضًا عما يرد في نظرية الخلقيين؛ فالخلقوية تُعرف –بحسب المحكمة العليا في «**الولايات المتحدة**»– بأنها تدافع عن بعض القراءات والتفسيرات في سفر التكوين من الكتاب المقدس، وتحديدًا التي تؤكد على حرفية ما ورد في الكتاب المقدس بأن الله قد خلق الأرض في مدة ستة أيام –كل يوم أربعة وعشرة ساعة– منذ بضعة آلاف من السنين.

في حين أن، نظرية التصميم الذكي لا تقدم أي تفسير لسفر التكوين، ولا تتحدث عن أي نموذج لتفسير الطول الزمني التوراتي لأيام الخلق، ولا تقترح أي عمر محتمل للأرض، بدلًا من ذلك، فإنها تطرح تفسيرًا سببيًّا –تعلل من خلاله– التعقيد الملاحظ في الحياة والطبيعة.

ولكن إذا كانت نظرية التصميم الذكي ليست الخلقوية، فما هي إذن؟ إن نظرية التصميم الذكي هي نظرية علمية مبنية على الأدلة، تناقش أصل الحياة وتتحدى بشكل واضح الرؤية المادية للتطور، فبحسب علماء الأحياء التطوريين كـ«**ريتشارد دوكينز**» من «**جامعة أكسفورد**»، فإن الأنظمة الحية "**تبدو وكأنها مصممة لغاية معينة**".

لكن، وفقًا للداروينيين فإن المظهر الذي يوحي بالتصميم هو مجرد وهم؛ لماذا؟ تفترض الداروينية الجديدة بأن عمليات ليست موجهة أبدًا مثل الانتخاب الطبيعي والطفرات العشوائية قادرة تمامًا على إنتاج أنظمة حية ذات كيانات شديدة التعقيد توحي بالتصميم، فيرون أن الانتخاب الطبيعي يستطيع محاكاة قوى ذات قدرات تصميمية عالية الذكاء بدون أن يكون هو نفسه موجه بأي شكل من أشكال الذكاء.

في المقابل، فإن نظرية التصميم الذكي ترى أن هناك العديد من الظواهر الطبيعية ذات الخصائص الدالة على الذكاء في الأنظمة الحية والكون ككل، على سبيل المثال: خواص المعلومات المشفرة في الدنا، والآلات والدوائر المجهرية في الخلايا، والضبط الدقيق في قوانين وثوابت الفيزياء؛ يمكن تفسيرها بشكل أفضل بعزوها إلى مسبب ذكي بدلًا من العمليات المادية غير الموجهة.

ومن الجدير بالذكر أن نظرية التصميم الذكي لا تتحدى فكرة «**التطور**»، والتي يتم تعريفها بالتغير عبر الزمن، أو وجود السلف المشترك، ولكنها تخالف فكرة «**داروين**» بأن السبب المنتج للتغير البيولوجي هو عملية عمياء غير موجهة.

فالحياة إما أنها نشأت كنتيجة لعمليات مادية خالصة، أو أن هناك ذكاءً تصميميًّا لعب دورًا في إيجاد الحياة؛ يحاجج منظري التصميم على صحة الأخيرة، ويؤكدون على أن الكائنات الحية تبدون وكأنها مصممة، لأنها هي بالفعل كذلك.

مختصر تاريخ حجة التصميم

لقد أعاد المنافحون عن نظرية التصميم الذكي المعاصرة تصميم حجتهم الكلاسيكية وجعلوها تقوم على الظواهر الطبيعية، فقد أجاب العديد من مفكري الغرب –قبل صدور كتاب «**أصل الأنواع**» لـ«**تشارلز داروين**» في عام ١٨٥٩– على مدار ألفي عام على سؤال: «**كيف نشأت الحياة؟**» بأنه يوحي بنشاط يشير إلى مصمم ذو غاية.

ولذلك، فقد بنى العديد من فلاسفة اليونان والرومان حجج التصميم على ملاحظتهم للطبيعة؛ كـ«**أفلاطون**»، و«**شيشرون**»،

بالإضافة للفلاسفة اليهود كـ«**موسى بن ميمون**» والفلاسفة المسيحيين كـ«**توما الإكويني**»[1].

وأشار العديد من مؤرخي العلوم إلى مركزية فكرة التصميم في الثورة العلمية الحديثة؛ فالعديد من مؤسسي العلم الحديث افترضوا أن طبيعة العالم يمكن فهمها وتعقُّلِها لأنها صُممت بواسطة كائن عقلاني.

بل إن كثيرًا من العلماء كـ«**يوهانس كيبلر**»[2] –عالم الفضاء– و«**جون راي John Ray**» –عالم الأحياء– و«**روبرت بويل Robert Boyle**» –عالم الكيمياء الإيرلندي– قدموا حججًا تصميمية بناءً على اكتشافات تجريبية في حقولهم العلمية.

ويمكن رصد شيء من هذا الأسلوب في الحجاج عن التصميم في كتابات السير «**إسحاق نيوتن**»؛ حيث اكتسب معه جودة بلاغية مهيبة، فأقام حِجَاجه بصورة أنيقة ومتطورة، مرسيًا إياه على اكتشافات في الفيزياء وعلم الأحياء وعلوم الفضاء.

كتب السير «**نيوتن**» في ملحق توضيحي لكتابه ذائع الصيت «**الأصول الرياضية للفلسفة الطبيعية**»، مشيرًا إلى أن استقرار وثبات نظام الكواكب لا يعتمد فقط على النشاط المنتظم لقوى الجاذبية

الكونية، بل أيضًا على التعيين الدقيق جدًّا والمسبق لمواقع الكواكب والمذنبات بالنسبة إلى الشمس، يقول «**نيوتن**»:

"على الرغم من إمكانية ثبات واستمرارية هذه الأجسام في مداراتها بمجرد خضوعها لقوانين الجاذبية، إلا أن هذه الأجسام ومنذ البداية لا يمكن لها أن تكون قد اشتقت انتظام مواضعها في هذه المدارات من تلك القوانين؛ ولذلك، فإن هذا الإبداع المطلق الذي يتجلى في نظام الشمس والكواكب والمذنبات لا يمكن أن يستمر إلا بتوجيه وسلطان كائن ذكي عظيم القوة".

أو كما في كتابه «**البصريات**»:

"كيف يمكن لأجسام الحيوانات أن يتم إبداعها وصناعتها بكل هذا الفن، وما الغايات التي جُمعت لأجلها أجزائهم المتعددة؟ هل صُنعت العين بدون براعة في البصريات والأذن بغير معرفة مسبقة بعلوم الصوتيات؟ وكل هذا يُوضع في محله بشكل صحيح شديد الدقة، ألا تدل هذه الآيات والظواهر على موجود لا مادي حي ذكي كلي العلم؟".

لقد واصل العلماء وضع مثل هذه الحجج التصميمية إلى مطلع القرن التاسع عشر، وخاصةً في علوم الأحياء، وعند اقتراب نهاية القرن الثامن عشر، أبدى الفيلسوف المعروف «**ديفيد هيوم**» شكًّا في حجج التصميم؛ ففي كتابه «**حوارات في الدين الطبيعي**» الذي صدر في عام ١٧٧٩، أشار «**هيوم**» إلى أن حجة التصميم تعتمد على مماثلة مخلة للكائنات الحية على المصنوعات البشرية.

فقد أقر بأن المصنوعات لا تكون إلا بصانع ذكي، وأن الكائنات الحية لديها بعض أوجه التشابه للتعقيد الموجود في المصنوعات البشرية؛ فالعين وساعة الجيب كلاهما يعتمدان على التكامل الوظيفي لعدد من الأجزاء المنفصلة والمكونة بشكل خاص ومحدد.

ولكن «**هيوم**» حاجج أن الكائنات الحية تختلف عن المصنوعات البشرية؛ فمثلًا تقوم هذه الكائنات بإعادة إنتاج نفسها — أي أنها تمتلك خاصية التكاثر الذاتي— في حين أن المدافعين عن التصميم يفشلون في اعتبار هذه الاختلافات عند صياغة حججهم.

ولأن العادة تعلمنا أن الكائنات تأتي من كائنات أخرى، يقترح هذا القياس التشبيهي بشدة بأن هذه الكائنات قد تكون أتت من

مخلوقات بدائية –ربما عنكبوت عملاق أو مجرد خضروات– وليس بواسطة روح أو عقل متعالٍ.

وبغض النظر عن هذا الاعتراض وأخرى مشابهة له، فإن رفض هيوم القاطع لحجة التصميم لم يكن كذلك لدى كثير من الفلاسفة المؤمنين أو حتى العلمانيين.

فما زال المفكرون على اتساع تنوعهم واختلافهم؛ كالفيلسوف الأسكتلندي المشيخي «**توماس ريد Thomas Reid**»، والتنويري الربوبي «**توماس بين Thomas Paine**»، والعقلاني الألماني «**إمانويل كانت**»[٣]؛ استمر كل هؤلاء في تأكيدهم على أشكال مختلفة من حجج التصميم حتى بعد نشر «**هيوم**» لكتابه المحاورات.

من ناحية أخرى، فإن حجج التصميم المبنية على أساس علمي حققت رواجًا جديدًا، على المستويين البريطاني والقاري، بعد نشر «**ويليام بيلي William Paley**» لكتابه «**اللاهوت الطبيعي**».

صنف «**بيلي**» في كتابه مجموعة من الأنظمة الحيوية التي تشير إلى فعل ذكاء موجه؛ حيث رأي «**بيلي**» أن هذه الأنظمة فائقة التعقيد والقادرة على تكييف الموارد بصورة رائعة لتُنتج نظامًا محكمًا بهذا

الشكل، لا يمكن لها أن تَنشأ بهذه الدقة بواسطة قوى الطبيعة العمياء، فضلًا أن تُنشئ آلة معقدة كساعة الجيب بواسطة قوى كهذه، وبهذا فإن ساعة يمكنها أن تعيد إنتاج نفسها، تعبر عن تصميم أعجب وأروع من ساعة لا يمكنها فعل ذلك.

وعليه فالاختلافات بين المصنوعات البشرية والكائنات الحية — بحسب بيلي— تزيد من قوة واعتبار حجة التصميم، وعلى الرغم من الانتشار الواسع لاعتراضات «**هيوم**»، فإن الكثير من علماء القرن العشرين واصلوا اعتبار حجة «**بيلي**» «**صانع الساعات**» بأنها حجة مقنعة بشكل جيد وكافٍ.

داروين وأفول التصميم

بدأت شعبية حجة التصميم بالانحسار في أواخر القرن التاسع عشر مع البروز المتزايد للرؤية والتفسيرات المادية للتصميم الظاهر في الأحياء، وخاصةً مع نظرية الانتخاب الطبيعي التي طرحها «**تشارلز داروين**»، في عام ١٨٥٩ جادل «**داروين**» عن أن الكائنات الحية تبدو وكأنها مصممة فقط.

وقدم آلية صلبة سمّاها بالانتخاب الطبيعي تقوم على

الاحتمالات العشوائية، يمكن من خلالها تفسير التكيف لدى الكائنات الحية مع بيئتهم المحيطة –وأدلة أخرى عن مظاهر التصميم– بدون الحاجة إلى قوة ذكية أو موجهة، رأى «**داروين**» أن بإمكان القوى الطبيعية إنجاز عمل التكاثر البشري، وبهذا فإن الطبيعة العمياء يمكن لها أن تحاكي مع الوقت سلوك الاختيار الذكي (المصمم)[٤]. فبحسب «**داروين**»، إذا أمكن تفسير مظاهر الذكاء في تصميم الكائنات الحية بشكل مادي، فسيكون استحضار مصمم ذكي لن يكون أمرًا ذا جدوى بل سيكون بلا أية معنى.

ومن هنا فليست حجج الفلاسفة هي من دمر شعبية حجة التصميم، ولكن النظرية العلمية حول الأصل الحيوي هي من فعلت ذلك، تعزز هذا الاتجاه مع ظهور تصورات أخرى مشبعة بالنظرة الطبيعية/المادية للأصول في مجال علم الفضاء وعلوم الكونيات وعلوم الأرض، بالإضافة إلى تزايد ظهور التقليد الوضعي في العلوم وسعيه الحثيث على نحو متزايد لإقصاء كل ما يتصل بالقوى الخارقة أو ما وراء طبيعية أو الأسباب التي تتسم بالذكاء من العلم.

ساهمت كتابات سبقت «**داروين**» لبعض لاهوتيّ الطبيعة أمثال «**روبرت تشامبرز Robert Chambers**» و«**ريتشارد أوين**

Richard Owen» و«**آسا جراي Asa Gray**»، في تعميق هذا الاتجاه بتحييد أثر التصميم الذكي عن البناء والتركيب أو الوظائف المعقدة الخاصة بأجسام معينة، وحصره في القانون الطبيعي.

وقد جعلت هذه النزعة من اللاهوت الطبيعي أكثر تقبّلًا لحدوث تحول في القواعد المنهجية في العلم، بالإضافة لتفريغه من أي محتوى تجريبي يمكن أن يميزه، تاركةً إياه عرضةً لاتهامات من قَبيل الذاتية والخواء.

وقد أدى جعل التصميم الذكي متمحورًا بشكل أكبر حول ناموس الطبيعة، وتحييده عن التركيبات والظواهر المعقدة، والذي يمكن فهمها بمقارنتها المباشرة مع الإبداع البشري، إلى أن اصطباغ البرامج البحثية عند لاهوتيي الطبيعة الإنجليز بالوضعية بشكل لا يمكن من خلاله التفريق بينهما وجعلها محملة بأفكار المذهب الطبيعي الداروينيي في العلم.

وكنتيجة لذلك، انحسرت فكرة التصميم وتقلصت حتى أصبحت مجرد اعتقاد شخصي في الميادين الفكرية، فيمكن للمرء أن يؤمن بوجود عقل يراقب ويشرف على الطبيعة المنتظمة التي تتشابه مع القوانين، ولكن عليه أن يؤكد على أن الطبيعة وقوانينها قائمة بذاتها.

ولذلك لم يعد لاهوتيو الطبيعة في نهاية القرن التاسع عشر يشيرون إلى أي خاصية تتطلب ذكاءً كشرط ضروري لتفسير نشوئها، وبهذا أصبح التصميم الذكي غير مقبول سوى «**في عيون الإيمان**».

وعلى الرغم من أن حجة التصميم في علم الأحياء تراجعت بعد نشر كتاب «**أصل الأنواع**»، إلا أنها لم تختف تمامًا، عارض عددًا من أبرز العلماء المعاصرين لداروين ما أورده في كتابه، وكان العالم الطبيعي من «**جامعة هارفارد**» «**لويس أجاسيز Louis Agassiz**»، والذي حاجج بأن فكرة الظهور المفاجئ لأول شكل معقد في سجل حفريات العصر الكامبري يشير لقوة عقلية، ويؤكد على أن هذا الفعل لا يصدر إلا عن فاعل متصف بالعقلانية.

بالإضافة إلى إشارة المؤسس المشارك لنظرية التطور بواسطة الانتخاب الطبيعي «**ألفريد راسل والاس Alfred Russel Wallace**»؛ حيث تحدث عن كون بعض الأمور في علم الأحياء يمكن تفسيرها بشكل أفضل بعزوها لفعل ناتج عن "**ذكاء علوي**"، منه إلى التطور الداروينى؛ فقد بدا له "**أن هناك دليلًا على قوة**" تقود وتوجه التطور العضوي "**باتجاه معين وغاية خاصة**"، ورأى أن "**الابتعاد عن**

هذه الرؤية سيخرجنا عن الاتساق مع معطيات العلم، فهي تمتلك قدرًا كبيرًا من التماثل والتجانس مع ما هو متحققٌ في العالم"، أما في عام ١٨٩٧ فإن العالم «**فريديناند شيللر F.C.S. Schiller**» من «**جامعة أكسفورد**» جادل بأنه: **"لن يكون ممكنًا استبعاد الفرضية القائلة بأن عملية التطور يقودها مصممٌ ذكي"**.

وقد سنح تضارب الآراء حيال آلية الانتخاب الطبيعي في فترة ما بعد «**داروين**» باستمرار الاهتمام بفرضية التصميم الذكي؛ فقد لاحظ المؤرخ البيولوجي «**بيتر باولر Peter Bowler**» أن الداروينية الكلاسيكية دخلت مرحلة من التقهقر في الفترة ما بين أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، والسبب الرئيسي وراء ذلك يعود لضعف «**داروين**» في تقديم نظرية مناسبة لأصل وكيفية انتقال الصفات المكتسبة القابلة للتوريث.

فالانتخاب الطبيعي كما شرحه داروين لا يمكن له أن ينجز شيئًا بدون إمداد ثابت من التنوع الجيني، والذي يعتبر المصدر الرئيسي للبنى الحيوية الجديدة. على الرغم من ذلك، فإن المزج بين نظريتي الوراثة، التي افترضها «**داروين**» و«**نظرية مندل**» الكلاسيكية في الجينات التي

حلت محل فرضيات «**داروين**»، وضعت قيودًا على مقدار التغير الجيني المتاح لعملية لانتخاب الطبيعي؛ هذا بدوره قيّد مقدار ما يمكن لمنظومة الانتخاب الطبيعي أن تولده من البنى الحيوية الجديدة القابلة للتوريث.

بحلول أواخر ثلاثينيات القرن العشرين، وحتى أربعينياته، دبت الحياة في فكرة الانتخاب الطبيعي وأصبحت أداة التوليد الأساسية للتغير التطوري بعدما حدثت انتعاشة في عدد من الحقول أوضحت طبيعة التنوع الجيني.

إن الانتعاش الجديد الذي أحيا آلية الانتخاب الطبيعي بواسطة علم الوراثة الحديثة وعلم الوراثة الجمعي* أصبح يسمى بالدارونية الجديدة، ووفقًا للدارونية الجديدة، فإن آلية الانتخاب الطبيعي التي تتم بصورة عشوائية —خاصةً على مستوى الطفرات التي تحدث على نطاق ضيق— كافية لتعليل أصل الهيئات والبنى الحيوية المبتكرة.

التطور على نطاق ضيق «**التطور الصغير**»، يمكن أن يكون الوسيلة النهائية لتفسير التطور على نطاق كبير «**التطور الكبير**»، وبهذا

* وهو علم يدرس عملية توريث الصفات الجينية على مستوى تجمعات لكائنات من نفس النوع، بالإضافة إلى دراسته تغير وتوزيع صفاتها عبر الأجيال.

فإن التطوريين الجدد سيؤكدون على أنهم وجدو البديل الحتمي للمصمم؛ والذي يمكنهم من خلاله تفسير مظاهر التصميم في علم الأحياء بواسطة آلية طبيعية تمامًا وغير موجهة.(٥)

وكما أوضح «**إرنست مايز**» —عالم الأحياء التطوري من «**جامعة هارفارد**»—: "**تعتبر نظرية الانتخاب الطبيعي بمثابة جوهر الداروينية، فهي هامة جدًّا لأنها توفر تفسيرًا للتكيف بطرق نابعة من الطبيعية ذاتها؛ والذي يعتبرها علماء اللاهوت الطبيعي بمثابة الشاهد على التصميم**"، وبقدوم الاحتفالية المئوية لصدور كتاب داروين «**أصل الأنواع**» في عام ١٩٥٩، افترض العديد من العلماء أن نظرية الانتخاب الطبيعي تستطيع شرح وتفسير مظاهر التصميم، وأن حجة التصميم الذكي قد انتهت.

إشكاليات تعترض الداروينية الجديدة

منذ أواخر الستينيات بدأت الداروينية الجديدة بالتراجع في مقابل عدد من التطورات في حقل علم المستحاثات (أو الأحياء القديمة)، وعلم تصنيف الأحياء وتسميتها، وعلم الأحياء الجزيئي، وعلم الوراثة، وعلم الأحياء النمائي، منذ ذلك الحين، ظهرت سلسلة من الكتب

والمقالات المختصة —من ضمنها عناوين حديثة ككتاب «**مايكل دنتون**» الذي صدر في عام ١٩٨٦ «**التطور: نظرية في أزمة**»، وكتاب «**سوران لافترَب Soren Lovtrup**» الذي صدر في عام ١٩٨٧ «**الداروينية: تفنيد الخرافة**»، وكتاب «**ستيوارت كاوفمان Stuart A. Kauffman**» الذي صدر في عام ١٩٩٣ «**أصول النظام**»، وكتاب «**براين جودوين Brain Goodwin**»، الذي صدر في عام ١٩٩٥ «**كيف غير الفهد بقعه؟**»، وكتاب «**نايلز إلدريدج Niles Eldredge**»، الذي صدر عام ١٩٩٥ «**إعادة تصميم داروين**»، وكتاب «**رودولف راف Rudolf A. Raff**»، الذي صدر ١٩٩٦ «**شكل الحياة**»، وكتاب «**مايكل بيهي**»، الذي صدر في عام ١٩٩٦ «**صندوق داروين الأسود**»، وكتاب «**والاس آرثر Wallace Arthur**»، الذي صدر في عام ١٩٩٧ «**أصل بُنى الجسد الحيواني**»، وكتاب «**جيفري شورتس Jeffrey H. Schwartz**»، الذي صدر عام ١٩٩٩ «**الأصول المفاجئة: الحفريات والجينات، وظهور الأنواع**»— والتي ألقت ظلالًا من الشك على القدرة التخليقية لآلية الداروينية الجديدة الانتخاب/الطفرات العشوائية، تبع ذلك محاولات في البحث عن آليات طبيعية خلاقة بديلة؛ لم ينتج حتى الآن عنها أي إجماع أو نجاح واضح.

إن الشكوك حول قدرة آلية الانتخاب/الطفرات على التخليق والإبداع شائعة جدًّا؛ البديل المقترح لدى الداروينية جديدة؛ ولذلك فإن المتحدثين البارزين عن نظرية التطور أصبحوا يؤكدون بشكل دوري للعامة على التالي: **"فقط لأننا لا نعرف كيفية حدوث التطور، فإن هذا لا يبرر الشك في وقوعها"**[٦]، أو كما كتب «**نيلز إلدريدج**»: **"يرى معظم مراقبي الوضع الراهن لنظرية التطور –فالغاية هنا هي توضيح الكيفية التي تطورت من خلالها الحياة، وليس توضيح ما إذا حدث التطور أم لم يحدث– والتي اقتربت من حالة الفوضى العامة"**، وأيضًا كما قال «**ستيفن جولد Stephen Jay Gould**»: **"الداروينية الجديدة انتهت تمامًا، برغم ظهورها كعقيدة أرثوذكسية في الكتب المرجعية"**.

بعدما اعترف كلاً من «**إلدريدج**» و«**جولد**» بهذه الصعوبات، ظهرت في «**الولايات المتحدة**» و«**بريطانيا**» كتب هامة في المدافعة عن الفكرة القائلة بأن التصميم الذكي هو البديل للداروينية الجديدة («**ثاكستون**» وآخرون في عام ١٩٨٤؛ و«**دنتون**» في ١٩٨٥)[٧]، إلا أنه من الممكن تتبع جذور النظرية المعاصرة للتصميم الذكي بالرجوع إلى بدايات ثورة علم الأحياء الجزيئي.

في عام ١٩٥٣، أوضح باكتشاف مذهل كل من «**واطسون**» و«**كريك**» عن البنية الجزيئية للحمض النووي (الدنا)؛ حيث تسمح بنية الدنا بتخزين المعلومات في شكل شفرة رقمية مكونة من أربعة رموز (صورة ١)؛ حيث يتكون من خيوط من المواد الكيميائية المتسلسلة بشكل محكم تدعى القواعد النيوكليوتيدية التي تخزن وتنقل التعليمات الإرشادية —المعلومات— لبناء جزيئات البروتينات المحورية والحاسمة، بالإضافة إلى الآلات التي تحتاجها الخلية للبقاء على قيد الحياة.

«**فرانسيس كاريك**» طور فيما بعد فرضيته الشهيرة، والتي تدعى بـ«**فرضية التسلسل**»، والتي تنص على أن المواد الكيميائية التي تكون الدنا تقوم مقام الحروف في اللغة المكتوبة أو الرموز في شفرة حاسوبية، فكما أن الحروف في اللغة الإنجليزية قد تنقل معنى معين بناءً على ترتيب الحروف، فإن التسلسل والترتيب الكيميائي للقواعد الكيميائية على امتداد العمود الفقري* لجزيء الدنا يعطي أوامر محددة لبناء البروتينات.

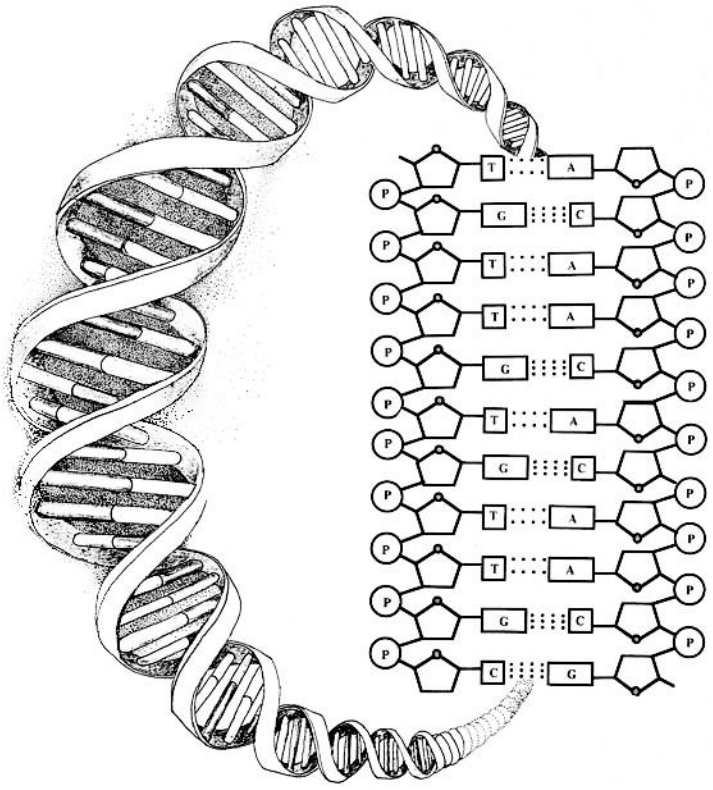
* هناك شبه إجماع على ترجمة كلمة **Backbone** بالعمود الفقري، ولذلك رأينا أن نعتمدها لشيوعها؛ غير أن الترجمة لا تحيط بالدلالة المرادة بشكل كامل، لذلك نريد أن نشير إلى أن العمود الفقري هو الجزء الذي يشكل الدعامة الرئيسية لهيكل جزيء الدنا، والذي ترتبط به القواعد النيوكلوتيدية.

فالترتيب للأحرف الكيميائية يقرر الوظيفة من السلسلة ككل، ولذلك فإن جزيء الدنا يحمل التعقيد أو التسلسل المتخصص/النوعي نفسها التي تتصف بها الحروف في اللغة والرموز في الشفرات الحاسوبية، وقد أقر «**ريتشارد دوكينز**» بأن: "**لغة البرمجة (أو الآلة) الموجودة في الجينات تتشابه بشكل استثنائي مع تلك التي في الحاسوب**"؛ وكذلك لاحظ «**بيل جيتس**»: "**الدنا يتشابه مع البرامج الحاسوبية ولكنه متطور بشكل أكبر بكثير من أي برنامج قد تم تطويره من قبل**".

وفي بداية الستينيات، أضافت اكتشافات أخرى مزيدًا من الوضوح على طبيعة المعلومات الرقمية في الدنا DNA والرنا RNA هو ليس إلا مجرد جزء من نظام معقد لمعالجة المعلومات؛ شكل متقدم من تقنية النانو والتي تشابه تقنيتنا ولكنها تسبقها بمراحل في مدى التعقيد، ومنطق التصميم، وسعة تخزين المعلومات.

في ختام الخمسينيات ومع حلول مائة عام على صدور كتاب «**داروين**»، اعتبرت نظرية التصميم الذكي منتهية وتم التخلي عنها، إلا أن أدلة جديدة رُفع الغطاء عنها في الحقل العلمي الناشئ «**علم الأحياء**

الجزيئي»، اعتبره كثير من العلماء أنها تشير إلى التصميم، وعلى أي حال، فإن الاكتشافات الجديدة التي ظهرة في هذا الحقل ولدت أصواتًا مدوية تعارض الداروينية الجديدة.



صورة (١)

في مقال بعنوان «**بواسطة التصميم**»، وهو عبارة عن تأريخ للجدل الدائر حول نظرية التصميم المعاصرة، تعقب الصحفي «**لاري ويتام Larry Witham**» في عام ٢٠٠٣ الجذور المباشرة للنظرية إلى الستينيات؛ حيث بدأت في ذلك الوقت التطورات في حقل البيولوجية الجزيئية، والتي خلقت العديد من المشاكل الجديدة للداروينية الجديدة، فبدأ العديد من الرياضيين والمهندسين وعلماء الفيزياء بإظهار شكوكهم في مقدرة الطفرات العشوائية على توليد المعلومات الجينية اللازمة لإنتاج تحول تطوري حاسم وذو أهمية خلال الوقت المتاح للعملية التطورية، وكان من بين أبرز هؤلاء المشككين كان هناك عدد من علماء «**معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا**».

وقد حدث أن التقى مجموعة من علماء الرياضيات والأحياء في منتصف الستينيات من القرن المنصرم في «**جنيف**» في بيت الفيزيائي من «**معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT**» «**فيكتور ويسكوف Victor Weisskopf**»، وتطرق العلماء للحديث عن قضية التطور، مما سمح للرياضيين في إبداء تعجبهم من الثقة التي يبديها البيولوجيون في قوة الطفرات على تجميع المعلومات الجينية اللازمة لعملية تطور البنى الحيوية الجديدة.

لم يتم حسم هذه المعضلة خلال ذلك الاجتماع الودي؛ مما دفع العلماء إلى تنظيم مؤتمر لبحث المسألة وتحقيقها بشكل أعمق، وحدث هذا بالفعل في «**معهد ويستار Wistar Institute**» في «**فيلاديفيا**» في ربيع عام ١٩٦٦، وترأسه السير «**بيتر مدور Peter Medawar**»، الحاصل على جائزة نوبل ومدير مختبرات مجلس البحوث الطبية شمال «**لندن**»، وأشار في افتتاحيته للمؤتمر "**السبب الرئيسي لهذا المؤتمر هو شعور واسع النطاق بعدم الرضا عما يمكن التعبير عنه بالقبول الشائع لنظرية التطور في العالم الناطق باللغة الإنجليزية، وما يسمى بالداروينية الجديدة**".

أخذ الرياضيون بزمام المبادرة، وقدموا اعتراضهم على الداروينية الجديدة، وأشاروا بأنها تواجه إشكالية حسابية هائلة[٨]، وقد حاججوا بأن نسبة عدد الجينات والبروتينات الوظيفية، إلى العدد الهائل من التراكيب الممكنة التي قد تشكل بروتين أو جين واحد بطول معين تبدو صغيرة جدًّا مما يجعل تفسير أصل المعلومات الجينية بواسطة الطفرات العشوائية أمرًا غير ممكن؛ حيث إن بروتين واحد يتكون طوله من مائة حمض أميني يمثل تشكله بواسطة الطفرات العشوائية أمرًا شديد الصعوبة.

فهناك تقريبًا (10^{130}) تسلسل ممكن للأحماض الأمينية ليشكل بروتين بهذا الطول، فلو أخذنا بالاعتبار إمكانية حدوث هذا من خلال العشرين حمضًا التي تلعب الدور الأساسي في تشكيل البروتين وتكوينه فقط؛ فإن الغالبية العظمى من تلك السلاسل –والتي افتُرِضت بشكل صحيح– لا تؤدي وظيفية حيوية*، ومن هنا فإن سؤال مدى واقعية إمكانية آلية غير موجهة على إيجاد تركيب أو تسلسل وظيفي داخل هذا الفضاء شديد الاتساع في الوقت المسموح لإحداث تغير تطوري حاسم –أو مفصلي– يطرح نفسه وبقوة.

وفي نظر الأغلبية من رياضيي «**معهد ويستار**» وفيزيائييه، كانت الإجابة بمنتهى الوضوح على السؤال السابق، بأنه "**لا يوجد إمكانية عقلانية لحدوث أمر كهذا**".

وفي نفس السياق، لاحظ عالم الرياضيات الفرنسي اللامع «**مارسيل بول شوتسنبرجر Marcel Paul Schützenberger**» بأنه في الشفرات البشرية لا تتوافق العشوائية أبدًا مع الوظيفية فضلًا عن التقدم والارتقاء؛ فعندما نصنع تغيُّرات عشوائية في برنامج حاسوبي نجد

* راجع بحث دوجلاس أكس ٢٠٠٤ للمزيد من التجارب التطورية الصارمة على ندرة البروتينات الوظيفية داخل الفضاء الاحتمالي المكون من التراكيب الممكنة.

أنها لا تمتلك أي فرصة في إنشاء شفرات بشرية ذات قدرات وظيفية (بمعنى أن احتمال صدفة تشكيل برنامج يمكن له إجراء أي عملية حسابية يقل عن ١/١٠ ١٠٠٠، فكل ما يظهر هو مجرد اصطفاف للرموز لا معنى له).

حاول «**ماري إيدن Murray Eden**» شرح المسألة وتبسيطها بالمثال التالي: "**ابدأ بعبارة مفيدة ذات معنى، ثم أعد كتابتها مع إضافة القليل من الأخطاء، أطل العبارة بإضافة القليل من الحروف، وبعدها أعد ترتيب حروف الجملة، وانظر في النتيجة لترى إن كان هناك أي معنى للعبارة الجديدة، أعد هذا الفعل حتى تكتمل لديك مكتبة كاملة**"، هل يمكن لمثل هذه الطريقة أن تنجح في إنتاج أي عبارة ذات معنى ولو في بلايين السنوات؟

في «**ويستار**» حاجج الرياضيون والفيزيائيون والمهندسون بأن هذا لا يمكن له أن يحدث، وقد شددوا على أن إشكالية كهذه ستبطل أي حجية ممكنة للاعتماد على الطفرات العشوائية لإيجاد تراكيب قادرة على أداء وظائف حيوية جديدة في فضاء احتمالات مكون من التراكيب أو التشكيلات الممكنة، حتى لو أن، كما في حالة علم الأحياء، عملت بعض آليات الانتخاب الطبيعي على حفظ هذه

التركيبات أو التسلسل الصحيح المنتج للوظيفة بعدما يتم تكوينهم.

في وقت مقارب جدًّا بعدما أبدى رياضيو «**معهد ويستار**» شكوكهم من فكرة الصدفة —ونعني الطفرات العشوائية— على توليد المعلومات الجينية، فإن عالم كبير آخر أثار تساؤلات جديدة على مدى أهمية الدور الذي تلعبه الضرورة الطبيعية، وفي الفترة ما بين عامي ١٩٦٧ و١٩٦٨ نشر فيلسوف العلم والكيميائي الهنغاري «**مايكل بولاني**» مقالتين يشير فيهما إلى أن المعلومات المختزنة في الدنا لا يمكن اختزالها في قوانين الفيزياء والكيمياء.

فقد لاحظ «**بولاني**» كما نقل في ورقتيه البحثيتين، بأن الدنا ينقل المعلومات استنادًا على ترتيبات محددة للقواعد النيوكليوتيدية —أو المواد الكيميائية التي تعتبر كالحروف في اللغة أو الرموز الرقمية في الشفرات الحاسوبية— في النص الجيني، وأشار إلى أن قوانين الكيمياء والفيزياء تسمح بوجود عدد كبير من التسلسل أو الترتيب الممكن لهذه القواعد النيوكليوتيدية، وعليه فإن هذه القوانين لا تعلل وجود التسلسل والترتيب للقواعد بهذا الشكل.

في الحقيقة، فإن الخصائص الكيميائية لهذه القواعد النيوكليوتيدية

تسمح بأن ترتبط في أي موضع من مواضع السكريات الفوسفاتية في العمود الفقري لجزيء الدنا (صورة ١).

ولذلك فبحسب «**بولاني**»: "**كما أن ترتيب الحروف ليس نتاجًا للتفاعل الحتمي الكيميائي بين الحبر والورقة، فكذلك تسلسل القواعد في جزيء الدنا ليس نتاجًا للقوى الكيميائية الفاعلة في الدنا**"، بناءً على هذا حاجج «**بولاني**» بأن اللاحتمية هي التي تُمَكِّن الدنا من تخزين المعلومات وهي أيضًا من تظهر عدم قابلية الاختزال للمعلومات نفسها بواسطة حتمية قوى أو قوانين الفيزياء والكيمياء، وقد أوضح ذلك كما يلي: "**افترض أن بنية جزيء الدنا ما نشأت لكون الروابط الكيميائية بين قواعده الناشئة عن هذا الترتيب المحدد أقوى بكثير من روابط أي تسلسل آخر من القواعد الممكنة، هذا سَيُفقِد جزيء الدنا قدرته على امتلاك أي محتوى معلوماتي؛ حيث ستتأثر خاصيته التشفيرية بقدر عالٍ من النمطية الناجمة عن خصائص الربط الكيميائية أو من الضرورة الكيميائية التي تحكم تسلسل القواعد. مهما كان أصل التسلسل في الدنا، فإنه لا يمكن له أن يعمل كشيفرة لأن نظام تسلسله يعمل وفق حتمية الطاقة الكيميائية الكامنة في قواعده، يجب أن**

تكون لاحتميته الفيزيائية كما هي في تسلسل الكلمات في الصفحة المطبوعة".

لغز أصل الحياة

بعد سبعة أعوام من البحث، قام كل من الكيميائي «**تشارلز ثاكستون**»، والعالم «**والتر برادلي**» –المختص في الخواص الميكيانيكية للمركبات البوليمرية– والجيوكيميائي «**روجر أوسلن**» بتقديم مفهوم «**المسبب الذكي**» كتفسير لأصل المعلومات البيولوجية في كتابهم «**لغز أصل الحياة**»، وتم نشره في عام ١٩٨٤ بواسطة دار «**المكتبة الفلسفية The Philosophical Library**»، وأعيد طباعته من قبل دار نشر علمية مرموقة أخرى في نيويورك، والتي كانت قد نشرت أكثر من عشرين بحثًا لعلماء حاصلين على جوائز نوبل.

تحدى هؤلاء العلماء التفسير السائد لعلم الكيمياء التطوري لأصل الحياة، بالإضافة للبرادايم العلمي القديم، وسافر «**ثاكستون**» إلى «**كاليفورنيا**» للقاء واحد من أفضل منظري الكيمياء التطورية على مستوى العالم «**دين كينيون Dean Kenyon**» –بروفيسور الفيزياء الحيوية– وعلى علم منهم بمدى جدية المعارضة التي سوف يتلقونها

بسبب نشر كتابهم، والذي شارك في تأليف الدراسة الرائدة حول هذا موضوع الحتمية البيوكيميائية (أو حتمية الكيمياء الحيوية).

أراد «**ثاكستون**» نقاش «**كينيون**» حول مدى نزاهة ودقة النقد الموجه لكتابه «**لغز أصل الحياة**»، إلا أن «**ثاكستون**» كان لديه محفزًا آخر وهو رغبته بأن يكتب «**كينيون**» مقدمة لكتابه، على الرغم من أن كتابه يحوي نقدًا لأطروحة أصل الحياة لـ«**كينيون**»، والتي جعلت منه شهيرًا في هذا الحقل.

وللمرء أن يتخيل كيف لهذا الاجتماع أن يجري بسبب الخلاف بين الرجلين حول أطروحتيهما؛ إلا أن شيئًا من هذا لم يحدث، فقد سرى الاجتماع على خير ما يرام، وقبل أن يعرض «**ثاكستون**» على «**كينيون**» رغبته، تطوع «**كينيون**» بكتابة المقدمة؛ حيث حكى له عن كونه يراجع أفكاره منذ فترة، وأنه بدأ يميل لرؤية «**ثاكستون**».

وكان كتاب «**كينيون**» «**الحتمية البيوكيميائية**» قد حقق أفضل مبيعات في هذا الموضوع، وقد أوضح فيه ما يمكن اعتباره في ذلك الوقت أفضل نموذج تطوري ممكن لكيفية تكون الخلية الحية الأولى في «**الحساء البدائي**»، وكان «**كينيون**» قد بدأ في مراجعة فرضياته

في سبعينيات القرن الماضي.

فقد أوضحت بعض التجارب —والتي أجرى بعضها «**كينيون**» بنفسه— باطراد بأن المواد الكيميائية البسيطة —الأحماض الأمينية والقواعد النيتروجينية— لا يمكن لها أن تنظم نفسها في جزيئات قادرة على تخزين المعلومات، كالبروتينات والدنا بدون توجيه مسبق من قبل مراقبين بشريين.

«**ثاكستون**» و«**برادلي**» و«**أولسن**» أخذوا في اعتبارهم هذه الحقيقة عندما اشتغلوا على صياغة حجتهم، وقد وجد «**كينيون**» أن حجتهم قوية وتم بحثها بشكل جيد، حيث أشار في المقدمة التي كتبها بأن كتاب «**لغز أصل الحياة**»: «**تحليل استثنائي جديد لسؤال قديم**».

وقد أصبح أفضل الكتب مبيعًا بين الكتب ذات المحتوى العلمي الجامعي المتقدم، والتي تختص في موضوع الكيمياء التطورية، وقد أطرى عليه علماء رواد ولامعون أمثال: «**كينيون**»، و«**روبرت شابيرو Robert Shapiro**»، و«**روبرت جاسترو Robert Jastrow**»، بالإضافة لمراجعات جيدة في مجلات علمية مرموقة مثل «**مجلة جامعة**

ييل للبيولوجيا والطب Yale Journal of Biology and Medicine»[٩]، وقد رفض البعض الكتاب بدعوى أنه يذهب إلى ما وراء العلم.

ما أثار الاهتمام في الأوساط العلمية في كتاب «**لغز أصل الحياة**»، هو نقده لكل التفسيرات القائمة على النظرة المادية الخالصة لأصل الحياة؛ حيث أشاروا بأن تجربة «**يوري–ميلر**» لم تحاكي الشروط البدائية التي سبقت تكون أي نوع من أنواع الحياة على الأرض بشكل واقعي.

وأن وجود الحساء الـ«**ما قبل حيوي**» ليس إلا خرافة؛ فالتحولات الكيميائية المفصلية في الحكاية التطورية لنشوء الحياة على الأرض كانت تخضع لتدخل هدام يدعى بالتفاعلات المتداخلة الهدامة*، بالإضافة إلى أنه لا يمكن للصدفة أو كمية الطاقة المتدفقة أن تعطي تفسيرًا للمعلومات المختزنة في المبلمرات الحيوية؛ كالبروتين والدنا.

* وهي تفاعلات تحول دون اكتمال سلسلة التفاعلات العضوية الضرورية لتكوين الجزيئات الحيوية الأساسية للحياة، أي تحول دون عملية البلمرة وإطالة السلسلة الجزيئية.

قدم العلماء الثلاثة فرضية جديدة تنظر لهذه المسألة بشكل مغاير جذريًّا؛ فقد اقترحوا بأن الخواص التي تسمح بتخزين المعلومات لدى الدنا قد تشير لمسبب ذكي، وقد قاموا ببناء حجتهم على أطروحات «**بولاني**» وغيره، فحاججوا بأن علمي الفيزياء والكيمياء لا يستطيعان وحدهما إنتاج أو توليد المعلومات، وشبهوا ذلك بعدم قدرة الحبر والورق على إنتاج –أو تفسير– المعلومات التي يحتويها كتابٌ ما، وطرحوا حجتهم القائلة بأن خبرتنا المطردة تشير بأن المعلومات هي نتاج فعل مسبب ذكي. وأشار كتاب «**لغز أصل الحياة**» إلى أن كون الاعتماد على المسبب الذكي يمكن اعتباره فرضية علمية بين العلوم التاريخية، وهو نمط من الحجاج العلمي الذي يختص بعلم الأصول.

وقد نجح الكتاب في إثارة الاهتمام بنظرية التصميم الذكي، وألهم جيلًا جديدًا من العلماء الشباب (مثل: دنتون، وكينيون، وبيهي، وميلز، وديمبسكي، وموريس، لونيش، وشيدلر، نيلسون، وموريس، وماير، وبرادلي)، ليواصلوا البحث والتحقيق في القضية التي تتساءل عن كون المظاهر المتجلية في المخلوقات الحية دالة على التصميم، أم أنه كما يدعي علماء أحياء الداروينية الجديدة ومنظري الكيمياء التطورية بأنها مجرد تمظهرات للتصميم وليس هناك عند التحقيق أي شكل من أشكال

التصميم أي تصميم فعلي في جوهر وعمق هذه التمظهرات.

في الوقت الذي ظهر فيه الكتاب، كنت أعمل في حقل فيزياء الأرض في شركة «**ريتشفيلد اتلانتيك Atlantic Richfield**» في «**دالاس**»، والتي كان يعيش فيها «**تشارلز ثاكستون**»، وقد التقيته لاحقًا وأصبحت مفتونًا بالفكرة المختلفة جذريًّا، والتي طورها عن الدنا، وقد بدأت بالتردد على مكتبه بعد الانتهاء من العمل لنقاش حججه التي طرحها في كتابه. ولم أكن قد اقتنعت بفكرته بشكل تام، فبعد عام من هذا تركت عملي في حقل فيزياء الأرض، ابتدأت مسيرتي في الحصول على شهادة الدكتوراه من «**جامعة كامبريدج**» في حقل تاريخ وفلسفة العلوم، وأثناء بحثي، قمت بالتحقيق في عدة قضايا نشأت من خلال نقاشاتي مع «**ثاكستون**»؛ ما الوسائل والطرق التي يتبعها العلماء لدراسة الأصول البيولوجية؟ هل هناك طريقة أو منهجية مميزة للبحث والتحقيق في مسائل العلوم تاريخيًّا؟ بعدما أكملت مرحلة الدكتوراة، بدأت المحاولة للإجابة عن السؤال التالي: هل يمكن صياغة حجة «**دلالة الدنا على وجود مصمم**» بشكل علمي تاريخ صارم ودقيق؟

الموضوع	الصفحة

الفهرس

الوضع الحالي ٨
مختصر تاريخ حجة التصميم ١٤
داروين وأفول التصميم ١٩
إشكاليات تعترض الداروينية الجديدة ٢٥
لغز أصل الحياة ٣٧
بين الأدلة المعاصرة والمسببات ٤٣
الاستدلال بأفضل تفسير ممكن ٤٥
الأسباب العاملة في الوقت الحاضر ٤٩
ثم كان هنالك شيء واحد ٥٢
تصميم الدنا: تطوير الحجة من خلال المعلومات ٥٧

الموضوع	الصفحة

ما هي المعلومات؟ ٥٩
محاكمة داروين وفيليب جونسون ٦٩
مايكل بيهي وصندوق داروين الأسود ٧٧
البيت المؤسسي ٨٦
ويليام ديمبسكي واستنتاج التصميم ٨٦
التصميم خارج عالم الأحياء ٩٣
ثلاثة اعتراضات فلسفية ٩٩
حجة مبنية على العلم ١٠٠
ليس تشابهًا بل تطابق ١٠٤
ولكن هل هي نظرية علمية؟ ١٠٦
الخلاصة ١١٠
الهوامش ١١٢
المراجع ١١٨