كتاب التصميم العظيم

قراءة نقدية

كتاب التصميم العظيم

قراءة نقدية

بقلم

الشيخ حيدر السندي الأحسائي

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا ونبينا محمد، وآله الطيبين الطاهرين، وبعد..

نقف في هذا الكتاب الماثل بين يدي القارئ الكريم قليلاً عند كتاب التصميم العظيم (***The Grand Design***) الذي كتبه العالمان الفيزيائيان ستيفن هوكنج (***Stephen William Hawking***) وليوناردو مولدينوو (***Leonard Mlodinow***)، لنتعرف على محاولتهما لتدعيم الإلحاد ونقدها، وسوف يقع الحديث في قسمين:

القسم الأول: نبين فيه ما قدمه كتاب التصميم العظيم، وسوف نحاول في هذا القسم أن نتعرف على بعض مطالب الكتاب الأساسية، وعلى النظريات التي استفاد منها لكي ينتهي إلى نظرية موحدة أطلق عليها نظرية أم (***M-theory***)، وجعلها نظرية بديلة عن نظرية وجود خالق حكيم مصمم أوجد هذا الكون وجعله وفق الاتقان المشاهد.

القسم الثاني: نناقش فيه منطلقات كتاب التصميم العظيم (***The Grand Design***) من نظرية إم (***M-theory***) لإثبات إمكانية تحقق الكون والإحكام والإتقان في الكون من دون بوجود المصمم القادر. وأرجو من الله تعالى أن يتقبل هذا الجهد القليل وأن يجعله نافعاً إنه جواد كريم.

حيدر بن الحاج عبد الله السندي

أحساء الولاء

٢٠ من شهر رجب ١٤٤٠ هـ

القسم الأول

بين يدي كتاب التصميم العظيم

نُشر كتاب التصميم العظيم (***The Grand Design***) للمرة الأولى في عام ٢٠١٠م، وأصبح في نفس العام الكتاب الأكثر مبيعًا في موقع الأمزون الالكتروني، وذلك خلال بضعة أيام، كما أنه في اليوم الثاني من نشره صار الكتاب الثاني الأكثر انتشاراً، وهذا الكتاب يمتاز بأنه كُتب بلغة سهلة، وعرضه بسيط،وهذا ما يجعله مفهومًا عند شريحة أكبر من المجتمعات البشرية، وحيث إنّ الهدف من كتابة هذا الكتاب إيجاد نظرية بديلة لنشأة الكون عن نظرية الإله التي يؤمن بها الإلهي،فهذا الكتاب يعتبر بسبب سهولة مطالبه من جهة، وكثرة انتشاره من جهة أخرى من أخطر الكتب المبشرة بالإلحاد، وقد طار به الملحدون به فرحًا، حتى أن رتشارد دوكينز[1] الذي يعتبر

---

(١) قيل في ترجمته: كلينتون ريتشارد دوكينز عالمُ سلوك حيوان، وعالم أحياء تطوري، وكاتب. دوكينز زميلٌ فخريٌّ للكلية الجديدة في أوكسفورد، وأستاذ الفهم العام للعلوم منذ ١٩٩٥ حتى عام ٢٠٠٨. يحمل دوكينز زمالة الجمعية الملكية، وهو زميل الجمعية الملكية للأدب. ظهرت شهرة دوكينز بدايةً بعد كتابه الجين الأناني، والذي أشاع وجهة نظر ارتكاز التطور على الجينات، وصاغ فيه مصطلح ميم. في كتابه النمط الظاهري الموسع (عام ١٩٨٢) أدخل في علم الأحياء التطوري مفهوماً مؤثراً وهو أن التأثيرات الظاهرية للجين ليس بالضرورة أن تقتصر على جسم المتعضية، بل يمكن أن تمتد في البيئة. أَسَّسَ عام ٢٠٠٦ مؤسسة ريتشارد دوكينز للعلوم والمنطق. عُرف دوكينز بكونه ملحداً ومنتقداً للخلقية والتصميم الذكيّ. في كتابه صانع الساعات الأعمى (عام١٩٨٦)، يُحاجج دوكينز ضد تشبيه صانع الساعات، بأن تعقيد المتعضيات الحية دليل على

من أعتى الملحدين في هذا العصر وأكثرهم شراسة قال فرحاً: **أخرجت الداروينية فكرة الإله من عالم الأحياء لكن حالة الفيزياء بقيت أقل وضوحًا، وأما الآن فإنّ هوكينج يقود قتلاً رحيمًا لفكرة الإله في الفيزياء.**

هكذا استبشر الملحدون بكتاب التصميم العظيم (***The Grand Design***).

وكتاب التصميم العظيم (***The Grand Design***) بحسب الطبعة الثانية،وهي طبعة ٢٠١٥م ـ والتي نشرت بواسطة دار التنوير للطباعة والنشرـ يقع في ٢٢٤ صفحة وهي طبعة الكتاب الموجود في مكتبتي، وهي من تحقيق أيمن أحمد عياد ومراجعة مصطفى إبراهيم مهدي.

وإذا تصفحنا فهرس الكتاب نجده يتكون من ثمانية فصول:

الفصل الأول: بعنوان لغز الوجود (*The Mystrey of Being*).

في هذا الفصل تحدث الكاتبان عن طبيعة البشر، وهي طبيعة حب الاستطلاع، وبينا أن هذه الطبيعة تجعل الناس إذا التفتوا إلى الكون تنقدح في أذهانهم مجموعة من الأسئلة،وكانت هذه الاسئلة التي تثار حول الكون تجيب

وجود خالق خارق. يصف دوكينز العمليات التطورية بأنها (صانع ساعات أعمى) في التكاثر والتحوّر والاختيار، باعتبارها عمليات غير موجهة من أي مُصمّم. يدّعي دوكينز في كتابه وهم الإله (عام ٢٠٠٦) أن فكرة الخالق الخارق لا وجود لها وأن الإيمان الديني وهم. كما أن دوكينز يعارض تدريس الخلقية في المدارس. حصل دوكينز على جوائز أكاديمية، كما أن له ظهوراً منتظماً على التلفاز والراديو والإنترنت، حيث يناقش خلالها كتبه، وإلحاده، وآرائه وأفكاره كمثقف عام.

عليها الفلسفة من خلال تقديم مجموع من الإجابات، والفلسفة اليوم ماتت، وثبت أنّ منهجها الذي تُقدم من خلاله إجابات محددة ليس منهجًا صحيحًا، فإذا أردنا أن نتحصل على أجوبة صحيحة على الأسئلة المثارة حول الكون فعلينا أن نطرق باب الفيزياء، والفيزياء من خلال النظريات الحديثة التي قدمتها يمكن أن تقدم لنا أجوبة صحيحة على تلك الأسئلة المثارة حول الكون، من هنا قال الكاتبان:

«يوجد **كل منا لفترة وجيزة نستكشف من خلالها جزءً ضئيلاً من الكون وحسب، ولكننا كبشر نوع فضولي نحن نتساءل ونفتش عن الأجوبة، الناس إذا تحيا في هذا الكون الهائل التي يتبدل حاله من كون رحيم وكون قاسي ويحدقون لأعلى للسماوات الشاسعة فإنهم دائمًا يسألون العديد من الأسئلة كيف يمكننا فهم العالم الذي وجدنا أنفسنا فيه؟ كيف يسلك الكون؟ ما طبيعة الواقع؟ من أين أتى كل ذلك؟ هل الكون بحاجة إلى خالق؟**

إنّ معظمنا لا يمضي وقته في قلق بشأن تلك الأسئلة لكننا كلنا تقريبًا نغلق بشأنها بعض الوقت.

هذه الأسئلة تعد من الوجهة التقليدية فلسفية لكن الفلسفة قد ماتت، الفلسفة لم تلاحق تطورات العلم الحديث وخصوصًا في مجال الفيزياء، أضحى العلماء هم من يحملون مصابيح الاكتشاف في رحلتنا بحثًا عن المعرفة، يهدف هذا الكتاب إلى تقديم الإجابات التي طرحها الاكتشافات الحديثة والنظريات

العلمية المتقدمة، إنها تقودنا إلى صورة جديدة عن الكون وعن موقعنا فيه الذي يختلف كليا عن تلك الصورة التقليدية، ويختلف حتى عن الصورة التي رسمناها قبل عقد أو عقدين فقط إلّا أنه يمكن أن نتتبع وراء المخططات الأولوية لهذا المفهوم الجديد ما يقرب من قرن مضى تقريبًا»[1].

و لا يخفى أنّ البحث عن علة الكون وإن كان يرتبط بالكون وما فيه من ظواهر يمكن دراستها في ظل قواعد الفيزياء، إلّا أنه ليس بحثًا علميًا فيزيائيًا، فإن البحث عن العلة الأولى بحث فلسفي، والأدلة التي ينبغي أن تقدم في استكشاف العلة الأولى من خلال ظواهر الكون أدلة فلسفة، وإن كانت بعض صورها تعتمد على نتائج علمية.

وعلى هذا ـ ومن خلال العبارة التي قرأناها قبل قليل من كتاب التصميم العظيم ***(The Mystrey of Being)*** ـ نقف على أول مشكلة وقع فيها الكاتبان، وهي مشكلة الدمج والخلط بين مسائل العلوم، وهذه مشكلة خطيرة لأنها توقع الباحث في الدمج والخلط بين المناهج التي ينبغي أن تسلك في تحقيق مسائل العلوم، وإذا استطعنا أن نفرز المسألة ونحدد أنها مسألة عقلية أو علمية فسوف نستطيع أن نحدد الأسلوب الذي تُحقق به تلك المسألة هل هو الأسلوب العلمي الذي يسلك في علم الفيزياء وعلم الطب وعلم الفلك، أم المنهج العقلي الذي ينبغي أن يسلك في الفلسفة؟

---

(١) التصميم العظيم ص ١٣ ـ ١٤.

والمنهج العقلي لا يمكن أن نرفع اليد عنه ـ كما سوف يأتي إن شاء الله تعالى ـ لأنّ أي منهج علمي حتى المنهج الذي يسلك في تحقيق النظريات الفيزيائية لابد أن يكون مستندًا إلى قواعد عقلية، وإذا لم يكن مستندًا إلى قواعد عقلية لا قيمة له، فإن كل استدلالٍ يتكون من بدن،و بدنه قد يكون حسيًا أو تجريبيًا ولكن روحه قواعد عقلية، ويكفي أن نلتفت إلى أن الدليل العلمي الذي يعتمد على حساب الاحتمالات ينطلق من قاعدة استحالة اجتماع النقيضين ومن مصادرات حساب الاحتمال ومن معقولية ثبوت قانون السببية، فهناك قواعد عقلية سابقة على أي استدلال سواء كان استدلال عقلياً أو علمياً.

و قد ذكر الكاتبان في الفصل الأول أموراً ثلاثة:

الأمر الأول: هو أنّ العلم سابقاً في فيزياء نيوتن وما قبله وإلى عشرينيات القرن العشرين كان يهتم بدراسة حركة وظواهر الأجسام الكبيرة، وفي ظل دراسة حركة الأجسام الكبيرة والظواهر الثابتة في الأجسام الكبيرة وجدت الفيزياء الكلاسيكية وقوانين نيوتن في الحركة، ولكن بعد أن اكتشف العلم تكون هذه الأجسام الكبيرة من جسيمات صغيرة تحت ذرية تغير وجه العلم، ووجدت فيزياء حديثة تسمى بفيزياء الكم، وفيزياء الكم تقول: إذا أردنا أن نفهم العالم فهمًا دقيقًا، وإذا أردنا أن نفهم حتى حركات الأجسام الكبيرة وحركة الكواكب والمجرات،فينبغي أن نفهم هذه الجسيمات الصغيرة التي يتشكل منها الكون،

ودراسة هذه الجسيمات الصغيرة أدت إلى اكتشاف نظريات متعددة، وهذه النظريات تشكل الخليط الذي تنبني عليه نظرية أم (***M-theory***) التي يقدمها كتاب التصميم العظيم (***The Mystrey of Being***)، فكتاب التصميم العظيم في الحقيقة يقدم لنا حزمة من معطيات العلم الحديث، وهذه الحزمة تساهم بحسب نظر الكاتبين في إعطاء جواب عن أصل الكون غير الجواب الذي يقدمه الإلهي.

الأمر الثاني: هو أن تاريخ العلم قدم نظريات متعددة ترتبط بالكون من حيث أصل نشأته وكيف يسير والقوانين التي تضبط علاقات الظواهر الموجودة فيه، فإفلاطون قدم مجموعة من النظريات، وأرسطو من بعده، ونيوتن، وهناك نظريات كثيرة قُدمت، والهدف منها قراءة الكون قراءة واعية، وآخر النظريات التي قدمت هي النظريات التي تعتمد على فيزياء الكم ودراسة الجسيمات التي تشكل النواة لخروج هذه الجسيمات الكبيرة.

وكتاب التصميم العظيم *(**The Mystrey of Being**)* بعد أن يستعرض لنا تاريخ موجز للعلم وللنظريات التي قدمت لتفسير الكون طرح السؤال التالي: هل سعي البشر حول الحصول على نظرية تفسر لنا الكون سوف يقف عند حد بحيث يظفر الإنسان بنظرية تفسر كل شيء (***Theory of everything***) أم لا؟ فإن السعي سوف يبقى مستمراً، ولن يقف العقل البشري عند نظرية، فكلما وصل عند نظرية سوف يكتشف نظرية أفضل منها، وهكذا.

وأجابا الكاتبان عن هذا السؤال بالإجابة التالية:

حتى الآن لا توجد عندنا إجابة محددة، ولكن لدينا نظرية مرشحة لأن تكون نظرية نهائية لكل شيء، فيوجد عندنا نظرية موجودة في كتاب التصميم العظيم (***The Mystrey of Being***) قد تكون هي نهاية النظريات، وبالتالي يقف عندها سعي العقل البشري للحصول على تفسير شامل لهذا الكون، وتلك النظرية هي نظرية (***M-theory***).

الأمر الثالث: هو أن نظرية (***M-theory***) ليست نظرية بالمعنى التقليدي، وإنما هي حزمة من النظريات، فهي في الواقع مجموعة من النتائج العلمية جعلت تحت اسم واحد، ويراد من خلال هذه الفرضيات والنتائج تقديم تفسيراً لأصل الكون ووجود القانون وكيفية نشأة هذه الظواهر التي تدل على الإتقان والإحكام، وإذا لاحظنا سير الكتاب وفصول الكتاب المتعاقبة سوف نقف على هذه الفرضيات والنظريات التي اعتمد عليها الكاتبان في تشكيل في نظرية (***M-theory***)، ونحن قد نعبر بفرضية أو نتيجة أو نظرية مع عدم ملاحظة المصطلحات الخاصة في هذه الكلمات.

ومن تلك الفرضيات أن الكون حصل من انفجار عظيم (***Big Bang***)، وأنّ أصل الكون كان جسيماً تحت ذري، وكان الجسيم جامعاً للطاقات الأربعة ولجميع كثافة الكون، والجسيم الذي انفجر ونشأ منه الكون يمكن أن يتعدد، ويمكن أن يوجد في وقت واحد في أكثر من مكان، وأن يسير أكثر من

مسار، وهذا الذي يفتح لنا الباب واسعاً لكي نتبنى نظرية الأكوان المتعددة والمتوازية(***Multiverse***)، وهذا يعني أن من المعقول جداً أن توجد عوالم متعددة يقدر البعض عددها بـ (١٠^٥٠٠)، وهي موازية للعالم الذي نحن فيه، ويحتمل أنه اتفق من كل هذه العوالم أن توجد الحياة فقط في عالمنا.

ومن الفرضيات ـ أيضًا ـ أن من المعقول أن يوجد الكون من دون علة، لأن الكون قبل أن ينفجر ما كان يوجد فيه زمان ومكان، ومع عدم الزمان والمكان لا يوجد شيء، فيمكن أن ينشأ الوجود من لا شيء، وذلك فيما إذا لاحظنا أن الكون توجد فيه طاقة سالبة مساوية للطاقة الموجبة، ومن خلال هاتين يمكن أن ينشأ الشيء من اللاشيء، وكأن القانون في تصور الكاتبين يوجد بدون المادة المحكومة به، وهو يحققها في مرحلة لاحقة!

يقول الكاتبان: **إذا خطونا خطوات علمية من خلال هذه النظريات المتعددة، وغيرها فإننا سوف نصل إلى نظرية محكمة تقدم لنا أجوبة مقنعة على الأسئلة التالية:**

السؤال الأول: لماذا وجد الكون بدلاً من اللاشيء.

السؤال الثاني: لماذا نحن وجدنا في هذا الكون؟

السؤال الثالث: لماذا وجد الكون بهذه الكيفية تحكمه هذه القوانين ولم يوجد بكيفية أخرى تحكمها قوانين أخرى.

الفصل الثاني: بعنوان سيادة القانون أو (*The Rule of Law*).

وهنا استعرض الكاتبان في البداية جملة من الأساطير التي كان القدماء يبررون بها جملة من الظواهر كظاهرتي الكسوف والخسوف، ثم عرض محاولات العلماء لتبرير وجود الكون والظواهر الكونية من زمن طاليس وإلى الزمن الذي تبلور فيه مفهوم القانون، وهو زمن ديكارت، وهنا بدأت مشكلة الجمع بين وجود القانون وبين وجود الإله، ولقد كان الناس كما يعتقد مؤلفا كتاب التصميم العظيم يطرحون فكرة الإله لتبرير جملة من الظواهر، وقد وجد بديل عن فكرة الإله وهي (فكرة القانون)، فما هي الحاجة إذاً إلى الاعتقاد بوجود إله إذا كانت توجد قوانين وأنظمة تحكم الكون؟

الكتاب عرض جواب ديكارت، وديكارت كان إلهيّاً وفي نفس الوقت كان يؤمن بالقانون، فديكارت لكي يجمع بين عقيدة الإله وبين نظرية القانون قال: بأن دور الإله أن يوجد العالم، ثم القوانين تعمل في هذا العالم بصورة تلقائية من دون أن يتدخل الإله، ولا يمكن للإله أن يعارض هذه القوانين، لأنه لا يوجد بديل لهذه القانون، فالعلاقة بين الإله وبين القوانين هي علاقة إيجاد المادة التي تسيطر عليها القوانين بصورة تلقائية.

وعرض المؤلفان مفهوم القانون العصري الذي قدمه ديكارت واستمر إلى يومنا هذا، وخلاصة هذا المفهوم هو أنّ القانون ما يعطي القدرة على التعليم والتنبؤ مع وحدة الظروف واشتراك الشروط واتحاد الملابسات.

فمثلاً إذا قلنا: الشمس تشرق كل يوم من المشرق، فهذا القول يمكن أن نعتبره قانون، لأنه يعطينا قدرة على التعميم، كما يعطينا قدرة على التنبؤ، فيمكن أن نتنبأ أنه في الغد سوف تشرق الشمس من المشرق، ويذكر الكاتبان مثال لتقريب هذا المعنى وهو ما لو قيل: (كل كرات الذهب تكون أصغر من الميل في قطرها)، فهذا القول لا يمكن أن يعتبر قانوناً لأنه لا يعطي القدرة على التعليم والتنبؤ لأننا وإن لم نشاهد كرات ذهب قطرها أكبر من ميل، لكن من الممكن أن يوجد في المستقبل كرات من الذهب قطرها يتجاوز الميل، فلا يوجد أي مانع من تتشكل مثل هذه الكرات، ولعل مثل هذه الكرات موجود في كواكب أخرى لم نطلع عليها، وهذا بخلاف ما لو قلنا: (كل كرات اليورانيوم تكون أصغر من ميل في قطرها)، فهذا القول يمكن أن يجعل قانوناً، لأنه يفيد التعميم ويمكن أن يُتنبأ من خلاله، وذلك لأننا نعلم أن تكتل اليورانيوم بمقدار ست بوصات يؤدي إلى الانفجار، فلا يمكن أن يتكتل اليورانيوم ويتحول إلى كرة يصل قطرها إلى ميل، فهذا أمر نعلمه بالتجربة،ولأننا نعلمه بالتجربة يمكن أن نعممه ويمكن أن نتنبأ به بما سوف يقع في المستقبل[1].

و بعد أن بين الكتاب وجود القوانين الحاكمة التي نستفيد منها التعميم والتنبؤ طرح أسئلة ترتبط بهذه القوانين الحاكمة والمتسيّدة على الكون:

(١) التصميم العظيم ص ٣٩.

السؤال الأول: ما هو منشأ القانون؟

السؤال الثاني: هل يوجد استثناءات في هذا القانون، فتوجد كرامات ومعجزات خارقة فيتعطل بواسطتها القانون في بعض الحالات؟

السؤال الثالث: هل هنالك مجموعة واحدة من القوانين أو هنالك مجموعات متعددة مختلفة، كل مجموعة تشكل ترابطًا فريدًا يختلف عن الترابط الموجود في المجموعات الأخرى؟

فقال مؤلفا الكتاب في جواب السؤال الأول: جملة من العلماء مثل كبلر وجاليلو وديكارت ونيوتن ذكروا المنشأ هو الله تعالى.

وبالنسبة إلى السؤال الثاني نقلا عن أفلاطون أنه يرى أن الباري تعالى لا يمكن أن يتدخل ويشل القانون، فالقانون دائم السريان ولا يمكن أن تحدث فيه معاجز تؤدي إلى اختلاله.

ثم ذكر المؤلفان أن القول بأن الله تعالى منشأ القانون قول غامض، أغمض من السؤال نفسه، فلا يمكن أن نعتمد عليه ونقبله، فنحن بحاجة إلى جواب آخر، كما أنّ ما قاله افلاطون وبعده أرسطو من أنّ القانون لا يمكن أن يتعطل قول يحافظ على الحقيقة، لأن معنى القانون أنه لا يمكن أن يتعطل، وبالتالي يمكن أن نعمم من خلاله ويمكن أن نتنبأ بواسطته، وهذا بخلاف قول التوراتيين القائلين بإمكان أن يتدخل الله تعالى ويعطل القانون، فهذا في الحقيقة قول يعطل القانون.

ثم تعرض الكتاب لاختيار الإنسان، فنحن ندرك بالوجدان أننا مختارون ولا يمكن أن نتنبأ بما سوف يفعله الآخرون لأنهم يملكون اختيارًا والاحتمالات متعددة لاختيارهم، فهل هذا الاختيار خاضع لقانون أم ليس خاضعًا لقانون، وبالتالي يمكن أن نقول هنالك مساحة في الكون لا يوجد فيها قانون منضبط؟

و أجاب الكاتبان بالجواب التالي:

إذا كنا نؤمن بعدم وجود غير المادة التي انفجرت ووجدت منها الجسيمات الدقيقة التي تشكل الجسيمات الكبيرة فلابد أن نقول بأنّ القانون يحكم على هذه الجسيمات الصغيرة وبالتالي يحكم على الجسيمات الكبيرة، ومن الجسيمات الكبيرة الإنسان، فالإنسان وإن صدرت منه بعض الأفعال بالاختبار ـ كما يبدو لنا ـ ولكن في الواقع هذه الأفعال خاضعة لنفس القوانين التي تخضع لها حركة الكواكب وحركة الأفلاك، فإن الكواكب والأفلاك مكونة من جسيمات دقيقة يضبطها قانون، والإنسان أيضًا مكون من جسيمات دقيقة يضبطها ذلك القانون، وسبب عدم إمكان تنبؤنا بما سيفعله الإنسان بعد اختياره هو أننا لا نحيط بالأجزاء المكونة للإنسان وهي تبلغ تريليون تريليون من الأجزاء، ولو كنا قادرين على أن نحيط بتمام هذه الأجزاء المكونة لهذا الإنسان وقادرين على معرفة الاحتمالات التي سوف تسير فيها هذه الأجزاء، فإنه سوف نكون قادرين على أن نتنبأ بكل فعل يصدر من الإنسان بنفس قوانين فيزياء الكم.

الفصل الثالث: وهو بعنوان ما هو الواقع؟ أو ما هي الحقيقة؟ (*What is Reality*).

وتحدث الكاتبان فيه عن بعض النظريات التي قدمها الباحثون عن الكون والواقع الذي نعيشه، وذكرا أنّ هذه النظريات لا تكشف الواقع على ما هو عليه، وإنما تكشف وجهًا من وجوه الواقع، وذكرا أن من النظريات القديمة أن هنالك واقعاً موضوعياً واحداً غير متعدد، والنظريات التي يقدمها الإنسان ليست إلّا محاولة لاكتشاف هذا الواقع الواحد الذي لا يختلف باختلاف النظريات، فالنظرية الواقعية الموضوعية ترى أن الواقع ثابت لا يتبدل ووظيفة الإنسان اتجاه الواقع ليست إلّا الإدراك، وليس ما يقدمه الإنسان من نظريات مختلفة إلّا نظريات تزدحم على فهم وقراءة وتفسير الواقع الموضوعي على ما هو عليه، وقد رفض الكاتبان هذه النظرية.

فكتاب التصميم العظيم يرفض نظرية الواقع الموضوعي، فهو يرى أنه لا يوجد عندنا نموذج واحد متحد والناس يحاولون أن يتعرفوا عليها وإنما يوجد واقع مبني على النماذج (***model dependent realism***)، وخلاصة هذه النظرية هي: إن الواقع ليس له حقيقة ثابتة ودورنا فقط دور الإدراك، بل الواقع عبارة عن مدركات ولكيفية إدراكنا ورصدنا دخل في كيفية تشكل الواقع يقول كتاب التصميم العظيم:

«**كثيراً من الناس قد يفضلون تمضية وقتهم في واقع المحاكاة على شبكة**

كحياة ثانية. فكيف لنا أن نعرف أننا لسنا إلّا شخصيات في أوبرا صابون (*soap opera*) ينتجها الكمبيوتر؟ إذا كنا نعيش في عالم صناعي مُتخيّل، فلن يكون للأحداث بالضرورة أي منطق أو تماسك ولن تخضع لأيّ قانون. وربّما تجد الكائنات الفضائية المسيطرة، أنّ من الأكثر إثارة للاهتمام أو التسلية أن ترى مثلاً رد فعلنا عندما ينقسم القمر الكامل إلى نصفين، أو تتولد لدى كل شخص في العالم يقوم بعمل حمية غذائية، رغبة شرهةً لالتهام فطيرة موز بالكريمة. لكن إذا افترضت الكائنات الفضائية تنفيذ قوانين مُتَسقة، فلن يكون هناك طريقة لمعرفة أنّ هناك واقعا آخر وراء هذا الواقع الزائف. وسيكون من السهل تسمية العالم الذي تعيش فيه تلك الكائنات الفضائية «العالم الحقيقيّ» وتسمية العالم الاصطناعي «العالم المُزيف». لكن، كما في حالتنا، لو أنّ الكائنات الموجودة في عالم المحاكاة لم تستطع الحملقة في كونها من الخارج، فلن يوجد لديها سبب للشك في صورتها الخاصة عن الواقع. وهذا هو ما يُعتبر نسخة حديثة من فكرة أنّنا جميعا محض اختلافات في حلم شخص آخر.

تؤدي بنا تلك الأمثلة إلى استنتاج سيكون مُهمًا في هذا الكتاب: وهو أنه لا وجود لمفهوم «صورة أو نظرية» مستقلة عن الواقع. وبدلا من ذلك سنتبنى وجهة النظر التي سندعوها بالواقعية المعتمدة على النموذج (***model dependent realism***) وهي فكرة مفادها أن النظرية الفيزيائية أو الصورة المتكونة عن العالم ماهي إلّا نموذج (ذو طبيعة رياضية عموماً) مع مجموعة

قواعد تربط عناصر هذا النموذج بالملاحظات يوفر لنا هذا إطارًا لتفسير العلم الحديث»[1].

وعليه لا معنى لأن نبحث عن أن أي النظريات هي نظرية صحيحة بمعنى أنها تطابق للواقع، وإنما علينا أن نبحث عن أي النظريات تشكل نموذجاً يتوافق مع ما نلاحظه في إدراكنا وفي رصدنا للواقع، فللملاحظ دخل كبير في كيفية تشكل نموذج العالم ونموذج الحقيقة والنموذج الذي عليه الكون، وهذا النموذج الذي ندركه ونحاول أن نفسر به الكون أو نعتقد في أنفسنا أنه هو المطابق لما عليه الكون في الواقع ليس نموذجًا وصل إلينا من الخارج عن طريق الحس من دون أن تتصرف فيه نفسنا، فلذواتنا دخل في تفسير المعطى الحسي وتكييف المعطى الحسي، فالذي يبدو لنا عن الخارج هو نتاج عملية إدراك ما في الخارج بواسطة الحس، وعمل نفوسنا في هذا المدرك وتكييف نفوسنا له بكيفية خاصة والناتج منها ما يعبر عنه الكتاب بالنموذج، وهذه الكيفية وهذا النموذج ليس متحدًا في جميع الناس بل يختلف باختلاف الناس، ونتيجة ذلك أن ما نقدمه من نظريات ليس بالضرورة يعكس الواقع ومطابقاً للحقيقة، وإنما هو مجرد نموذج تعمل فيه نفوسنا وتلاحظه ذواتنا بكيفية خاصة ثم بعد ذلك تجعله حاكياً عن الواقع، ويذكر الكتاب مثالاً يوضح من خلاله مسألة النموذج، فيقول الكتاب:

---

(١) التصميم العظيم ص ٥٦.

في الأزمنة السابقة كان العلماء يعتقدون بالكون الساكن وأنّ الكون لا يتبدل ولا يتغير، فالكون هو الكون، ولكن رصدنا جعلنا نقرأ الواقع بكيفية الوجود الساكن، فهذا نموذج نحن نقدمه، وفي عام ١٩٢٩م نشر إدوين هابل (***Edwin Powell Hubble***) نظرية التمدد الكوني، فقد رصد ما يسمى بظاهرة الإزاحة الحمراء (***redshift***)، والإزاحة الحمراء تعني أنّ الضوء الذي ينبعث من المجرات إلينا يتغير لونه كلما ابتعدت المجرات، فينزاح مثلاً من اللون الأصفر إلى اللون الأحمر، فظاهرة الإزاحة الحمراء هي الظاهرة التي رصدها هابل مباشرة، فهو لم يرصد تمدد الكون، ولكن قام هابل بترجمة هذا المعطى الحسي إلى نظرية تبدل الكون، فقدم لنا نموذج آخر، وهو نموذج الكون المتمدد أوالكون غير الساكن.

وهذه النماذج نظريات نقدمها لتفسير الواقع لا ينبغي أن نحاكمها وفق نظرية الواقع الموضوعي الثابت بأن نقول: تكون حقة إذا كانت مطابقة للواقع وتكون باطلة إذا لم تكن مطابقة للواقع، فمن الخطأ أن نعاملها بهذا الميزان، وإنما ينبغي أن نعاملها بميزان آخر، وهو أن نلاحظ هل هذه النماذج تنطبق مع ما نشاهده في الحس أم لا؟ وهل هي متوافقة مع رصدنا أم لا؟

فهابل قدم نموذج الكون المتمدد غير الساكن، وهذا النموذج إذا كان يتطابق مع ما شاهده وهو ظاهرة الإزاحة الحمراء سوف يكون نموذجاً مقبولاً وصحيحاً.

و من هنا ذكر مؤلفا كتاب التصميم العظيم أنهما لا يقدمان إلّا نموذجاً، فعندهما حزمة من النظريات تشكل نظرية إم (***M-theory***)، ومن خلال نظرية (***m***) يقدمان تفسيراً لنشأة الكون ولكيفية سيطرة القوانين على الكون، وهذا النموذج هو النموذج الأفضل، لأنه يتطابق مع المعطيات الحسية في عملية الإدراك وفي عملية الرصد.

نقد نظرية النماذج في ملاك الحقيقة:

قبل أن ننتقل إلى الفصل الرابع أذكر تعليقاً بسيطاً يرتبط بالنظرية التي قدمناها في ملاك صدق العلوم والمعارف، فما ذكره الكاتبان هنا يرتبط بمسألة مهمة من مسائل نظرية المعرفة (***Epistemology***) وهي مسألة ملاك الحقيقة، وفيها يحاول الفلاسفة معرفة جواب السؤال التالي:

ما هو ملاك الصدق وملاك الكذب في القضايا؟ فمتى نحكم على القضية بأنها صادقة ومتى نحكم عليها بأنها كاذبة؟

الباحثون قدموا نظريات متعددة:

وليم جيمس (***William James***) قدم نظرية النفعية البرغماتية التي ترى أن القضية إذا كانت نافعة تكون حقة، وإذا كانت ضارة أو غير نافعة تكون باطلة.

وأصحاب النظرية النسبية الذاتية قدموا ملاكًا آخر، وهو مطابقة المدرك لما نجده في الحس، ويبدو أنّ هذه هي النظرية التي يبني عليها كاتبا التصميم

العظيم، وهذه النظرية تقول:

إن الأفكار الموجودة في أذهاننا كالطعام الموجود في معدتنا، فكما أنّ الطعام إذا جاء إلى المعدة تعمل فيه المعدة من خلال أنزيمات وأحماض ويتحول إلى هيئة أخرى، وإذا تحول إلى تلك الهيئة يمكن أن يستفيد منه الجسم، كذلك الدماغ في عملية الإدراك، إذا جاءت إليه الأفكار هو لا يلتقط الأفكار كما هي، ويستفيد منها كما هي، بل الأعصاب والجهاز الإدراكي للإنسان يعملان في الأفكار التي نلتقطها كما تعمل المعدة في الطعام، والجهاز العصبي والذهن يغيران من شكل ما نلتقطه من الخارج، ولا نستفيد مما نلتقطه من الخارج إلّا بعد أن يتغير شكله، وعلى هذا لا يمكن أن يكون ما في ذهننا حاكياً عن الواقع كما هو.

وهذه النظرية تُلقي بنا في أتون الشك والسفسطة، فإذا كانت الأفكار لا تحكي الواقع كما هو، فلماذا نحن نبحث عن معرفة الواقع، ولماذا كتاب العظيم يتعب نفسه ويجمع حزمة من النظريات لكي يقدم لنا نظرية نقف من خلالها على نشأة الكون والقوانين الحاكمة على الكون وكيفية ظهور هذه الظواهر المتقنة في الكون، وتحاول تفسير كل شيء؟! إذا كانت النظرية التي سوف ينتهي إليها الكتاب لا تحكي عن الواقع، لأنها نظرية مخلوقة بجهاز إدراكي، يتصرف فيها ويجعلها بكيفية أخرى غير الكيفية التي جاءت من الخارج بواسطة الحس فما قيمتها؟!

فنظرية النسبية الذاتية توجب أن نسد باب العلم وأن نغلق البحث في أي

مسألة، ومن ضمن تلك المسائل مسألة كيف نشأ الكون؟ وما هي القوانين الحاكمة في الكون؟ وكيف تعمل هذه القوانين وتنتج لنا الظواهر في الكون؟

نعم، نسلم أنّ النفس تعمل فيما تدركه، ولكن هي تعمل فيما تدركه ليس بمعنى أنها تجعله شيئاً آخر لا صلة له بالواقع، ولا يمكن التحقق من صدقه، وإنما بمعنى أنها تجعله مطابقاً للواقع بإعطاء قراءة دقيقة، فنحن ندركه من الخارج مجموعة من الذبذبات، وهذه الذبذبات يترجمها الذهن بحيث يجعلها حاكية عن الواقع، ليس معنى أنها تحكي الواقع أنّ الواقع في الخارج كما هو في الذهن، فلربما الواقع الخارجي لا يوجد فيه ألوان ـ كما يقرر العلماء المتأخرون ـ ولكن هذا أيضاً لا يعني أن ما ندركه ليس مطابقاً للواقع، بل ما ندركه مطابق للواقع، ولا يوجد في إدراكنا الحسي خطأ، وإنما الخطأ في تفسيرنا للواقع، فنحن إذا كنا ندرك ذبذبات تترجم في الذهن بشكل ألوان، فما ندركه صحيح من جهة أن الواقع يعطي ذبذبات وهذه الذبذبات تتشكل بألوان معينة، فالإدراك بما هو إدراك ليس خاطئاً.

أين يقع الخطأ؟

يقع الخطأ فيما إذا قلنا: الواقع يوجد فيه ألوان، هنا يتحقق الخطأ إذا كان لا يوجد فيه ألوان، فالذي ينبغي أن يقال في مقام التفسير هو: في الواقع ذبذبات تنتج ألواناً في الذهن،كأن نقول: هذه الطاولة تصدر منها ذبذبات يترجمها الذهن إلى ألوان محددة، وبهذا تمتاز في الواقع عن غيرها، وهذا حق لا

يقبل الشك، وكون الطاولة تبعث ذبذبات هذا لا يرتبط بالتصور وحكاية التصور عن الخارج، فهذا أمر خارجي، وقيام الذهن بترجمة هذه الذبذبات وتحويلها إلى لون خاص ليس حكاية عن الخارج، حتى نحكم أنه مطابق للواقع أو لا، بل هو عين الواقع. نعم، لو قلنا إنّ الواقع فيه لون، فهذا خطأ، لأننا هنا وصلنا إلى مرحلة التفسير فأعطينا تفسيراً أو حكماً خاطئاً، والتفسير الصحيح الذي ينبغي أن نقوله بعد تطور العلم واكتشاف عدم وجود ألوان في الخارج هو أنّ الطاولة تبعث ذبذبات خاصة يترجمها الذهن بلون معين، فهنا سوف يكون تفسيرنا صحيحاً ويكون مطابقاً للواقع وهذا أمر ليس نسبياً يختلف من مدرك لآخر، فكل مدرك إذا توجه إلى الطاولة وإذا لم يكن في إدراكه خلل سوف يلتقط منها ذبذبات خاصة يترجمها وفق لون خاص، وهذه المطابقة مستفادة بدليل حساب الاحتمالات كما ذكر الشهيد السعيد الصدر رحمه الله في كتابه الأسس المنطقية للاستقراء واختصره في بحوثه في الأصول[1].

هذا في المدركات الحسية غير البديهية، وأما المدركات الحسية والعقلية البديهية التي على أساسها نحاكم مسألة نشأة الكون كاستحالة اجتماع النقيضين ومبدأ الهوية واستحالة وجود معلول بلا علة، فهي ذات شأن أرفع، لأنها قضايا تحليلية الحكم مستفاد فيها من الموضوع، ولكي يتضح الحال في ذلك بصورة جلية، ويقف القارئ الكريم على أن هذه البحوث العقلية التي

(١) مباحث الأصول ج ٤ ص ١٣٢.

لها مجالها الخاص، وليس بالضرورة أن يكون المتخصص في العلوم التجريبية ملماً بها أذكر ما بحثناه في دروس نظرية المعرفة في بحث ملاك البداهة في القضايا التي تتنزه عن الريب والتشكيك:

ملاك البداهة عند الفلاسفة الإسلاميين:

إن أرسطو وأتباعه قسموا التصديقات إلى قسمين:

القسم الأول: التصديقات البديهية. وقالوا هذه التصديقات ندرك فيها المطابقة للواقع من دون حاجة إلى إقامة برهان.

القسم الثاني: التصديقات غير البديهية، وهي التي نحتاج في إثبات صدقها أو قل مطابقتها للواقع إلى إقامة برهان.

وذكروا أن هذا القسم ـ أي التصديقات غير البديهية ـ لابد أن يرجع إلى تصديقات بديهية، وإلّا يلزم الدور أو التسلسل، فإن كل معلومة إما أن تكون بديهية فلا تحتاج إلى برهان، أو تكون بحاجة إلى إقامة برهان، فحينئذ ننقل الكلام إلى البرهان، وهذا البرهان إما بديهي أو يحتاج إلى برهان، وننقل الكلام إلى ذلك البرهان، فنقول: إما برهانه الأول فيلزم الدور أو ننتقل إلى ثالث فيلزم التسلسل.

وبهذا نصل إلى نتيجة، وهذه النتيجة تقتضي طرح سؤال، والنتيجة هي: أن هنالك معارف بديهية نصدق بها من دون إقامة برهان، والسؤال هو: ما هو ملاك بداهة التصديقات البديهية، لماذا بعض التصديقان نصدق بها من

دون حاجة إلى إقامة برهان؟

وفي مقام الجواب عن هذا السؤال ذكر أرسطو وأتباعه، أن ملاك بداهة الصدق هو عدم وجود دليل على ثبوت المحمول للموضوع، فإن الذهن إذا واجه سؤالاً وأراد أن يتعرف على جوابه، كالسؤال الذي يرتبط بحدوث العالم (هل العالم حادث أم قديم؟)، فإنه ينتقل من معلومات حاضرة عنده إلى معلومات مجهولة، فإذا تساءل عن حدوث العالم ماذا يصنع؟

يرجع إلى مخزونه المعرفي، لكي يظفر بواسطة تقوم بعملية الربط بين العالم وبين الحدوث، وفي رجوعه إلى ما عنده من مخزون، يجد مجموعة من الروابط فيستثمرها كرأس مال معرفي يتجر به فيربح مجموعة من المعاني، فيظفر بمفهوم التغير ويدرك أن العالم متغير، ثم يجد وجود رابطة بين الحدوث والتغير، لأن المتغير لو كان أزلياً لم يكن لتغيره تاريخ، وأيضاً يستلزم تغيره التركب، فيوسط التغير، وينتقل به ويثبت حدوث العالم.

هذا ما يقوم به الذهن في عملية التفكير والاستدلال، فإنه إذا طرح أسئلة وأراد أن يتعرف على أجوبتها يتحرك من معلوم إلى مجهول، وهو يجد أن له حالتين:

الحالة الأولى: حالة التفكير، وهي التي بيناها قبل قليل، وفيها يحتاج الذهن إلى واسطة تكون سبباً للانتقال إلى النتيجة.

الحالة الثانية: يجد الذهن نفسه فيها ينتقل إلى النتيجة من دون حاجة إلى

وسط. ومثال هذه الحالة ما لو طرح الذهن على نفسه السؤال التالي: هل يمكن أن أكون موجوداً في وقت عدمي أم لا يمكن؟

هنا الذهن مباشرة من دون حاجة إلى الرجوع إلى المخزون المعرفي وتوظيفه كواسطة للظفر بالنتيجة يجزم بالاستحالة.

ففي قضية اجتماع النقيضين لم يحتج الذهن إلى واسطة ودليل، فمباشرة بمجرد أن تأمل في وجوده وتأمل في عدمه وجد أنه من المستحيل أن يجتمع الوجود والعدم.

فالنتيجة في جواب السؤال الأول هي: إن ملاك التصديق البديهي هو أنه تصديق لا نحتاج فيه إلى وسط، والذهن إذا طرح فيه سؤالاً يصل إلى النتيجة من دون أن يرجع إلى مخزونه المعرفي ويأخذ منه وسطاً يربط به بين الأكبر والأصغر.

وهذا الجواب كما لا يخفى لا يعطي جواباً حاسماً عن السؤال المثال بين يدينا وهو ما هو ملاك البديهي؟ إذا نحن في السؤال نقول: لماذا بعض المعلومات نصدق بأنها مطابقة للواقع بالبداهة؟ وأرسطو في مقام الجواب يقول: لأن في هذه المعلومات نحن لا نحتاج إلى إقامة دليل، فمن حقنا أن نعيد السؤال بكيفية أخرى لا تختلف في جوهرها فنقول: لماذا في بعض المعلومات لا نحتاج إلى إقامة دليل، لماذا في حدوث العالم نحتاج إلى دليل، وبينما في استحالة اجتماع النقيضين لا نحتاج إلى دليل؟

وما معنى لا نحتاج إلى إقامة دليل؟ إن معناه هو أننا لا نحتاج إلى أن

نفكر حتى نظفر بالتصديق، فلماذا بعض المعلومات لا نحتاج إلى أن نفكر لنصدق بها، وبعض المعلومات نحتاج إلى أن نفكر وأن نقيم الدليل؟

ولأن هذا الجواب التاريخي الموروث لا يعطي حسماً للسؤال المطروح اهتم المتأخرون من أتباع مدرسة أرسطو بتحليل حقيقية بداهة المعرفة وكون المعرفة مطابقة للواقع بالبداهة، وبهذا نستفيد أن مراحل بداهة حقانية المعرفة ثلاث:

المرحلة الأولى: هي مرحلة بيان أنه لابد من وجود معرفة بديهية وإلّا يلزم الدور أو التسلسل، فلاستحالة الدور والتسلسل لابد من وجود معرفة بديهية.

وهذه المرحلة ظفر فيها العقل البشري بوجود منبه على وجود معارف بديهية وإلّا إدراك بداهة استحالة اجتماع النقيضين هو أكثر وضوحاً من بداهة استحالة الدور أو التسلسل، ونحن لا نحتاج إلى توسيط استحالة الدور أو التسلسل لكي نصل إلى أن بعض المعارف بديهية.

المرحلة الثانية: هي التي ذكرت لنا أن معنى البداهة عدم الحاجة إلى إقامة برهان.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة التحليل، وفيها طرح السؤال التالي لماذا بعض المعلومات لا تحتاج إلى إقامة برهان دون البعض الآخر؟

وقد اهتم بهذه المرحلة كثيراً من المتأخرين العلامة الطباطبائي﵀ وتلميذاه

الشهيد المطهري﵀ والشيخ المصباح (حفظه الله)، ونبين ما ذكره هؤلاء الأعلام في أمور:

الأمر الأول: هو أنّ جميع التصديقات في الحقيقة ترجع إلى تصورات أفرزت حكماً، فإن حقيقة التصديق هو تصور يقتضي حكماً أو يلزم منه ويترتب عليه التصديق، فالتصديقات ترجع إلى تصورات، وجميع التصورات لم تكن مقارنة للإنسان في أول نشأته،وقد حمل على هذا المعنى قوله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَۙ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ﴾[1]، فالإنسان مكتسب لجميع تصوراته من دون فرق بين أن تكون التصورات تصورات حسية أي ملتقطة بواسطة الحس من الخارج، أو تصورات غير حسية كالمفاهيم الخيالية أو المفاهيم الكلية أو المفاهيم الثانية المنطقية والثانية الفلسفية، فإن جميع هذه التصورات ترجع إلى الاكتساب[2]، وهذا الاكتساب إنما جاء أولاً بإدراك التصورات الحسية ثم بواسطة إدراك التصورات الحسية صارت النفس

(١) سورة النحل ٧٨.

(٢) مثال الخيالي تصورنا لحديقة شاهدناها قبل زمن، فإن استذكارنا لها ليس عن طريق الاتصال الحسي، ومثال الكلي مفهوم الإنسان العام الذي لا تحقق له في الواقع الخارجي وإنما توجد مصاديقه، ومثال المفهوم المنطقي مفهوم الكلية نفسه ـ وهو قبول المفهوم للانطباق على كثيرين ـ ومثال المفهوم الثاني الفلسفي مفهوم الإمكان وهو استواء نسبة الماهية إلى الوجود والعدم، فإن هذه المفاهيم ليست حسية بمعنى حالة مباشرة من الاتصال الحسي بل هي حاصلة في مرحلة متأخرة على الاتصال الحسي.

الانسانية مساعدة لأن تحفظ ثم تتأمل فيما حفظت فتركب وتنتزع.

فالإنسان في بداية أمره يدرك السواد ويدرك البياض، ثم بقوته التي تسمى بقوة الخيال والحفظ يقوم بحفظ هذين التصورين، ثم بقوة المتصرفة والمتخيلة يأتي عند ما حفظته قوة الخيال ويتصرف فيه فيركب مجموعة من الصور، وهذه القوة أيضاً عندها قدرة على أن تبدع مفاهيم ليس لها ما بإزاء بالخارج، من خلال التأمل في هذه المفهومات المنتزعة في الخارج، ومن هذه المفاهيم مفهوم التضاد، فالذهن الإنساني بعد أن يدرك السواد ويدرك البياض ويتأمل في هذين المفهومين ينتزع مفهوم التضاد بينهما، لأنه يجد بينهما طرداً ذاتياً، فهما لا يمكن أن يجتمعان في موضوع واحد في آن واحد، فينتزع مفهوم التطارد الذاتي، وينتزع من مفهوم التضاد استحالة الاجتماع فيظفر بمفهوم الاستحالة، وهكذا يقوم بعملية الانتزاع من المفاهيم التي تحصل عليها بواسطة ما في الخارج، وهذا يعني أن كل مفهوم ينطبق على الخارج بنحو من أنحاء الانطباق سواء ينطبق مباشرة من جهة أن هذا لمفهوم له ما بإزاء أو ينطبق بمعنى أن ما في الخارج هو منشأ انتزاعه وليس فرداً من أفراده كما في المفاهيم الثانية، وكل مفهوم ينطبق على الخارج بأي نحو من أنحاء الانطباق في الواقع مرجعه إلى الحس، فالحس هو المنبع الأول لجميع التصورات التي تنطبق على الخارج، وحيث إن التصورات التي هي سبب لحصول التصديقات ترتبط بالخارج فالحس هو المنبع الأساس الذي ترجع إليه جميع التصديقات

المنطبقة على الواقع الموضوعي، إما مباشرة أو مع الواسطة، وهذا ما نص عليه السيد الطباطبائي رحمه الله حيث قال:

«**كل إدراك وعلم يتطابق بنحو من الأنحاء مع المحسوس إما أن يكون ذاته محسوساً من المحسوسات وإما أن يكون مسبوقاً بمحسوس من المحسوسات، نظير الإنسان المحسوس، حيث إنه محسوس، والإنسان الخيالي والكلي الذي هو مسبوق بالإنسان المحسوس**»[1].

وخلاصة الأمر الأول: إن التصديقات ترجع إلى تصورات، وتلك التصورات مرجعها إلى الحس.

الأمر الثاني: هو أن تحصّل النفس على الصور الإدراكية إنما يكون بواسطة العلم الحضوري، لأنه إذا ثبت أنّ جميع الصور ترجع إلى الحس، سواء على نحو المباشرة أو بالواسطة، فسوف يثبت عندنا أنّ جميع المدركات ترجع إلى العلم الحضوري فيما إذا استطعنا أن نثبت أن الإدراك الحسي ضرب من ضروب العلم الحضوري، وهذا ما بينه العلامة الطباطبائي رحمه الله في أصول الفلسفة، فقد ذكر أن الإحساس في الواقع يعني حضور الواقع الموضوعي المادي في القوة الحسية للإنسان، وذلك لأنّ النفس لها وحدة، ووحدتها ذات مراتب، تبدأ من العقل وتنتهي عند البدن، فالوجود البدني هو وجود للنفس، وقوى البدن الإدراكية ـ التي هي عبارة عن الأعصاب التي تتصل بالخارج

(١) أصول الفلسفة ج١ ص٣٣٣.

وتدرك ما في الخارج ـ جزء من النفس، ولكن جزء من النفس في مرتبة المادة، ومعنى حصول الإدراك الحسي في الحقيقة هو أن النفس في مرتبة المادة تأخذ شيئاً من الواقع المادي، فهنالك شيء يحصل في الجهاز العصبي من المدركات الخارجية، وحيث إن الجهاز العصبي جزء من النفس ولكنه في مرتبة المادة فسوف يكون ما يحصل من المادة في الجهاز العصبي حاضراً عند النفس، ولكن في رتبة المادة، وهذا ضرب من ضروب العلم الحضوري، ولولا هذا الاتصال الحسي بين النفس والموجود الخارجي الذي هو ضرب من ضروب العلم الحضوري لما أمكن أن نتحصل على مفهوم جزئي، لأن كل مفهوم من حيث إنه مفهوم يقبل الانطباق على كثرين، فلماذا نجد بعض المفاهيم لا تقبل الانطباق على كثيرين؟

الجواب: لأن المفهوم الجزئي في الواقع تحصلت عليه النفس بوجود شخصي، فالوجود الشخصي في الخارج ولو كان بنحو منفك عن النفس يلزم أن لا تكون النفس متصلة بما هو متشخص، وبالتالي لا يمكن أن تظفر النفس بتشخص المفهوم، لأنها ليست متصلة بمنشأ التشخص، فلابد أن تكون النفس المدركة للمفهوم متصلة بمنشأ التشخص وهو الوجود، وببركة اتصال المفهوم في النفس بمنشأ التشخص صار المفهوم لا يقبل الانطباق على كثيرين، وهذا الاتصال إنما يعقل فيما إذا كان الموجود الخارجي الواقعي المدرك بواسطة الحواس حاضراً في النفس، وكيف يكون حاضرًا للنفس؟ يجيب

السيد الطباطبائي﵀: بأنه يكون حاضراً من خلال مجيء أثر من الموجود المادي في النفس ولكن في رتبة البدن، وإدراكات البدن.

والشهيد مطهري علق على عبارة العلامة الطباطبائي﵀ التالية: «**إن المحسوسات موجودة بواقعها في الحواس، وهذا لون آخر من العلم الحضوري رغم اختلافه عن سائر أقسام العلم الحضوري**»[1]. فقال﵀ ما حاصله:

معرفة الحواس بالعلم الحضوري تعني أنّ المحسوسات مجموعة من الخصوصيات المادية تحدث في القوى الحسية نظير ما يحدث في شبكة العين والأعصاب البصرية ثم يتحول إلى صور خاصة في عملية الإبصار، وذكر﵀ أن هذا الضرب من العلم الحضوري يعتبر أهم أقسام العلم الحضوري، لأنه العلم الحضوري بالعلة يفيد العلم بالعلة، والعلم الحضوري بالنفس يفيد العلم بالنفس، والعلم الحضوري بقوى النفس كالحس المشترك أو المدركات الباطنية للنفس الحب والخوف إنما يتعلق بمعلومات محدودة، وأما هذا الضرب من العلم الحضوري، وهو حضور الموجودات الحسية في النفس ولكن في رتبة المادية فهو منشأ أغلب المعارف البشرية فهو يعتبر من أهم أقسم العلم الحضوري، هذا القسم من العلم الحضوري هو الذي يخرج لنا لمية كون بعض المدركات بديهية أي نصدق بها بالضرورة، لأن العلم الحضوري لا

(١) أصول الفلسفة ج١ ص ٣٥٦.

معنى للحديث فيه عن المطابقة، لأن المطابقة تدرك بالبداهة، فإذا استطعنا أن نرجع التصديقات البديهية إلى علوم حضورية فإنه حينئذ يمكن أن نبين ملاك بداهة بعض التصديقات ولماذا هذه التصديقات لا تحتاج إلى إقامة دليل، فلهذه النكتة ذهب العلامة الطباطبائيﷺ ومن تبعه إلى بحث رجوع الإدراكات الحسية إلى علم حضوري، لأنهم يريدون أن يستفيدوا من هذا العلم الحضوري لإثبات السبب في كون بعض التصديقات بديهية.

والخلاصة هي: إن الذهن في عالم التصورات يمر بمرحلتين:

المرحلة الأولى: مرحلة الاتصال بالخارج من خلال الحس، والحس تارة يكون باطنياً وأخرى يكون ظاهرياً. والاتصال الحسي الباطني بالخارج مثاله إدراكنا لحالة الحب الخاصة التي نشعر بها في وجداننا، فهنا يوجد اتصال حسي، ولكن اتصال حسي باطني، والمعلوم هنا حاضر بذاته لا بواسطة مفهوم، ومثال الاتصال الحسي الظاهري إدراكنا للألوان بواسطة قوة الإبصار، فإنه هنا يوجد اتصال بما هو متحقق خارج النفس بواسطة الحس، والاتصال في نظر العلامة الطباطبائيﷺ ضرب من ضروب العلم الحضوري لأن النفس في رتبة المادة يحضر عندها شيء من المدرك المادي، ويكون ذلك الشيء حاضراً بوجوده في النفس في رتبة الأعصاب الإدراكية الموجودة في البدن، ولا ينبغي البحث عن المطابقة أو عدمها في العلم الحضوري، لأن المعلوم بالعلم الحضوري ذات الشيء وحقيقته هويته الحاضرة، ومطابقة

الشيء لنفسه أو كون الشيء ذاتَه أمر بديهي، فالمطابقة هنا مطابقة بديهية ولا ينبغي تجشم العناء في البحث عن المطابقة وعدمها.

المرحلة الثانية: مرحلة الانتزاع، فإن للذهن قدرةً على أن يحول الموجود الحاضر إما في الحس الظاهر أو في الحس الباطن إلى مفهوم، ويحتفظ بذلك المفهوم الجزئي في قوة الخيال، ثم يقوم بعملية الانتزاع من خلال تعميم ذلك المفهوم الجزئي وجعله كلياً أو تكثير ذلك المفهوم وانتزاع مفاهيم متعددة منه ليس لها ما بإزاء في الخارج،كمفهوم العلية والمعلولية والفوقية والتحتية والوجود والإمكان وغيرها من المفاهيم الثانوية.

وبهذا يتبدل العلم الحضوري إلى حصولي، ويمكن أن نوضح ذلك من خلال كيفية ظفر الذهن بمفهوم الوجود والعدم، فإن الإنسان في أول أمره يشعر بحالة الحب أو البغض مثلاً، وعلمه بالحب والبغض علم حضوري يحصل من خلال اتصال العلم الباطني بحالة الحب والبغض، ثم يجد الإنسان أن الحب أمر ثابت لنفسه، وأنّ هذه النفسية الثابتة له تختلف عن نفسية البغض، بينهما مغايرة، وإذا نظر في حالة الحب لا يجد فيها حالة البغض، وإذا نظر في حالة البغض لا يجد فيها حالة الحب، فيقوم الذهن بعملية تجوّز، فيعتبر عدم وجدان البغض في الحب أو العكس وجداناً للعدم، فيظفر بمفهوم العدم، ويرى أنّ هذا المفهوم مفهوم مناف، فهنا الذهن ابتدأ من علم حضوري وهو إدراكه لحالة الحب والبغض، ثم انتقل إلى وجدان ملازمة بين

الحب وعدم البغض، فإذا كان هنالك حب فلا يوجد فيه وفي صميم ذاته وهويته بغض، واعتبر الذهن (لا يوجد بغض) وجداناً لعدم البغض، وفي الواقع والحقيقة إن كان هنالك حب فلا يوجد بغض، لا أنه يوجد عدم البغض[1]، فالذهن هنا تجوّز واعتبر عدم الوجدان وجداناً للعدم، وحيث إن عدم البغض لا يجتمع مع وجود البغض حكم الذهن بأن الحب لا يجتمع مع البغض، والحب يلازم عدم البغض المطارد لوجود البغض، فظفر بمفهوم التضاد بعد أن ظفر بمفهوم التناقض، وجعل هذا المفهوم حاكياً عن الخارج، وهو يحكيه حقيقة، لأنه في الخارج لا يجتمع الحب والبغض من جميع الجهات.

والنتيجة هي: إن الذهن في جميع التصورات التي تنطبق على الخارج يمر بمرحلة علم حضوري ثم مرحلة علم حصولي، والعلم الحصولي عبارة عن تصورات مأخوذة من ما ظفر به الإنسان في العلم الحضوري.

الأمر الثالث: وهو أن الذهن إذا أدرك مفهوم الوجود والعدم بواسطة العلم الحضوري وقام بمقارنة بين مفهوم الوجود ومفهوم العدم، يدرك أن كل واحد من هذين المفهومين في ذاته يعني عدم تحقق الآخر، فالوجود يعني رفع العدم والعدمُ رفعَ الوجود، وهذا الحكم إذا تأملنا فيه نجده حكماً تحليلياً توصّل إليه الذهن بواسطة حضور نفس مفهومي الوجود والعدم من دون أن

(١) بعض الفلاسفة ذهب إلى أن العدم أمر واقعي، لأن لوح الواقع أوسع من الوجود، ففي واقع تحقق الحب يتحقق عدم البغض.

يَضم إليهما شيئاً، فبمجرد أن ظفر بمفهوم الوجود والعدم وتأمل في هذين المفهومين من دون أن ينضم إليهما شيء ثالث أدرك أن هذا في ذاته يطارد ذاك، وذاك يطارد هذا، ولا يمكن أن يجتمعان في شيء واحد.

وإذا تأملنا في هذا الحكم ـ استحالة اجتماع الوجود والعدم ـ نجد فيه شيئين:

الأول: هو أنه متعلق بالنسبة الواقعة بين الوجود والعدم وبين مفهوم الاجتماع فنحن نقول: يستحيل اجتماع الوجود والعدم، فعندنا نسبة بين الوجود والعدم وبين مفهوم الاجتماع، وحيث إن مفهوم الوجود ومفهوم العدم يحكيان الخارج، لأنهما منتزعان من مفهومي الحب والبغض الحاضرين عند النفس بالعلم الحضوري ومفهوم الحب والبغض الموجودين في الذهن يحكيان الخارج، فإذا كان مفهوم الوجود والعدم يحكي عما في الخارج وهذا الحكم متعلق بنسبة بين حاكيين عن الخارج فسوف يكون الحكم أيضاً بتبع طرفي النسبة حاكياً عن الخارج، فيوجد حكم حاكٍ عن الخارج بتبع حكاية طرفيه.

الثاني: هو أن هذا الحكم حصل نتيجة تحليل ما هو حاضر عندنا بالعلم الحضوري، كما أن الحب والبغض بوجودهما حاضران في النفس، وكذلك مفهوم الوجود ومفهوم العدم المنتزع من هذين المفهومين في رتبة كونهما تصورين هما حاضران في النفس والعلم بهما علم حضوري، والحكم

بالاستحالة منتزع من هذين المفهومين الحاضرين بالعلم الحضوري، وهذا يعني أن إدراكنا لمطابقة هذا الحكم للواقع إدراك بديهي، لا ينبغي أن يعقد بحث لأجل إثباته، لأنه إدراك مطابقة لعلم حضوري، ولا يوجد مفهوم يتوسط نسميه المعلوم بالعرض حتى نبحث عن الأمر الوسطي هل هو مطابق للأمر الثالث أم لا؟ فنحن عندنا علم حضوري بحالة الحب والبغض، وهذا الحضور الذهني يدرك منه الذهن مفهوم الوجود ومفهوم العدم، وإدراكه لمفهوم الوجود ومفهوم العدم إدراك حضوري، وليس إدراكاً حصوليّاً، والحكم بالاستحالة منتزع من ذات هذا الوجود الحاضر (مفهوم الوجود ومفهوم العدم)، فهما إذا حللهما الذهن ونظر في وجودهما المتحقق من دون واسطة يدرك أن كل واحد منهما يعني عدم الآخر، وثبوت كل واحد منهما رفع الآخر.

فهنا عندنا حكم مأخوذ من نفس الحاضر لذاته بوجوده، ولم نقم نحن بإضافة شيء إلى ذلك الحاضر بل نفس ذلك الحاضر إذا حلله وتأمل فيه الذهن يظفر بمفهوم استحالة الاجتماع، ولهذا الحكم باستحالة اجتماع النقيضين حكم بديهي لأنه في الواقع حكم تحليلي، يرجع إلى العلم الحضوري.

وبهذا نتحصل على جواب السؤال الثاني: لماذا تكون بعض المدركات بديهية؟

الجواب: لأنها في الواقع مدركات ترجع إلى العلم الحضوري، لأنها

مدركات تحليلية من موجودات حاضرة عند الذهن من دون توسيط موجودات أخرى.

وإذا تأملنا فيما ذكرناه سابقاً نظفر بأنّ كل تصور وإدراك يترتب عليه حكم بديهي يشترط فيه ثلاثة شروط:

الشرط الأول: أن يكون مفهوم المحمول والموضوع في القضية مفهوماً بديهياً أي يكون بسيطاً، أما إذا كان مفهوم الموضوع ومفهوم المحمول مفهوماً مركباً يحتاج إلى توضيح وإقامة دليل لإثبات أن الجزء الفلاني جزء له فلن يكون حينئذ التصديق تصديقاً بديهياً، لأنه سوف يكون التصديق متوقفاً على القول الشارح، فنحتاج إلى كسب ونظر، ولكن في مرحلة التصور.

إذن، التصديق لكي يكون بديهياً لابد أن يكون معلوماً لازماً لتصور بديهي، والتصور البديهي هو التصور البسيط الذي لا نحتاج في إدراكه إلى تحليل، وما نحتاج في إدراكه إلى تحليل هو المفهوم المركب الذي يتوقف إدراك الذهن له إدراكاً تاماً على القول الشارح، وهو التعريف الذي يحلل المفهوم إلى ما يتركب منه[1].

الشرط الثاني: هو أن لا يكون المفهوم بحاجة إلى بحث ونظر وكسب لكي نتحصل عليه، فإنّ بعض المفاهيم قد تكون بسيطة،ولكن حتى نظفر بها

(١) وهناك بحث في ضابطة التصور البديهي، ولكن لا نريد الخوض فيه هنا، ولكن نفتح نافذة بذكر الشرط الثاني.

نحتاج إلى أن نجهد أنفسنا للظفر بمصاديقها ثم نقوم بعملية التقشير ـ بناء على نظرية الشيخ الرئيس في كيفية حصول المفهوم الكلي ـ ولو تقشير العوارض المنضمة إلى الأنواع البسيطة المتحققة في الأفراد الخارجية،فقد ذكر بعض المحققين أن ملاك البداهة في التصورات ليس البساطة، والشاهد على ذلك اختلاف الفلاسفة الكبير في المقولات العالية فإنهم اختلفوا في عددها ثم اختلفوا في تعريف كل واحد منها، مع أنها بسائط، فلو كانت واضحة وجلية لما وقع هذا الاختلاف عند منهم من أكثر الناس ذكاء وعبقرية وهم الفلاسفة.

إذن، قد يكون المفهوم بسيطاً وهو غامض، والسبب في ذلك أن هنالك تعقيد في مرحلة الوصول إلى هذا المفهوم البسيط الكلي لوجود جهات غموض في أصل الظفر بمصاديقه أو تحليل مصاديقه وتمييزها عن غيرها ومعرفة ما هو ذاتي فيها وفرزه عما هو عرضي، فلكي يكون عندنا تصديق بديهي لابد أن يكون راجعاً ليس إلى تصور بسيط كما ذكر في الشرط الأول فقط وإنما لابد أن يكون أيضاً راجعاً إلى تصور يظفر به الذهن من دون عناية وكسب ونظر، كما في مفهوم الوجود والعدم، فإنه في البيان الذي ذكرناه سابقا لم يحتج الذهن إلى عناء وبحث في الظفر بمصاديق الوجود ومصاديق العدم، فهو بمجرد ما وجد ذاته أدرك مصداقاً للوجود ولما أدرك الحالات النفسية كالحب والبغض أدرك مصاديق ينتزع منها الوجود، ووجد الوجود يطارد

العدم ولا يجتمع مع النفي.

الشرط الثالث: أن لا يتوقف ثبوت المحمول على شيء خارج عن الموضوع، وبعبارة أخرى: أن يكون المحمول وجوداً تحليلياً بالنسبة إلى الموضوع، وعلاقته بالموضوع ليست علاقة الانضمام، وإنما هو من المحمولات من صميمه، وهذا الشرط شرط مهم لأننا نريد أن نتحصل بهذا الشرط على رجوع التصور الذي أفرز تصديقاً بديهياً إلى العلم الحضوري، وأنّ التصديق به حاصل من العلم الحضوري، ونحن ندرك المطابقة في العلم الحضوري على نحو البداهة.

وفي ضوء هذا الشروط تكون القضية البديهية: تلك القضية التي تجد النفس فيها الحكم عند وجدان الطرفين، لأنّ الحكم وجود تحليلي للطرفين، ويكون حاضرًا بحضور تصور الطرفين من دون ضم شيء آخر بشرط أن يكون الطرفان واضحين يقفزان إلى الذهن من دون كسب ونظر.

وهذا التعريف ينطبق على استحالة اجتماع النقيضين، فإن طرفي هذه القضية الوجود والعدم، والوجود والعدم من المفاهيم البديهية التي يتحصل عليها الذهن الإنساني في أول مراحل تكونه بعد إدراك النفس أو إدراك حالات النفس، والحكم بالاستحالة في هذه القضية مستبطن في نفس طبيعة الوجود والعدم، ولهذا يحكم الإنسان باستحالة اجتماع الوجود والعدم بمجرد تصور مفهوم الوجود وتصور مفهوم العدم من دون إقامة برهان ودليل.

والنتيجة: إنّ ملاك صدق القضية مطابقة القضية للواقع وهذه المطابقة تكون بالبداهة في بعض التصديقات وسر هذه البداهة يرجع إلى العلم الحضوري، وذلك لأنّ الحكم مستبطن في بعض القضايا في نفس طرفي القضية، فإذا كان طرفا هذه القضية واضحين عند الذهن في مرحلة التصور يظفر بهما من دون عناء،فإن التصديق سوف يكون واضحاً عند الذهن وبديهياً.

الأمر الرابع: من خلال التوضيح السابق اتضح عندنا أنّ القضايا البديهية في مطابقتها للواقع، تنقسم إلى قسمين:

القسم الأول: القضايا التي نحكم فيها بمطابقة تصوراتنا لمنشأ انتزاعها الحاضر في وجداننا كقضية (أنا خائف)، فهذه القضية قضية بديهية لأن الحكم فيها منتزع من معلوم حاضر بنفسه عندي، وأنا أدرك وجودي، وأدرك ثبوت الخوف لي، ومن هذين الإدراكين الذين هما ضرب من ضروب العلم الحضوري توصلت إلى أني خائف، والحكم البديهي في هذه القضية حكم جزئي، لأنها ترتبط بحالة خاصة قائمة بالنفس أخذ فيها الوجود الخارجي فتكون جزئية.

القسم الثاني: القضايا الكلية،وهي التي يكون الحكم فيها منتزعاً من تصورات بديهية حاضرة في النفس، وتكون حاكية عن الواقع الخارجي باعتبار أنها ترجع إلى العلم الحضوري، وبتبع حكايتها عن الخارج يكون الحكم المنتزع منها حاكياً عن الخارج، وهذه كقضية استحالة اجتماع

النقيضين، وما عدا هذين القسمين ينبغي أن يدرج ضمن العلم النظري، لا العلم البديهي، وبهذا يتضح الخلل في عد المنطق الكلاسيكي الموجود البديهيات ست، فإنّ علماء المنطق ذكروا من البديهيات مثلاً القضايا المحسوسة، وهي القضايا التي يتوقف إدراكها على الحس، وذكروا من البديهيات مثلاً المتواترات وهي التي تتوقف على توسيط إخبارات متعددة، وذكروا الحدسيات وقالوا هي التي تحتاج إلى دليل ولكن الذهن يطوي مراحل الدليل بسرعة ولا يلتفت إليها، وكل هذا الكلام لا معنى له، وذلك لأنّ البديهي هو الذي لا نحتاج فيه إلى شيء خارج عن طرفي القضية، وبالتأمل نجد أنّ هذا التعريف ينطبق على الأوليات وينطبق على الفطريات، وينطبق على الوجدانيات بالمعنى الذي ذكرناه قبل قليل، وهو تلك المعلومات التي تكون حاضرة في النفس، بنفسها من دون توسيط نقل إخبار وتوسيط دليل يطويه الذهن بسرعة كما في الحدسيات، فالقضية الحسية ليست بديهية مطلقاً، لأنه قد يكون الحكم فيها منضماً إلى الموضوع وليس تحليلياً كما لو أدركنا بالحس حرارة الماء، فالحرارة بالنسبة إلى الماء ليست أمراً تحليلياً بل هو أمر منضم، فإدراكنا لحرارة الماء ليس بديهياً، والبديهي إدراكنا للحراة، أما أن الماء حار، ليس أمراً بديهياً، بل هذا مما نقيم عليه برهاناً بعد أن ندرك الحرارة بالحس، فحكمنا بثبوت الحرارة بديهي لأنه إذا وضعنا يدنا في الماء الحار تكون الحرارة حاضرة ـ حسب كلام العلامة الطباطبائيﷺ ـ في وجود النفس في

رتبة المادة، وإدراك مطابقة العلم الحضوري للواقع بديهي، ولكن حكمي بأن الماء حار، وأنه في الواقع كذلك يستند إلى إقامة دليل، فأنا لما أدركت الحرارة عند لمس الماء قلت يستحيل أن لا يكون الماء حاراً، ولكن لماذا يستحيل أن لا يكون الماء حارا؟ لأنني أدركت فيه الحرارة، وهذه الحرارة لا يمكن أن تكون منفية عن نفسها، وحيث إن هذه النفسية التي لا تنفى عنها الحرارة ثابتة للماء، بينها وبين الماء اتحاد، لأن الحرارة عرض قائم بالموضوع، والموضوع هو الماء، فالماء يستحيل أن يتصف بعدم الحرارة، وهذا دليل عقلي، فقضية الماء حار قضية مبرهنة وهذا هو برهانها وليست بديهية، لأن القضية البديهية المحمول فيها لا يكون منضماً إلى الموضوع وإنما يكون تحليلياً، فبمجرد أن أتصور الموضوع، يكفي تصوره للظفر بالمحمول باعتبار أن المحمول يوجد بوجوده، لأنه ليس شيئاً منضماً إليه، وإدراك حرارة الماء بواسطة الحس ليس من هذا القبيل، لأن الحس لا يثبت لي أنّ الماء متصف بالحرارة، على نحو التحليل، وإنما يثبت لي ذلك على نحو الانضمام ببرهان عقلي.

فالإدراكات التي يتوسط فيها الحس ليست بديهية إذا كانت المحمولات فيها ليست وجودات تحليلية، وإنما وجودات منضمة.نعم، المحمولات التي نظفر بها بتحليل ما وقع عليه الحس هي التي تُعبر بديهية وفق الشروط المتقدمة.

وحيث إن البديهيات هي رأس مال العلم، فلا بد أن نحاكم بها جميع التصديقات الحسية والعقلية المستفادة من التجربة والبرهان.

رجوع إلى نظرية النماذج والنسبية:

إذن، نظرية النسبية الذاتية نظرية خاطئة في نفسها إذ يلزم منها انسداد باب معرفة الواقع، فهي وبال على المعرفة بشكل عام، وإذا أراد الملحد أن يستند عليها في الإجهاز على الإيمان بالله تعالى، فهو أولاً يجهز على نظريته، واستدلاله، ومحاولته الإجهاز على الإيمان.

الفصل الرابع: هو بعنوان التواريخ البديلة (*Alternative Histories*)

و المسارات المتعددة التي يمكن أن يكون الجسيم ـ الذي انفجر وتحقق به هذا الكون الذي نعيش فيه ـ قد سلكها.

وفي هذا الفصل تحدث الكتاب عن البدائل المحتملة لنشأة الكون، وتعرض لتجربة الشق والشق المزدوج ومبدأ عدم الحتمية لفيرنر كارل هايزنبيرغ الألماني (***Werner Karl Heisenberg***) وتنظيم ريتشارد فيليبس فاينمان الأمريكي (***Richard Phillips Feynman***) للمسارات المتعددة للاكترون في تجربة الشق والشق المزدوج لإثبات إمكانية وجود الجسيم في أكثر من مكان في آن واحد، وهو ما يسمى بظاهرة التراكب في علم الفيزياء الكوموميه، فقد ذكر فاينمان أنه إذا أطلقنا جسيماً من قاذف إلى مكان معين، لنفرضه لوحاً موضوعاً على الجدار أو شاشة، فإن هذا الجسيم سوف يصل إلى النقطة الموجه إليها في هذا اللوح من خلال مروره بمسارات متعددة، فهو في آن واحد سوف ينطلق في

مسار مستقيم، وأيضاً سوف ينطلق من مسار آخر يمر بالشارع الذي أمام المبنى الذي نقيم فيه التجربة، وسوف ينطلق في مسار ثالث ـ أيضاً ـ يمر فيه على أمريكا الشمالية ويصل إلى الهدف، وفي مسار رابع يمر فيه على استراليا ويصل إلى الهدف، فهو سوف ينطلق في مسارات متعددة يجوب فيها جميع الكواكب وجميع المجرات في آن واحد ويصل إلى الهدف، وهذا يفتح لنا المجال لكي نتحدث عن إمكانية حدوث أكوان متعددة موازية للكون الذي نعيش فيه في لحظة الانفجار العظيم (***Big Bang***)، لأنّ الجسيم بعد دراسته في نظرية الشق والشق المزدوج وجدناه يمكن أن يوجد في أكثر من مكان في آن واحد، ففي حالة الانفجار يمكن أن يكون موجوداً في بلايين الأماكن، ولما انفجر تحقق منه بلايين الانفجارات فجودت بلايين الأكوان الموازية للكون الذي نعيش فيه، وحيث إننا في تجربة الشق والشق المزدوج وجدنا الجسيم يختلف سلوكه فيما إذا رصد، فإذا لم يرصد يسلك سلوك الموجة، وإذا رصد يسلك سلوك آخر وهو سلوك المادة، فهذا يفتح لنا المجال لأن نقول: إنّ هذا الكون له سلوكيات متعددة من حين انفجر إلى زمان رصدنا له، فيحتمل في الواقع أنّ له أشكالاً متعددة، ولكن تلك الأشكال في الواقع قبل الرصد بكيفية وبعد رصد الكون تكون بكيفية أخرى، وهذا الكلام ـ إن شاء الله ـ سوف نقف عنده ونفصله ونبينه بصورة واضحة عند الحديث عن تجربة الشق والشق المزدوج.

الفصل الخامس: بعنوان نظرية كل شيء (*The Theory of Everything*)

وفي هذا الفصل بدأ المؤلفان في عملية الربط والتوليف بين الاكتشافات والنظريات التي تشكل نظرية (***M-theory***).

وتحدث المؤلفان في البداية عن القوى الأربع خصوصاً القوة الكهرومغناطيسية وعن الضوء وعن قوانين الضوء، وعن مجالات القوى، وعن النظرية الخاصة والعامة، والمهم من كل ذلك هو أنّ المؤلفين أرادا دراسة القوى الأربع ومجالاتها التي تتنقل فيها تحت مظلة فيزياء الكم والجسيمات الدقيقة، وذكرا أنّ العلم استطاع أن يتعرف على مجالات القوة الكهرومغناطيسية في ظل فيزياء الكم، فقد اكتشف العلم أن جسيمات المادة تترامى القوة الكهرومغناطيسية من خلال جسيمات صغيرة ناقلة لهذه القوة تسمى بالبوزونات (***bosons***)، والوصول إلى هذه المجالات التحت ذرية للقوة الكهرومغناطيسية شجع العلماء على أن يكتشفوا ذلك بالنسبة إلى سائر القوى. وأبحاث هذا الفصل تريد أن تركز على ضرورية توجه العلم نحو إعطاء نظرية كلية شاملة تفسر لنا نظرية الكون بمادته ذات المظهر المادي تارة ومظهر الطاقة أخرى تحت مظلة فيزياء الكم وليس تحت مظلة الفيزياء الكلاسيكية التي كانت موجودة عند اينشتاين ونيوتن ومن كان قبلهما من علماء الطبيعة.

والبحث عن مجال القوى ومجاريها في صميم الجسيمات هو الذي سوف يعطينا فهم عام ودقيق لكيفية تشكل هذه الأجسام الكبيرة وكيف تعمل

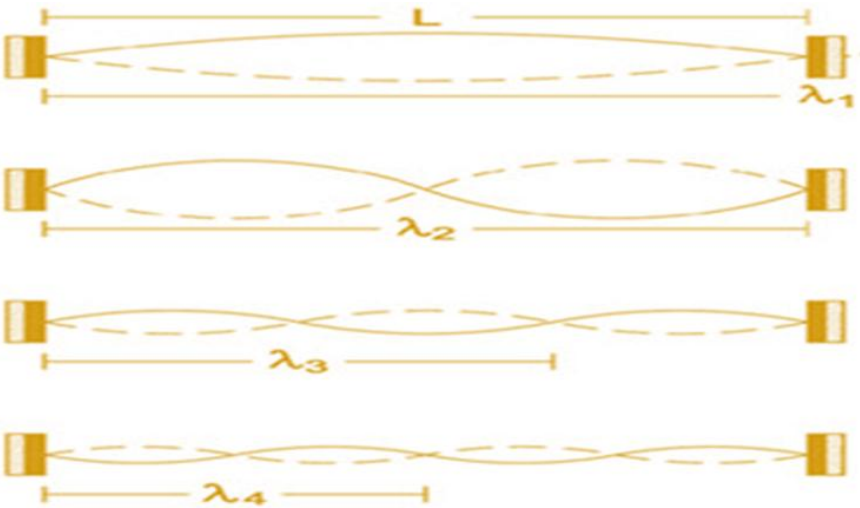
القوى الأربع في هذه الأجسام الكبيرة، وطبعاً؛ دراسة ذلك لا ينبغي أن تكون بمعزل عن مبدأ عدم اليقين، وأيضاً لا ينبغي أن تكون بمعزل عن الاحتمالات المتعددة في كيفية سلوك ومسارات الجسيم الذي نشأت منه هذه الظواهر الكونية التي نرصدها ونشاهدها كل يوم، ومن هنا على العلم أن يقدم لنا قوانين تضبط مسارات هذه الجسيمات المحتملة، وحيث إنّ القانون هو ما يعمم، ويمكن من خلاله أن نتنبأ فنحن بحاجة إلى قوانين تجعلنا قادرين بدقة على أن نتنبأ بمسارات هذا الجسيم قبل أن نرصده.

نظرية الأوتار الفائقة:

قبل أن نختم الفصل الخامس نتعرض لنظرية حديثة تشكل أساسًا في نظرية (***M-theory***) التي يريد أن يقدمها كتاب التصميم العظيم، وهي نظرية الأوتار الفائقة.

فيما سبق كان العلماء يعتقدون أنّ اللبنة الأساسية لتشكل الكون الكوارك، والكواركات: أجزاء صغيرة كروية، ثم وجدت نظرية أخرى تسمى بالأوتار الفائقة (***Superstring theory***)، وهذه النظرية ترى الكون ليس متشكلاً من أشكال كروية، وإنما هو متشكل من أوتار رقيقة لا عرض لها، ويوجد لها أطوال، ويراها البعض أطوالاً لا نهائية، وذكر البعض الآخر أن لها أطوالاً محدودة ومضبوطة ضمن مقاييس خاصة، وهذه الأوتار بحركتها تتشكل أنواع المادة من الكواركات وما يتكون منها إلى أن ننتهي إلى

الأجسام الهائلة الكبيرة، كالمجرات والنجوم والكواكب. ونظرية الأوتار المتعددة تعرض أبعادًا ستة وراء الأبعاد الأربعة المعروفة، فالأبعاد المعروفة سابقًا هي: الطول والعرض والعمق، ثم أضيف بعد رابع، وهو بعد الزمن، وأصحاب هذه النظرية يقولون نحن لا يمكن أن ندرك هذه الأبعاد الستة لأنا لا نعيش في هذه الأبعاد، ويضربون لذلك مثالاً وهو ما لو رأي شخص شخصاً من بعيد بيده كأس ماء وأخذ يريق ما في الكأس من ماء على الأرض، فهو من بعيد سوف يجد الماء بهيئة خط لا يوجد فيه عمق ولا عرض ينحدر من الكأس إلى الأرض، وكأنه في اتجاه واحد، فإذا اقترب ونظر إليه من قريب سوف يجد له عرضاً، ولن يدرك أن له عمقاً، ولكن إذا تحول إلى موجود صغيرة ودخل بين جزئيات الماء فسوق يدرك أن له عمقاً.



شكل مقترح للأوتار

ولماذا لم يدرك من بعيد العمق والعرض؟ لأنه لم يقف على هذين البعدين، ولما اقترب لم يقف على العمق، فلما تحول إلى موجود صغير ودخل في عمق الماء أدركه.

الأمر كذلك بالنسبة للأبعاد الستة الموجودة في الكون، والتي نحن لا ندركها بسبب عدم وجودنا فيها، فحيث إننا لسنا فيها فنحن لا يوجد عندنا إلّا أبعاد أربعة، فلا ندرك تلك الأبعاد الزائدة ولا ندرك ما فيها من موجودات، ولو قدر لنا أن نكون موجودات ذات أبعاد عشرة، لانكشفت لنا أبعاد متعددة وموجودات مختلفة، ولربما أدركنا أنّ الأبعاد الخافية عنّا هي أعظم بكثير من الأبعاد الظاهرة لنا.

ونقف عند بعض النقاط لكي تتوضح لنا ملامح نظرية الأوتار الفائقة، وإلى أين انتهت، وكيف استفاد منها كتاب التصميم العظيم في نظرية (***M-theory***):

النقطة الأولى: نظرية الأوتار الفائقة (***Superstring theory***) تحاول أن ترجع الكون إلى شعيرات دقيقة لها أبعاد عشرة، وتلك الشعيرات الدقيقة هي التي يتركب منها الكوارك الذي تتركب منه سائر الجسيمات الدقيقة، وهذا يعني أن كل واحد منا حيث إنه يتركب من هذه الشعيرات ذات الأبعاد المتعددة فهو له أبعاد متعددة، ولكنه لا يرى تلك الأبعاد،لأن وعيه موجود في أبعاد أربعة فقط وليس موجودًا في تلك الأبعاد الستة المحجوبة عنه، ويمكن أن نقرب هذا المعنى بمثال ذكره علماء الفيزياء:

لو فرضنا وجود نقطة على سطح ورقة، والسطح ما له بُعْد واحد فقط، وفرضنا أن هذه النقطة يوجد عندها عقل وشعور، وأرادت هذه النقطة التي تفهم عالمنا الذي يوجد فيه أبعاد أربعة[1]، فإن هذه النقطة مهما حاولت فإنها لن تستطيع أن تتعرف على عالمنا، لأنّ عالمها لا يوجد فيه إلّا بعد واحد، وهي ليست إلّا موجودة في هذا البعد وليست موجودة في سائر الأبعاد، فيوجد حاجب يحجب بينها وبين إدراك عالمنا كما هو، ونحن لأننا وعينا في أبعاد أربعة من هذا العالم فيمكن أن نتعرف على ما فيه من موجودات في هذه الأبعاد فقط.

النقطة الثانية: هي أنّ نظرية الأوتار الفائقة (***Superstring theory***) التي أريد من خلالها تفسير نشأة الكون، وكيفية وجود الأجسام الكبيرة هي بنفسها ابتليت بمجموعة من العقبات العلمية التي جعلتها غامضة جداً، وغموضها أدى إلى تنفجر نظرية الأوتار الفائقة إلى خمس نظريات مختلفة، وتعدد الآراء والأفهام في نظرية الأوتار الفائقة جعلها نظرية بعيدة عن إعطاء تفسير نفهم من خلاله نشأة الكون وكيفية وجود الكون، وقد حاول العلماء أن يتخلصوا من هذا الغموض الموجود في نظرية الأوتار الفائقة (***Superstring theory***) وذلك بالوصول إلى النظرية الأقرب إلى الواقع، والنظرية التي يمكن أن توحد هذه النظريات الخمس في نظرية واحدة هي

(١) يوجد فيه عمق وعرض وطول وزمان.

الأكثر قرباً إلى الواقع، وقد تم التخلص من هذه المشكلة لما حاول العلماء الدمج بين نظرية الأوتار الفائقة ونظرية الانفجار العظيم، ولكن هؤلاء واجهوا مشكلة أخرى وهي أن نظرية الأوتار الفائقة تصطدم مع نظرية الجاذبية الفائقة، فإن نظرية الأوتار الفائقة ـ كما تقدم ـ تقول يوجد أبعاد عشرة، بينما نظرية الجاذبية الفائقة ترى وجود أحد عشر بعداً، فإحدى النظريتين تثبت بعداً وأخرى تنفيه، ولهذ دخل العلماء في بحث مضني إلى ان انتهوا إلى نظرية تصالحية دمجت فيها نظرية الأوتار الفائقة ونظرية الجاذبية الفائقة، والنظرية الحاصلة من الاندماج هي نظرية الوتر المتذبذب، وهذه النظرية تقول لا يوجد عندنا أوتار متعددة في أبعاد مختلف وإنما يوجد عندنا وتر واحد، وهذا الوتر يتذبذب فتتشكل عندنا الأبعاد المختلف، ونظرية الوتر المتذبذب هي في الحقيقة دمج بين ست نظريات:النظريات الخمس في الأوتار الفائقة، ونظرية الجاذبية الفائقة.

النقطة الثالثة: إن نظرية الوتر المتذبذب حيث إنها في الحقيقة دمج بين نظرية الأوتار الفائقة وبين نظرية الجاذبية الفائقة فقد واجه فيها العلماء سؤالاً مهماً وهو: لماذا قوة الجاذبية قوة ضعيفة، فنحن يوجد عندنا أربع قوى (القوة النووية الضعيفة والقوة النووية القوية، والقوة الكهرومغناطيسية، والقوة الجاذبية) والقوة الجاذبية تعتبر أضعف القوى لأنها تسمح لنا بالحركة على الأرض، فلماذا هي ضعيفة إلى هذا الحد الذي تسمح لنا فيه بالحركة مع أنها هي التي تسيطر على المجرات وتجعل الكواكب في مساراتها الخاصة، فلماذا هي ضعيفة إلى حد

لا تلصقنا بالأرض وتسمح لنا أن نتحرك على وجه الأرض؟

هذا السؤال جعل العلماء يبحثون عن سر ضعف قوة الجاذبية، وقُدمت أجوبة متعددة، ومن ضمن تلك الأجوبة الجواب الذي يقول بأن سبب ضعف القوة الجاذبية هو انتشار هذه القوة، فهذه القوة موجودة في جميع أجزاء الكون، وانتشارها يؤدي إلى ضعفها. من تلك ضمن الأجوبة أيضاً ما قدمه أصحاب نظرية الوتر المتذبذب، فهؤلاء قالوا إن الوتر في الحقيقة لا يوجد له عرض، وإنما يوجد له طول، وهذا يعني أن الوتر غشاء، فالكون الذي نحن نعيش فيه يتكون من أغشية، فإذا كان لهذا الغشاء أبعاد، فنحن في الحقيقة واقعون في بعد من هذا الغشاء، لأن كوننا واقع في بعد من أبعاد ذلك الغشاء، ويحتمل وجود كوكب آخر في الطرف الآخر من هذا الغشاء، يكون مصدر الجاذبية في كوكبنا، ولا تصل الجاذبية منه إلّا ضعيفة، أو يحتمل العكس كوكبنا هو مصدر الجاذبية، ولكن ذلك الكوكب الموازي المقابل لكوكبنا يمتص الجاذبية من كوكبنا فتصبح الجاذبية في كوكبنا ضعيفة. وبهذا عادت نظرية الأكوان المتعددة، ولكن في ثوب نظرية الوتر المتذبذب. وكتاب التصميم العظيم قدم لنا نظرية (***M-theory***)، وهي تعني نظرية الغشاء (***MEMBRANE***) أو نظرية الأغشية، وهي في الحقيقة من النتيجة التي توصل إليها العلماء في نظرية الوتر المتذبذب، فنظرية (***M-theory***) تريد أن تقول بأننا نعيش في كوكب مكون من أوتار لا توجد لها عرض، وهي عبارة عن أغشية، وبحركتها توجد أبعاد متعددة وحيث إن

الجسيم يمكن أن يوجد في أكثر من مكان، فيوجد أكثر من عالم في هذه الأبعاد المتعددة فيمكن أن نكون نحن الآن في هذا العالم وأيضاً في عالم آخر موازٍ لهذا العالم،ولكن في بعد آخر لا نراه لأننا لا نعيش في ذلك البعد. وبهذا نكون قد انتهينا من إعطاء تصور مجمل لنظرية الأوتار الفائقة ثم لنظرية الوتر المتذبذب ثم لنظرية (***M-theory***) التي يقدمها كتاب التصميم العظيم.

الفصل السادس: وقد جعله المؤلفان بعنوان اختيار كوننا (*Choosing Our Universe*).

وفي هذا الفصل يطرح المؤلفان اعتمادًا على ما تقدم في الفصول السابقة جواباً عن السؤالين التاليين:

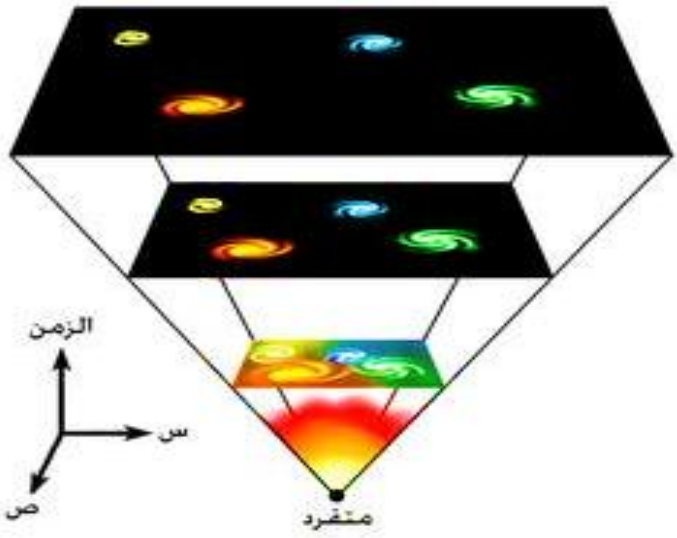
السؤال الأول: لماذا وجد الكون؟

السؤال الثاني: لماذا هو على هذا النحو الذي هو عليه، وليس على نحو آخر يختلف في كيفيته عن الكيفية الموجودة؟

وحيث إنّ هذا الفصل من أهم فصول كتاب (التصميم العظيم) فسوف أعرضه بكيفية أخرى غير الكيفية الموجودة في الكتاب، لتكون مطالبه واضحة وجلية، فإن الهدف من هذا الكتاب الماثل بين يدي القارئ الكريم عرض محتوى كتاب التصميم العظيم مع النقد بطريقة واضحة يفهمها غير المتخصص في علم الفيزياء والفلسفة، ليكون ككتاب التصميم العظيم نفسه كتاباً تبشيرياً، ولكن بالمعرفة الحقة.

شواهد الانفجار العظيم (*Big Bang*):

النقطة الأولى: نتكلم فيها عن شواهد انفجار الكون وتوسعه، وأنه ليس كوناً ساكناً، وقد ذكر الكتاب مجموعة من الأدلة:



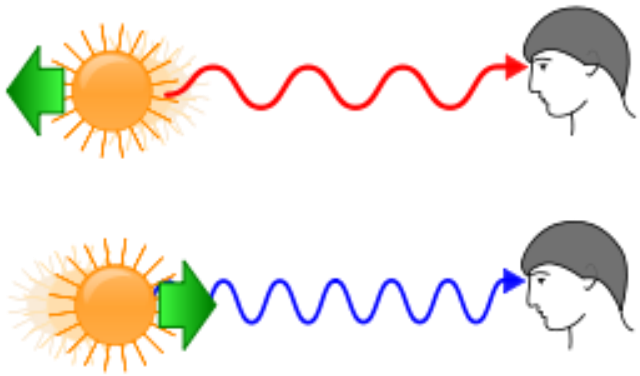
الدليل الأول: هو ظاهرة الانزياح الحمراء (*redshift*)

التي تعني تبدل لون طيف الكواكب والمجرات بسبب ابتعادها عن كوكب الأرض[1].

---

(١) قيل: تحدث الإزاحة الحمراء ***redshift*** عندما تنزاح إشعاع كهرومغناطيسي ـ عادة يكون منبعثاً من ضوء مرئي أو منعكس من غرض ما ـ، وتـُعرَّف الإزاحة الحمراء على أنها زيادة في طول موجة الإشعاع الكهرومغناطيسي المستقبـَل بواسطة كشاف بالمقارنة بطول الموجة المنبعثة من مصدر. هذه الزيادة في طول الموجة يناظرها نقصان في تردد الإشعاع الكهرومغناطيسي. وبالعكس، النقص في طول الموجة يسمى الإزاحة الزرقاء. يتصرف الضوء كموجة، وطوله

والإزاحة الحمراء هي التي اكتشفها إدوين هابل سنة ١٩٢٩ م، فهابل من خلال تجربته هذه اكتشف أمرين هامين يرتبطان بتوسع الكون.



الأمر الأول: أن الكون يتوسع في جميع الجهات.

الأمر الثاني: هو ازدياد سرعة المجرات كلما ابتعدت عنا.

ما هو السر وراء تحقق ظاهرة الانزياح الحمراء؟

الموجي هو المسافة بين قمتي موجتين متتاليتين. ومصطلح الإزاحة الحمراء يأتي من الإزاحات التي تبديها الأطوال الموجية للضوء، لكن مثل هذه الإزاحات توجد أيضًا في الأطوال الموجية لموجات الراديو والموجات الكهرومغنطيسية. وعندما تحدث الإزاحة الحمراء، تزيد كل الأطوال الموجية بالمعدل نفسه. والإزاحة الحمراء يعبر عنها بنسبة الزيادة عن الطول الموجي العادي. ومثال الإزاحة الحمراء يمكن رؤيته في طيف شبه النجم، وهو مصدر قوي جدًا للإشعاع الراديوي وللموجات الضوئية. انظر: شبه النجم. تظهر سلسلة من خطوط الطيف اللامعة الصادرة عن الهيدروجين في طيف شبه النجم ٣ك ٢٧٣ (الجسم ٢٧٣ في كتالوج كمبردج الثالث للمصادر الراديوية). فالطول الموجي لكل خط من ٣ ك ٢٧٣ تزيد بنحو ١٥٫٨٪ على الطول المعتاد. وهكذا، تكون الإزاحة الحمراء لشبه النجم ١٥٫٨٪. ويعتقد معظم الفلكيين أن الإزاحات الحمراء تحدث في الأجسام الكونية، لأنها تتباعد عن الأرض.

الجواب: هو أن موجة الشعاع المنبعثة من المجرات تطول بسبب ابتعادها عنّا فيظهر لون آخر، فلون الموجة يتبدل من الأصفر مثلاً إلى الأحمر بسبب ذلك.

الدليل الثاني: هو ما قدمه المهندسان رنو بينزياس (*Arno Penzias*) وروبرت ويلسن (*Robert Woodrow Wilson*)

في سنة ١٩٦٤م، وهو ما شكل عند العلماء دليلاً قوياً على الانفجار العظيم، وحصل المهندسان به على شهادة نوبل سنة ١٩٧٨م، فقد كان المهندسان يحاولان اصلاح تشويش في هواء الإرسال، ولكن اتضح لهما أنّ هذا التشويش موجات الميكروويف (***Microwave***) التي تشكل الإشعاعات الخلفية للكون (***cosmic microwave background radiation***)، وسبب هذه الإشعاعات أن الكون انفجر فسيطرت عليه حرارة فائقة جداً ثم بعد ذلك تمدد الكون، وبردت أطرافه حتى وصلت إلى ٢٧٠ تحت الصفر أو ٣ درجات فوق الصفر المطلق[١]، وهذا ما سبب وجود هذه الإشعاعات التي تشكل خلفية الكون، وخلفية الكون في الحقيقة أشعة كهرومغناطيسية (***Electromagnetism***) حدثت عندما ارتبطت الكترونات الأولى بنواة الذرات، وهذا الارتباط حصل تحت حرارة فائقة جداً تصل إلى ٢٥٠٠درجة، يقول البروفيسور العراقي باسل الطائي

(١) قيل: الصفر المطلق هي درجة الحرارة التي ينعدم عندها ضغط الغاز المثالي. وتعني الحالة التي تكون درجة حرارة المادة فيها أقل ما يمكن أن تصل إليه إطلاقاً. وتقضي بأن جميع ذرات أو جزيئات المادة تكون لها أقل طاقة في تلك الحالة. اكتشف العلماء ان أقل درجة حرارة يمكن الوصول إليها هي ٢٧٣.١٥ درجة سيلزيوس تحت الصفر.

الأستاذ المشارك في جامعة اليرموك في الفيزياء الكونية في كتاب أوهام الإلحاد العلمي: «**إن توليد الجسيمات وفناءها يتم وفق صيغ تحفظ الزخم الخطي والزاوي والأعداد الكمية، أي تبقى جميع قوانين الانحفاظ الفيزيائية نافذة. وهنا نقف عند خلق أزواج الجسيمات. فالبروتون له ضديد وهو البروتون المضاد الذي يمتلك كتلة البروتون نفسها تماماً، ولكن شحنته الكهربائية سالبة. وللإلكترون ضديد وهو البوزيترون الذي له كتلة الإلكترون نفسها تماما ولكن بشحنة كهربائية موجبة. وعندما يتقابل الجسيم وضديده فإنهما يتحولان إلى إشعاع كهرومغناطيسي ينطلق على شكل زوج من الفوتونات (وهي جسيمات الضوء) ولما كانت كثافة المادة في المراحل الأولى لخلق الكون عالية جداً، فإن زحام الكون كان يعرقل حتى حركة الفوتونات نفسها، فضلاً عن حركة الجسيمات الأخرى. لذلك فقد كانت هنالك اصطدامات مستمرة بين هذه الجسيمات مع الفوتونات، أي عمليات تبادل مستمرة للطاقة فيما بينها، والذي يقرر اتجاه تبادل الطاقة هو الجانب الذي يملك القدر الأكبر منها. فإن كان الفوتون المتصادم مع الإلكترون يمتلك طاقة أكبر من الطاقة الحركية للإلكترون فإنه يعطيه قدراً من الطاقة، وإذا كانت طاقته أقل اكتسب الفوتون طاقة من الإلكترون، وأدى ذلك إلى تباطؤ حركته. لذا فقد كان من المحتم أن يصل الكون إلى توازن حراري بين المادة والإشعاع. في هذه الحالة يكون عدد الجسيمات التي تقل درجة حرارتها المكافئة عن الحرارة السائدة في**

الكون مساويًا لعدد الفوتونات، أي إنه في المرحلة التي كانت فيها درجة حرارة الكون (١٢) تريليون درجة كان هالك نيوترون واحد وبروتون واحد وإلكترون واحد لكل فوتون. وعندما هبطت درجة الحرارة إلى (١٠) تريليونات درجة انتهت مرحلة خلق أزواج النيوترونات وأزواج البروتونات، بينما استمرت عمليات اصطدام النيوترون وضديده والبروتون وضديده بعضها مع بعض متحولة إلى إشعاع، لكن درجة حرارة الكون لم تكن كافية لإعادة توليد هذه الجسيمات. بعد مرور (٠١.١) ثانية على خلق الكون هبطت درجة الحرارة إلى (١٠٠) مليار درجة، ولم تكن هذه الحرارة كافية لتوليد البروتونات والنيوترونات، إلّا أنها كانت كافية لتوليد الإلكترونات وضديداتها البوزيترونات، حيث كانت هذه الجسيمات تخلق وتنتشر بسرعة عالية في جميع الاتجاهات، ثم تصطدم بعضها ببعض وتولد الإشعاعات وهكذا.

يمكن القول إن الكون في حالة كهذه كان أشبه بحساء كثيف جدّاً، وفي حالة غليان عنيف، وفي هذه المرحلة كانت النيوترونات تتحول إلى بروتونات وإلكترونات كلما اصطدمت مع النيوترينو. (وهذا هو جسيم ضئيل جدّاً عديم الشحنة الكهربائية، وتقدر كتلته بجزء ضئيل من كتلة الإلكترون!) وعندما يصطدم ضديد النيوترينو مع البروتون فإنه ينتج نيوترون وبوزيترون وعند اصطدام البروتون مع الإلكترون ينتج نيوترون مع نيوترينو وعند

اصطدام النيوترون مع البوزيترون ينتج بروتون مع نيوترينو مضاد، وهكذا كانت كل هذه التفاعلات ممكنة ومع ذلك يبقى عدد وترونات والبروتونات متوازنا. بعد مرور (١٠١) ثانية على خلق الكونهبطت درجة الحرارة إلى (٣٠) مليار درجة. وهبطت كثافة الجسيمات أيضاً وخلال ذلك أصبح من غير الممكن أن يتحول البروتون إلى نيوترون بل يكون الانتقال والتحول في اتجاه واحد فقط، وهو تحول النيوترونات بروتونات، وهكذا انخفض عدد النيوترونات، بينما ازداد عدد البرود فأصبحت النسبة هي:٩٢٪ بروتونات و٣٨٪ نيوترونات.

وكلما توسع الكون هبطت درجة حرارته وقلت كثافته. وبعد مرور ثانية واحدة على خلق الكون هبطت درجة الحرارة إلى (١٠) مليارات درجة وقلت الكثافة إلى حدّ أصبح معه للنيوترينونات وضديداتها حرية الحركة، إذ لا توجد أمامها عوائق وموانع كثيرة، كما قلت نسبة تصادم النيوترونات بعضها مع بعض، وبالتالي هبط توليد الإلكترونات والبوزترونات. ولهذا السبب أيضا اضمحل تصادم النيوترونات مع البوزيترونات لخلق البروتونات. وفي ختام هذه المرحلة كانت النسبة بين البروتونات والنيوترونات هي: ٧٩٪ بروتونات و٤٢٪ نيوترونات.عند هذه اللحظة كان قدر الكون ومصيره قد تحدد، وتكونت المواد الخام اللازمة لبناء المادة الأساسية في الكون. لقد تمّ ضبط النسب الأساسية...».

واستمر الدكتور الطائي في عرض تاريخ تكون الكون إلى أن يقول: «**تستمر هذه التفاعلات حتى الدقيقة الخامسة والثلاثين. وبينما تأخذ لنيوترونات أماكنها في نوى ذرات الهليوم فإن البروتونات الفائضة تبقى كنوى ذرات الهيدروجين دون أن تتشكل أي من الذرات الكاملة، إذ ما زالت درجة الحرارة عالية جداً لا تسمح للإلكترونات بالارتباط مع النوى. وفي هذه الأثناء تستمر عمليات فناء الإلكترونات والبوزيترونات. بعدئذ يستمر الكون في الاتساع سنوات وسنوات دون أن يحدث ما يستحق الذكر، كل ما هنالك أن درجة الحرارة تنخفض، ولكن ما أن يصل الكون إلى عمر ٣٠٠ ألف سنة حتى تكون حرارته قد وصلت إلى (٥٠٠٠) درجة فقط، وعندئذ تبدأ نوى الذرات باصطياد الإلكترونات لتكون الذرات وتولد العناصر، وفي هذه الحالة يتم تكوين غازات الهيدروجين والهليوم. وبذلك يفسح المجال أمام الفوتونات للحركة الحرّة دون أن تصطدم بالإلكترونات، وتدعى هذه الفوتونات الشاردة «إشعاعات التشتت الأخير» (*Last Scatering Radiation*). ويوصف الكون عندها بأنه «سطح التشتت الأخير» (*Last Scattering Surface*) قد اكتشف بنزياس وولسن تلك الموجات الكهرمغناطيسية التي شهدت الاستطارة الأخيرة عن الذرات عندما كانت درجة حرارة الكون بحدود (٥٠٠٠) درجة كلفن، ويعتقد أن هذه الفوتونات (كموم الأمواج الكهرمغناطيسية) خضعت للتبريد الكوني العام نتيجة تمدد الكون منذ ذلك الحين حتى وصلت درجة**

الحرارة إلى المقدار الحالي، وهو بحدود (٣) درجات كلفن فقط. لذلك تسمى هذه الإشعاعات في بعض الأدبيات العلمية... بعد إعادة تدقيق الإرصادات السابقة ثمّ التثبت من تجانس وتناسق الأشعة الخلفية مما أكد مصدرها الكوني وتم التحقق من قدرها الدقيق. دعيت هذه الخلفية الإشعاعية المايكروية الكونية (*Background Radiation Cosmic Microwave*)، وقد وجد بالقياس الدقيق أنها تكافئ درجة حرارة قدرها ٢.٧٤ درجة كلفن. لقد أوضحت الدراسات المعمقة التي جرت لاحقاً على خواص هذه الإشعاعات أنها تحتوي على معلومات ثمينة جدّاً عن مراحل خلق الكون وتكوين المجرات، وتجري حالياً دراسات أكثر عمقاً ودقة وسيتم حسم الكثير من الخلافات بعد إطلاق المسبار الفضائي الخاص بالتقاط هذه الإشعاعات، والمسمى *Planck* الذي يتخصص في اقتناص هذه الإشعاعات القادمة من أعماق الكون»[1].

فعلماء الفيزياء يرون الخلفية الكونية تشكل سجلاً احفورياً لتاريخ الكون، ويمكن من خلالها أن نتعرف على الصعقات الأولى التي تشكلت بها جسيمات المادة، كما يمكن بها قياس دراجات الحرارة في الفضاءات الفارغة والخالية التي لا يوجد فيها كواكب وجسيمات محسوسة، كما يمكن من خلال خلفية الكون تحديد مقدار كثافة المادة. فالدليل الثاني على الانفجار وتوسع الكون أو انكماشه هو إدراك الإشعاعات الخلفية للكون.

---

(١) أوهام الإلحاد العلمي ص ١٢٤ ـ ١٣٢.

الدليل الثالث: وجود العناصر الخفيفة والثقيلة المنبثة في جميع أجزاء الكون

بما في ذلك الأجزاء الباردة جداً، مع أن هذه العناصر لا يمكن أن تتشكل إلّا تحت ضغط حرارة شديدة وعالية جداً، فوجودها في الأماكن الباردة دليل على هذا الكون كان صغير الحجم بنحو تسيطر الحرارة على جميع أجزائه، ثم تمدد فوجدت هذه العناصر في الأماكن الباردة التي لا توجد فيها تلك الحرارة المطلوبة لتشكلها.

الدليل الرابع: هو انسجام نظرية الانفجار العظيم مع جملة من المعطيات العلمية.

مثلاً: هناك تفاوت طفيف في درجة حرارة إشعاع موجات الخلفية الكونية، وهذا يعني أن منشأ حدوث هذا التفاوت وجود انفجار عشوائي لم يذهب في جهات مختلفة بنحو متسق، فوجود هذا التفاوت في درجة حرارة اشعاع الخلفية الكونية يتناسب مع أن يكون أصل الكون انفجاراً عشوائياً لا يذهب في مسارات بنحو متساوي، وإنما يتفاوت في توجه اطرافه حال الانفجار، ومثل هذا اكتشاف وجود سحابة في ٢٠١١م لا تحتوي على عناصر ثقيلة خلافاً لسائر الأجسام والأجرام الفلكية التي تحتوي على عناصر ثقيلة، وتشكل هذه السحابة من الغاز الأولي الذي لا يحتوي على أثقل من الهيدروجين والديوتيريوم دليل على أن أصل الكون انفجار عظيم، وفي بداية هذا الانفجار العظيم تشكلت هذه السحابة، فهي من الموجودات التي

تشكلت بعد الانفجار العظيم مباشرة، ولهذا لا يوجد فيها عناصر ثقيلة، وإنما هي مكونة من عناصر خفيفة.

عمر الكون:

النقطة الثانية: جعل العلماء عمراً تقديرياً للكون من أول الانفجار وإلى وقتنا الحالي وهو ١٣.٧ مليار سنة تقريباً، ثم ذكروا سيناريو لمراحل تكون الكون بعد الانفجار، فالجسم الصغير الذي يشكل أصل الكون أخذ بالانفجار ثم أخذ بالتوسع، ويقال حجم الكون توسع بمقدار 10^{30} في أول لحظاته، ويقال بلغ هذا الحجم الكبير في واحد على يمينه ٣٤ صفر جزء من الثانية، وهذا الحجم ما يعادل أن تتحول عملة معدنية صغيرة قطرها ١ سم إلى ما يفوق حجم مجرة درب التبّانة.

بعد ذلك أخذت تتشكل الأوتار ثم تشكلت الكواركات، ثم تشكلت الجسيمات التي تُشكل الذرة مثل الالكترون وتشكلت الفتونات ثم بعد ذلك وجدت الذرات التي تشكل هذه الأجزاء الكبيرة والتي منها النجوم والأجرام السماوية والمجرات.

والذي أريد أن أقوله هنا: أنّ العقل الفيزيائي استطاع أن يصل فقط إلى هذه اللحظة[1] من الثانية الأولى بعد الانفجار، وأما قبل هذا الوقت الذي

(١) وقد قيل بعدم وضوح المعرفة العملية حتى بعد هذه اللحظة، فقد ذُكر أن اللحظات المبكرة للكون ـ من ١٠-٤٣ ثانية إلى ١٠-١١ بعد الانفجار العظيم تخضع لتخمين كبير. فنظرًا لكون

يعتبر قبل ثابت بلانك[١] فإن الذهن العلمي يتوقف متحيراً لا يعلم ما الذي

قوانين الفيزياء كما نعرفها اليوم لم تكن موجودة في ذلك الوقت، من الصعب سبر غور طريقة سير الكون ساعتها. والأكثر من ذلك، أن التجارب التي يمكنها تطوير الطاقات الضرورية لا زالت في طور النشوء. ولكن هناك العديد من النظريات المنتشرة لتفسير ما حدث في هذه اللحظة الأولى من الزمن، والعديد منها مناسب بالفعل. وطبقًا للعديد من هذه النظريات، يمكن تقسيم اللحظة التي تلت الانفجار العظيم إلى الفترات التالية: حقبة التوحد، وحقبة التضخم، وحقبة التبريد.

وتعد حقبة التوحد، والمعروفة كذلك بحقبة بلانك (عصر بلانك)، أقدم فترة معروفة من الكون. في هذا الوقت، كانت المادة كلها مكثفة في نقطة واحدة من الكثافة اللانهائية والحرارة القصوى. وخلال هذه الفترة، يُعتقد أن آثار الجاذبية الكمومية هي التي سيطرت على التفاعلات الفيزيائية ولا توجد أي قوى فيزيائية أخرى كان لها قوة الجذب.

تمتد فترة بلانك هذه من النقطة صفر حتى ١٠-٤٣ ثانية، وسميت بهذا الاسم لأنها لا يمكن قياسها إلا بزمن بلانك. ونتيجة لحرارة المادة القصوى وكثافتها العالية، كان الكون في حالة غير مستقرة للغاية. ولذلك، بدأ يتمدد ويبرد، مؤديًا إلى ظهور القوى الأساسية للفيزياء. ومن ١٠-٤٣ ثانية إلى ١٠-٣٦، بدأ الكون في تجاوز درجات حرارة التحول.

وفي هذه اللحظة يُعتقد أنه قد بدأت القوى الأساسية التي تحكم الكون في الانفصال عن بعضها البعض. كانت الخطوة الأولى في ذلك هو انفصال قوة الجاذبية عن مجموعة من القوى المُقدّرة، كانت مسئولة عن كهرومغناطيسية وقوى نووية قوية وضعيفة. ثم من ١٠-٣٦ إلى ١٠-٣٢ ثانية كانت حرارة الكون باردة كفاية (١٠ ٢٨ كلفن) كي تنفصل الكهرومغناطيسية والقوة النووية أيضًا. وبنشأة القوى الأساسية الأولى للكون، بدأت حقبة التضخم، واستمرت من ١٠-٣٢ ثانية من زمن بلانك إلى نقطة غير معلومة. وتشير معظم النماذج الكونية إلى أن الكون في هذه النقطة كان مليئًا بشكل متجانس بكثافة طاقة عالية، وأن درجات الحرارة والضغط المرتفعة بشدة أدت إلى تمدد سريع وبرودة.

(١) عرف بأنه: ثابت فيزيائي له الرمز (h) وهو يستخدم لوصف الكوانتا «أصغر مقدار للطاقة» فهو بذلك يلعب الدور الرئيسي في ميكانيك الكم. يعود اكتشافه إلى العالم الألماني ماكس بلانك عام ١٩٠٠م.

جرى حتى بعد الانفجار، والتعبير عنه بلحظة تعبير مجازي،وإلّا فتلك المرحلة الكونية فاقدة للزمان والمكان، فالزمان ليس بعدًا زائدًا عن الأشياء الزمانية، وإنما هو بعد رابع لنفس وجود هذه الموجودات الزماني، فإذا لم يكن لهذه الموجودات الزمانية أي حجم ولم يكن لها حركة، فإنه لا يوجد فيها زمان، فالزمان بدأ بعد الانفجار، ولم يكن موجوداً قبل الانفجار، وهذا ما حمل كتاب التصميم العظيم على دعوى عدم الحاجة إلى فرض فاعل للكون، فقد ذكر مؤلفا الكتاب: أنه إذا لم يكن هنالك زمان قبل الانفجار فلا يوجد موجود، فإذا لم يكن هنالك موجود، فلا نحتاج إلى علة تكون موجدة لأنه لا يوجد شيء حتى توجده العلة، فتصور مؤلفا الكتاب أنه إذا لم يكن هنالك زمان قبل الانفجار وبالتالي لا يوجد زماني فيمكن أن نعتاض عن فكرة العلة بفكرة أخرى، وهي أن يوجد الشيء من دون علة، وقد استعان المؤلفان لتبرير ذلك بفكرة أنه قبل الانفجار توجد طاقة موجبة وطاقة سالبة، ويوجد تعادل بين هاتين القوتين، وبسبب هذا التعادل يمكن أن يحدث شيء من لا شيء، فهذا ما أعتقد مؤلفا الكتاب إمكانه، وسيأتي إن شاء الله التعليق عليه وبيان الخلل الموجود فيه.

ضرورة إخضاع الكون لقوانين فيزياء الكم:

النقطة الثالثة: إذا كان الكون جسماً تحت ذري تحول إلى الهيئة التي هو فيها فلكي ندرسه ونعرف كيفية نشأته لابد أن نخضع هذا الكون لقوانين فيزياء

الكم، وهي الفيزياء المعنية بدراسة الجسيمات تحت الذرية، فإنه إذا أردنا أن نعرف كيف تصرف الكون حال الانفجار وكيف تشكلت الأجسام الكبيرة من خلال هذه الجسيمات الصغيرة لابد أن ندرس خواص هذه الجسيمات، وكيف تفعل وتتحرك، فإذا عرفنا هذه الخواص سوف نعرف ما الذي حصل للجسيم الأول الذي به وجد الكون حال الانفجار.

و إذا رجعنا إلى معطيات فيزياء الكم نجد أنها تقرر أمرين مهمين جداً في سلوك الجسيمات تحت الذرية:

ظاهرة التراكب:

الأمر الأول: هو ما يسمى بظاهرة التراكب، وهي تعني أن الجسيم يمكن أن يكون في آن واحد في أكثر من مكان، ويسلك في آن واحد سلوكين ويسير ضمن مسارين مختلفين.

ظاهرة التشابك الكمومي:

الأمر الثاني: هو ظاهرة التشابك الكمومي، وهي تعني أن الجسيمين إذا انفصلا عن جسيم واحد وتأثر أحدهما يتأثر الآخر في نفس الآن بلا فاصل زمي، وقد اكتشف العلماء في هذه العلاقة التشابكية أن تأثر أحد الجسيمين ينتقل إلى الجسيم الآخر في وقت لو أن الضوء تحرك من أحدهما للآخر لم يصل فيه بل يحتاج إلى وقت أطول، وقد كانوا يعتقدون أنه لا توجد سرعة أزيد من

سرعة الضوء الذي يقطع ٣٠٠ ألف كيلو في الثانية، وهذا ما جعلهم يعتقدون أن التأثر انتقل من مكان الجسيم الأول إلى مكان الجسيم الآخر من دون أن يقطع المسافة الموجودة بينهما(الطفرة)، لأنه لو كان سيقطع المسافة سيقطعها بسرعة الضوء، والضوء لا يستطيع أن يقطع المسافة في هذا الوقت القصير الذي انتقل التأثر وتحققت ظاهرة التشابك الكمومي فيه. الذي يعنينا هنا هو أن ظاهرة التراكب ستصبح فيما بعد منشأ للقول بوجود الأكوان المتعددة والتي سوف تعضدها نظرية الأوتار الفائقة فتتحقق ببركة انضمام نظرية الانفجار العظيم إليهما نظرية (***M-theory***) التي ينطلق منها كتاب التصميم العظيم لإيجاد نظرية أخرى تبرر نشأة الكون غير نظرية الإلهي.

تجربة الشق المزدوج:

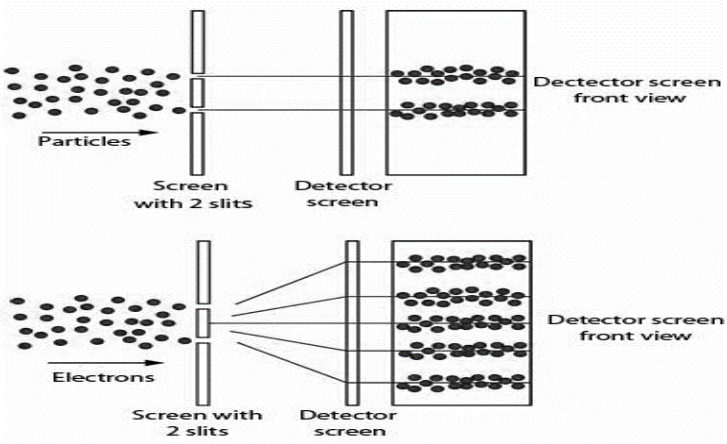
النقطة الرابعة: نبين فيها تجربة الشق المزدوج، والتي اكتشف فيها التراكم الكمومي والتشابك الكمومي، ونوضحها ضمن عدة أمور:

الأمر الأول: هو أن تجربة الشق المزدوج أجريت مرتين مرة في سنة ١٩٢٧م وأخرى في سنة ١٩٩٩م.

كيفية التجربة:

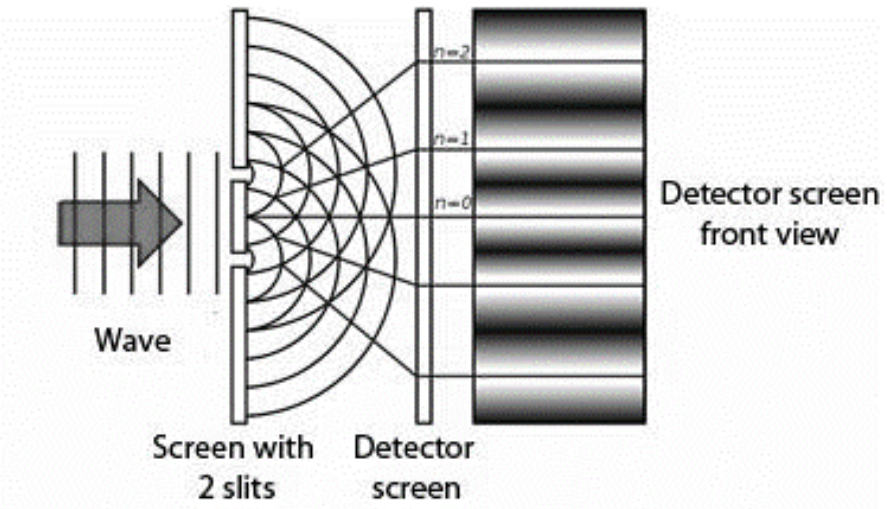
وهي أن نضع شاشة تلتقط الجسيمات، ونضع أمامها لوح في وسطه شق بشكل عمودي، ونأتي بشاشة أخرى ونضع أمامها لوح فيه شقان بشكل

عمودي، ثم نأتي بقاذف لكي نقذف به الفوتونات أو نقذف الكترونات، ثم نأخذ بالقذف باتجاه الشاشة، والتي يوجد بينها وبين القاذف اللوح الذي فيه شق واحد،فإن ما نتوقعه هو أن يرتسم في اللوحة خط عمودي تتوزع فيه الالكترونات بشكل متساو، وذلك لأن الالكترون يتوجه توجهاً مستقيماً، أي يسلك سلوك المادة، وبعض الالكترونات سوف تضرب في اللوح لن تصل إلى الشاشة، والالكترونات التي ستكون في الوسط ستعبر من خلال الشق ثم ترتسم في الشاشة بشكل عمودي، هذا ما نتوقعه في الشاشة التي أمامها لوح فيه شق واحد، وأما الشاشة التي أمامها لوح فيه شقان، سوف نتوقع أن يرتسم شقان وكل شق تتوزع فيه الالكترونات، هذا ما نتوقعه فيما إذا كان الالكترون يتصرف وفق سلوك المادة، ينبعث كما تنبعث الكرات باتجاه الشاشة.



شكل (رقم ١) يبين تجربة الشق والشق المزدوج

الأمر الثاني: هو أننا لو فرضنا أن الالكترونات تنطلق بهيئة أمواج، ولا تنطلق بخط مستقيم كما تنطلق الكرة إذا رميناها، نظير ما لو رمينا ثلاث حصيات في ماء في خطي مستقيم، فإنه سوف تخرج من كل موضع سقطت فيه حصاة مجموعة من الدوائر، فتتلاقى الدوائر التي تخرج من الموضع الأول مع الدوائر التي تخرج من الموضع الثاني وتخرج من الموضع الثالث، لأنه من كل موضع وقعت فيه حصاة سوف تخرج مجموعة من الدوائر تتلاقى تلك الدوائر وتصطدم، والأمر كذلك يكون فيما إذا انبعثت الكترونات بهيئة أمواج من القاذف، سوف تصطدم، وإذا اصطدمت سوف تتغير اتجاهاتها، وإذا تغيرت الاتجاهات سوف نتوقع أن يرتسم في الشاشة التي أمامها لوح فيه شق واحد خط عامودي، ولكن يختلف عن الخط الموجود في تجربة الشق فيما إذا كان سلوك الالكترون سلوك المادة ويتوجه بخط مستقيم ولا يتوجه بهيئة الأمواج، لأنه إذا كانت الالكترونات تتوجه بهيئة أمواج سوف تتمركز الالكترونات في وسط العمود، بحيث يكون وسط العمود أغمق من الأطراف، فهذا ما يتشكل فيما إذا كانت الالكترونات تسلك سلوك الموجة في تجربة الشق، وأما في تجربة الشقين فالذي نتوقعه أن توجد خطوط متعددة في الشاشة، لا أنه يوجد فقط خطان كما في سلوك المادة.

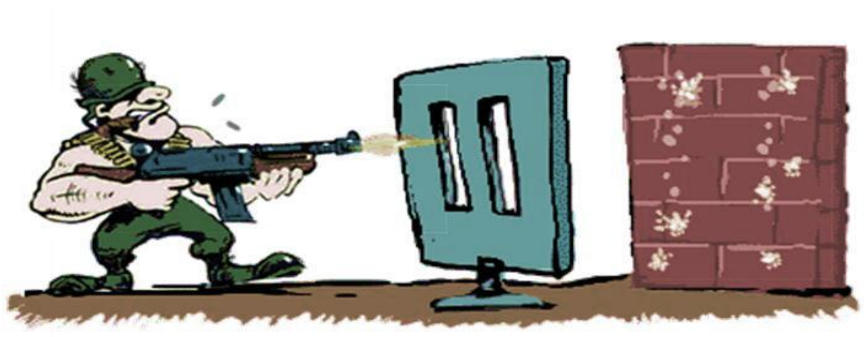


شكل (رقم ٢) يبين تجربة الشق والشق المزدوج

هذا ما نتوقعه في تجربة الشق وتجربة الشقين فيما إذا كانت الالكترونات تتصرف تصرف الموجة، ففي تجربة الشق سوف يظهر في الشاشة خط عمودي تتمركز الالكترونات في وسطه ويقل تواجدها في أطرافه، وأما في تجربة الشقين سوف نجد أكثر من عمود.

الأمر الثالث: لاحظ العلماء أمراً غريباً، فعند إطلاق الالكترونات على الشاشة التي أمامها لوح فيه شق واحد تتصرف تصرف المادة، أي تنطلق في خط مستقيم لا تتصادم، ويظهر في الشاشة عامود واحد لا يوجد تمركز للالكترونات في وسطه دون أن يكون هنالك تمركز في الأطراف، بل الالكترونات تتوزع على العامود بأجمعه بنحو متساو، ففي تجربة الشق وجدوا الالكترونات تتصرف

تصرف المادة، وأما في الشاشة التي أمامها لوح فيه شقان، وجدوا الالكترونات لا تسلك سلوك المادة وإنما تسلك سلوك الموجات، وهذا ما حير العلماء، فهل الالكترونات تملك شعوراً، وتعلم بأنها سوف تمر من شق واحد في تجربة الشق، فتسلك طريقاً واحداً، وتعلم أنها في تجربة الشقين سوف يواجهها طريقان، فتسلك سلوك الموجة فلا تسلك طريقاً واحداً، وإنما تسلك عدة طرق، فتتصادم فتتشكل الموجات وترتسم أعمدة متعددة على الشاشة؟! هذا أمر محير، فالالكترونات هي الالكترونات، فلماذا في تجربة الشق تتصرف تصرف المادة وفي تجربة الشقين تتصرف تصرف الموجة؟! وهذا ما جعل العلماء يعيدون التجربة، ولكن من خلال قذف الالكترونات بالتدريج.



الأمر الرابع: تساءل العلماء عن سر اختلاف سلوك الالكترونات، فقالوا: لماذا لا نقذف الالكترونات بنحو متدرج، فنبدأ بقذف الكترون الأول ثم نقذف بعده الكترون الثاني وهكذا، ثم نلاحظ ما يرتسم في الشاشة؟ فلما فعلوا ذلك وجدوا أمراً زادهم حيرة وأوقعهم في دهشة، فقد وجدوا أن

الالكترون إذا أطلق على شاشة أمامها لوح فيه شق، يتصرف تصرف المادة فيتكون في الشاشة عمود تتوزع الالكترونات فيه بشكل متساو، وأما الشاشة التي أمامها لوح فيه شقان، فوجدوا الالكترون الذي رمي لوحده قد تصرف كالموجة، فوجدت عدة أعمدة، وهنا ذُهل العلماء، فهم أطلقوا على الشق واحداً فقط، فكيف سلك هذا الالكترون سلوك الموجة مع أن سلوك الموجة يعني وجود الكترونات يقع بينها تصادم، ثم بسبب هذا التصادم تتغير المسارات، فيرتسم في الشاشة أكثر من عمود؟!

وهنا احتملوا ظاهرة التراكب، وهي أن: الالكترون الذي قذف في المرة الأولى وإن كان واحدًا إلّا أنه سلك أكثر من طريق، ولأنه سلك أكثر من طريق فهو تصادم مع نفسه فشكلت الموجة، وهذا يعني أنه في آن واحد في وقت واحد مر من الشقين.

الأمر الخامس: قام العلماء بتكرار التجربة ولكن تحت الرصد، فوضعوا كاميرات ترصد ثم أخذوا يطلقون الالكترون بنحو تدريجي في تجربة الشقين، فذهل العلماء للمرة الثالثة حيث وجدوا أن الالكترون غير سلوكه فلم يسلك سلوك الموجة وإنما سلك سلوك المادة، وظهر في الشاشة عمودان فقط، وهذا ما جعل بعض العلماء ينتهون إلى أنه قبل الرصد يحتمل في سلوك الجسيم احتمالات لا نهائية يمكن في آن واحد أن يسلك سلوك المادة، ويمكن أن يسلك سلوك الموجة، يمكن أن يدخل من شق واحد يمكن أن يدخل في

شقين. نعم؛ بعد الرصد يتعين سلوكه ويظهر لنا احتمال واحد من هذه الاحتمالات فجاء مبدأ عدم اليقين أو مبدأ الريب، فقبل أن نرصد الواقع يحتمل فيه احتمالات متعددة ولكن بالرصد تنهار الموجه الاحتمالية ويتعين عندنا الواقع، وهذا يعني أن عملية الرصد لها تأثير على الواقع، وليس رصدنا فقط التقاط للواقع بل إن لرصدنا تأثير على ما كان وما يكون فيما إذا لا حظنا المنبعثات من النجوم، فليس الرصد يوجب أن يتعين الاحتمال فقط، ويظهر لنا واقع الجسيم في صورة خاصة أو نموذج خاصم من النماذج التي نحتملها في الواقع، وإنما هو يؤثر في تغيير الواقع ويجعله بكيفية خاصة في عالم الجسيمات تحت الذرية، وهذا ما صار سبباً لذهاب بعض العلماء إلى نظرية الاكوان المتوازية أو الأكوان المتعددة، فنظرية الأكوان المتعددة تعني أنّ الجسيم إذا كان في الواقع يمكن أن يكون في أكثر من مكان، فمن المحتمل جداً أنّ الجسيم الذي انفجر وحقق الكون قد انفجر في أكثر من مكان، وكان له أكثر من مسار، فوجدت عوالم متعددة. وإلى هنا نكون قد انتهينا من بيان تجربة الشق والشق المزدوج، وبيّنا كيفية إيصال هذه التجربة بعض العلماء إلى مبدأ الريب وإلى احتمالية وجود أكوان متعددة موازية لهذا الكون الذي نحن فيه.

النقطة الخامسة: تجربة الشق والشق المزدوج أظهرت لنا ما يسمى بالتراكب الكمومي، وقد قدمت له مجموعة من التفسيرات، ومن أهمها التفسير الذي

قدمه ريتشارد فيليبس فاينمان (***Richard Phillips Feynman***) (١١ مايو ١٩١٨ ـ ١٥ فبراير ١٩٨٨)، ففينمان ذهب إلى أن ظاهرة التراكب في الحقيقة تعني أنّ الجسيم في الواقع سلك عدة مسارات محتملة، وهذه المسارات المتعددة والمحتملة تعني أن الجسيم في الواقع وفي الحقيقة يسلك سلوك المادة يسلك سلوك الموجة، وهو في الواقع وفي الحقيقة يسلك عدة طرق فيسلك هذا الطريق ويسلك ذلك الطريق، وهو موجود في عدة مواضع في آن واحد، وهذا ما يعبر عنه كتاب التصميم العظيم بالتواريخ البديلة في عنوان الفصل الرابع، فالتواريخ البديلة تعني المسارات المتعددة التي يسلكها الالكترون في آن واحد، من هنا بدأ الحديث عن الأكوان المتعددة، وقد تقدم سابقاً أنّ الاكوان المتعددة طرحت كنظرية مبنية على نظرية الاوتار الفائقة أو الوتر المتذبذب، وهذا ما تبناه ميتشيو كاكو (***Michio Kaku***) في كتابه الاكوان المتعددة (***Parallel Worlds***).

و في هذه النقطة لا نريد الحديث عن الاكوان المتعددة بمعنى الأبعاد المتعددة في كون واحد، كما في نظرية الاكوان المتعددة المبنية على نظرية الأوتار الفائقة أو الوتر المتذبذب، وإنما نريد أن نتحدث عن نظرية الأكوان المتعددة بناء على ظاهرة التراكب الكمومي التي انتهى إليها بعض العلماء.

الأكوان المتعددة (*Parallel Worlds*):

قدم معنيان لنظرية تعدد الأكوان أو الأكوان المتعددة أو التواريخ البديلة

المبنية على تجربة الشق والشق المزدوج رصدت التراكم الكمومي:

المعنى الأول: نظرية الأكوان المتوازية في عالمنا (***Multiverse***).

ففي عام ١٩٥٤م قدم العالم ايفيريت (***averett***) نظرية وجود عوالم أخرى شبيهة بكوننا، وقد اختلفت صياغة هذه الأكوان، فقيل موازية لبعضها في مقابل صيغ أخرى كصيغة الأكوان الفقاعية والرياضية والأكوان البنات، ويرى ايفيريت أن بعض الأكوان متفرعة من كوننا الذي هو متفرع عن أكوان أخرى، وقد نسب إليه أنه يقول: **في كل كون من هذه الأكوان هناك صورة للحياة التي في كوننا ولكن مع بعض الاختلافات حيث إن كل حدث كان يمكن أن يحدث في كوننا هو يحدث بالفعل في كون موازي آخر.. فمثلاً في كون موازي معين الديناصورات لم تنقرض إنما استطاعت التكيف والبقاء على قيد الحياة بينما الإنسان هو من انقرض، وفي كون موازي آخر الحرب العالمية الثانية انتهت بانتصار دول المحور وليس الحلفاء، وفي كون موازي ثالث برشلونا هزمت ريال مدريد في كل مباريات الكلاسيكو وكريستيانو اعتزل كرة القدم !**

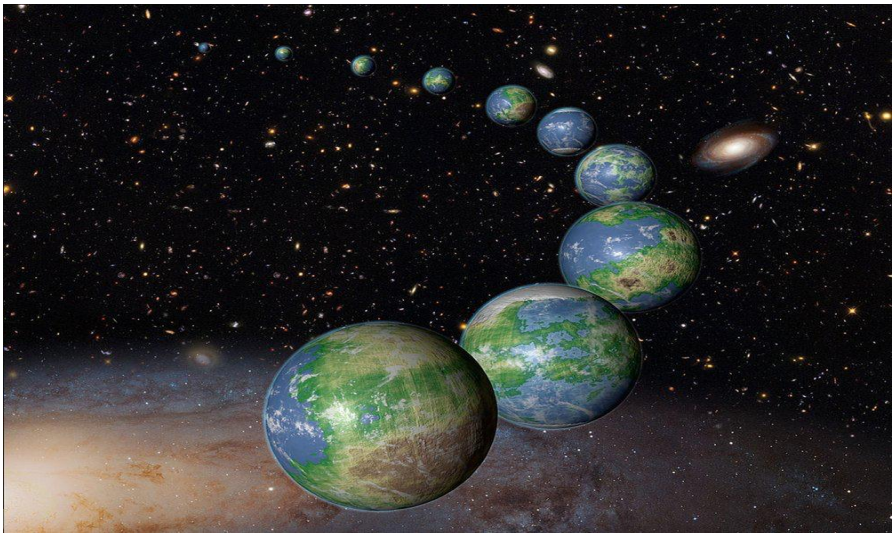
والذي حمل ايفيريت على طرح هذه النظرية مبدأ عدم اليقين أو عدم التأكد أو الشك الذي هو من أهم المبادئ في نظرية الكم،والذي صاغه العالم الألماني هايزنبرغ عام ١٩٢٥م عند ملاحظة مجموعة جزيئات على المستوى الكمي (مادة كمية قابلة للرصد من حيث دقة الجزئيات والحركة) بتصرفات

وسلوكيات غير منضبطة، وهو ما يلغي قابلة التأكد من شكل وسلوك المادية الكمية.

المعنى الثاني:ما ذكره نيلس هنريك دافيد بور (***Niels Henrik David Bohr***).

فقد كان بور يرى الواقع متعدداً وتوجد أكوان متوازية، وعمليات الرصد التي تظهر سلوكيات مختلفة للجسيمات هي رصد لأكوان مختلفة ليس أحدها منبثقاً من الآخر، وما كان يقبل ايفيريت نظرية تعدد الواقع بالنحو الذي كان يطرحه بور، فالواقع ليس متعدداً في نظره بنحو توجد أكون متوازية بالمعنى الدقيق للتوازي دون أن ينبثق أحدها من الأخر أو يكون تشكلاً عنه بسبب الرصد، فهو كان يرى عالمنا الواحد له انقسامات لأن الرصد يجبره على الظهور بشكل محدد، فللرصد تأثير في تغيير الواقع المرصود وتفرع حالة جديدة له،وعلى هذا سوف يكون الكون الواحد منقسماً بعدد الاحتمالات، وكل كون نتيجة محتملة للقياس، ففي وقت رصد الفوتونات التي تارة تتصرف كموجة وأخرى كجسيم، سوف يتفرع الكون إلى كونين، فتكون هناك بنتان لكوننا الواحد قبل الرصد في إحداهما يسلك الفوتون سلوك الموجة، وفي الآخر يسلك سلوك الجسيم.وعلى هذا يكون هناك مفهومان لنظرية تعدد الأكوان لا بد من التمييز بينهما، ففي أحدهما يوجد عرْضية بين الأكوان، وفي الآخر يوجد بينها طولية وعلاقة تفرع، ويوجود

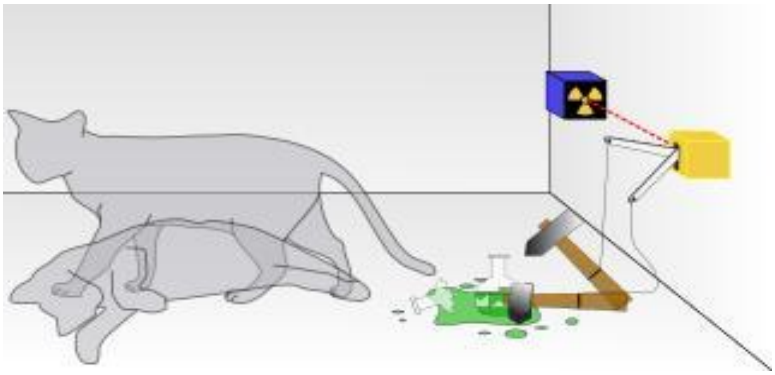
جامع بين هذين المفهومين وهو أن هنالك تعدداً خارجياً موضوعياً والرصد ليس إلّا اكتشاف لما هو موجود أو مسبب لحدوث التعدد الموجود، فهناك أكوان متعددة ولكنها متفرعة من كوننا، فايفيريت إذا تحدث عن الاكوان المتعددة فهو يتحدث عن أكوان متفرعة، وهي أشبه بأكوان متوالدة، فكأنه هنالك كواكب بمثابة البنات لأم واحدة وهي الكون الذي نحن نعيش فيه.



شكل مقترح للأكوان المتعددة

و هذا المعنى لتعدد الأكوان لا يرى الكون متعدداً في الحقيقة والواقع، فإن ما في الواقع كون واحد. نعم؛ وفق مبدأ عدم اليقين هذا الكون الواحد توجد فيه احتمالات متعددة، بينما بور (***Bohr***) يرى وجود أكوان متعددة في الواقع، وتعدد الأكوان في نظره ليس في عالم الاحتمال فقط، وهذا النحو من التعدد مبني على ما

ذكره فاينمان *(Richard Phillips Feynman)* من أن الجسيم في الواقع له تواريخ متعددة بمعنى له مسارات متعددة ويوجد حقيقةً في أكثر من مكان في آن واحد، ويمكن أن نقرب الفرق بين هذين المعنيين من خلال التجربة المعروفة، وهي تجربة قطة إفرين شرودنجر (***Erwin Schrödinger***)، فقد ذكر شرودنجر أننا لو وضعنا قطة في صندوق، ووضعنا معها زجاجة فيها غاز سام إذا حركتها القطة وسقطت ينبعث منها الغاز وتموت القطة، وأغلقنا هذا الصندوق، ثم جلسنا عشر دقائق، فقبل أن نفتح الصندوق، يوجد احتمال أن القطة ضربت الزجاجة وانبعث الغاز فماتت، ويوجد احتمال أنها لم تضرب الزجاجة، وهي حية لم تمت، ولا يتعين الاحتمال إلّا بعد الرصد.



تجربة قطة شرودنجر

بناءً على تفسير ايفيريت (***averett***) لتعدد الأكوان فإن القطة في الواقع إما حية أو ميتة، وليس حية وميتة في آن واحد. نعم؛ قبل الرصد يحتمل أنها حية ويحتمل أنها ميتة، وبعد الرصد يتعين عندنا الواقع. أما بناء على المعنى

الذي يقدمه بور(***Bohr***) فإن القطة في الواقع حية وميتة، فهنالك أكوان متعددة والقطة في كون حية وفي كون آخر ميتة. نعم؛ إذا فتحنا الصندوق ورصدنا يظهر لنا عالم من هذه العوالم وكون من هذه الأكوان المتعددة، وهذا المعنى الذي يذكره بور لتعدد الأكوان يحاول أن يستفيد منه كتاب التصميم العظيم في نظرية (***M-theory***) لعرض نظرية بديلة تختلف عن النظرية التي يقدمها الإلهي في أصل الكون.

نتائج كتاب التصميم العظيم:

النقطة السادسة: وهي النقطة الحاسمة في القسم الأول من هذا الكتاب الذي نستعرض فيه نظرية كتاب التصميم العظيم في أصل نشأة الكون، وتحقق الإحكام والانسجام.

فكتاب التصميم العظيم بعد أن قدم لنا المطالب السابقة عاد ليطرح السؤال الذي طرحه في بداية الفصل الأول، فقال: من أين جاء الكون؟ وكيف جاء؟ وهل الكون في وجوده بحاجة إلى خالق؟ وكيف يحقق هذا الاتقان والانسجام في الكون الذي نحن نعيش فيه؟ وفي مقام الجواب على هذا السؤال ذكر أموراً ثلاثة:

الأمر الأول: هو أن هذا السؤال ينبغي أن يطرح على علماء الفيزياء فهم القادرون بعد تطور العلم على الإجابة على هذا السؤال، ولا ينبغي أن يطرح هذا السؤال على الفلسفة ولا علماء الفلسفة، لأن الفلسفة قد ماتت، فالفلسفة

غير قادرة على أن تعطينا أجوبة مقنعة على هذه الأسئلة، وهو بهذا أراد أن يقول: بأن الأسلوب الذي يُسلك لتحقيق جواب الأسئلة المثارة هو الأسلوب العلمي المعتمد على الحس، وأما الأسلوب العقلي، فليس أسلوباً صحيحاً، من هنا ينبغي أن نسأل الفيزياء لمعرفة جواب هذا الأسئلة، ولا نسأل الفلسفة.

الأمر الثاني: إن الفيزياء الحديثة تقرر أنه لم يكن هنالك شيء قبل الانفجار العظيم، فالانفجار العظيم وجد قبل ١٣.٧ مليار سنة مثلاً، وقبل هذا التاريخ كان الجسيم الذي انفجر، وقبل هذا الجسيم لم يكن هناك شيء. نعم، بالقانون وجد هذا الجسيم وانفجر ووجدت قوانين حاكمة في مسيرة انفجاره، وتلك القوانين الحاكمة هي التي جعلت الكون يتحول إلى هذه الكيفية التي نحن فيها، فمنشأ الكون هو القانون، ففي حالة اللاشيء يوجد قانون أدى إلى تحول اللاشيء إلى جسيم، ثم قوانين فجرت هذا الجسيم، ثم وجدت قوانين ضبطت انفجار هذا الجسيم وجعلت الكون يتحول من حالة إلى حالة أخرى ثم وصل إلى الكيفية التي هو عليها.

وإذا سألنا كتاب التصميم العظيم عن حالة اللاشيء التي كانت موجودة قبل الجسيم وكانت محكومة بالقانون فتحولت إلى الجسيم لوجدنا إجابة تقول: بحسب النسبية العامة لا وجود للاشيء في الفضاء الخالي من الجسيمات والإشعاعات بل كان هنالك شيء يسمى بطاقة الفراغ. نعم؛ هذه الطاقة ليست مكونة من الجسيمات فلا توجد فيها أوتار فضلاً عن الالكترونات

والفتونات والبروتونات، ثم هذه الطاقة سيطرت عليها حالة من التموجات تسمى بالذبذبات الكمية، وهذه الذبذبات تنتج تحدبات إيجابية وأخرى سلبية، وهذه التحدبات تنتج ما يسمى بالرغوة الزمكانية، وبمجرد حدوث تحدب إيجابي في رغوة الفراغ الذي يسمى بالكاذب[1] تتضخم الفقاعات في 10^{42} جزء من الثانية، فتصبح بحجم البروتون، وهذا يعني أنها تحولت إلى جسيم، وإذا وجد الجسيم الذي يشكل نواة الكون فسوف يكون محكوماً بقوانين فينفجر بسببها، فإذا انفجر يتضخم، وإذا تضخم يوجد الكون.

هكذا ببساطة صور لنا كتاب التصميم العظيم كيف نشأ الكون؟ وتصور كاتباه أن هذا التصوير يفي بالإجابة عن سؤال من أين جاء الكون؟ من دون حاجة إلى فرض وجود خالق حكيم قاصد أوجد هذا الكون؟ بل قالا إذا قيل بوجود إله حكيم قاصد سوف تبقى المشكلة قائمة عن أصل الوجود، إذ سينتقل السؤال من الكون إلى هذا المكون الذي قيل هو العالم القاصد الشاعر الذي فعل الكون، فهو من أين جاء؟! فإذا لم نقل أنّ القانون أوجد الكون من الفراغ الذي هو اللاشيء فسوف يبقى السؤال قائماً، لأن النظرية البديلة تقرر أن هنالك موجوداً قبل الكون أوجد الكون، فتبقي الإشكالية قائمة، لأننا إذا فرضنا وجود شيء قبل الكون فسوف ننقل الكلام إليه فمن أوجده؟ وهذه غفلة عن ملاحظة ملاك الحاجة إلى الفاعل.

---

(١) لأن تحدب هذه الفقاعات لا يوجد فيه مادة ولا يوجد فيه إشعاع.

يقول الكاتبان: «**قد يزعم البعض أن إجابة تلك الأسئلة هي أن هنالك إلهاً قد اختار خلق الكون بهذه الطريقة، ومن المعقول أن نسأل من الذي خلق الكون؟ ولكن إن كانت الإجابة هي الإله، فسوف ينحرف السؤال وحسب بل يكون عمن خلق الله، من المقبول حسب تلك الرؤية وجود كيان ما، ليس بحاجة لخالق ويسمى هذا الكيان إلهاً يعرف ذلك بالعلة الأولى للبرهنة على وجود الله، ونحن نزعم مع ذلك أن من الممكن الإجابة عن تلك الأسئلة داخل مجال العلم على نحو خاص من دون استحضار لأي قوة ربانية**»[1].

ثم تحدث الكتاب عن كيفية تطور الكون بطريقة ديناميكية من دون حاجة إلى فرض وجود فاعل حكيم، وذلك بأن يقدم الكون في بداية نشأته مصفوفات بسيطة، ثم هذه المصفوفات تتعقد، وهكذا تستمر في التعقيد إلى أن توجد الصيغة المعقدة التي تنتج هذا النظم الموجود في زماننا هذا، ولذا قال الكاتبان: «**هذا كل ما هنالك، فبتعيين حالة ابتدائية معينة فإن تلك القوانين ستولد جيلاً بعد جيل، المربع الحي المعزول أو المربعان الحيان المتجاوران سيموتان في الجيل التالي لأنه ليس لديهم مربعات مجاورة كافية**» إلى أن يقول: «**ففي الجيل التالي سيعود العمود ليصبح صفاً وهكذا دواليك، مثل هذه التشكلات المتذبذبة تسمى الومضات (*blinkers*)**»[2].

---

(١) التصميم العظيم ص ٢٠٢.

(٢) التصميم العظيم ص ٢٠٤.

إذن، كتاب التصميم العظيم يزعم أنه يمكن أن ينشأ الكون من اللاشيء من خلال قوانين حاكمة، ثم بعد أن يتحول إلى جسيم ينفجر ضمن قوانين ويتطور ضمن قوانين من دون حاجة إلى فرض إله، ونحن من داخل الكون يمكن أن نصور بداية للكون من دون حاجة إلى فرض موجود خارج عن الكون يكون فاعلاً للكون.

الأمر الثالث: نظرية الأكوان المتعددة يمكن أن تعالج استبعاد العقول لوجود كون متقن ومحكم بهذا النحو الذي نشاهده في كوننا من دون إرادة، لأنه إذا كان هنالك جسيم واحد وانفجر يمكن أن يقال من البعيد جداً أن يحدث ما في كوننا من اتقان ومن إحكام صدفة على نحو الاتفاق بحساب الاحتمالات، فإن حساب الاحتمالات يستبعد أن يوجد هذا الكون بإتقانه صدفة من دون وجود قصد وشعور، وهذا إذا كان هذا الكون كوناً واحداً وجد من جسيم واحد، واتفق فيه الاتقان والانسجام، وأما إذا قلنا لا يوجد كون واحد، بل يوجد بلايين بلايين (مع تكرار ذلك من الآن إلى خمسين سنة) ولا تنتهي عدد الأكوان الذي يحتمل أنه يعادل (١٠^٥٠٠)، فإن احتمالية أن يوجد من هذه الأكوان كون واحد متقن بنحو يقبل أن توجد فيه الأنواع الحية لن يكون بعيدًا عند العقل، ويمكن أن نقرب ذلك بمثال الأعمى الذي يرمي السهام، فلو فرضنا وجود نقطة تبعد عشرة أمتار وهي لا تتجاوز في قطرها ١سم وأعطينا رجلاً أعمى قوساً وسهماً وقلنا له ارم هذه النقطة، فإن احتمال

أن يصيب النقطة في رمية واحدة بعيد جداً عند العقل بحساب الاحتمالات، لكن لو جعلناه يرمي (١٠^٥٠٠) مرة، فإن احتمال أن يصيب هذه النقطة، ولو في مرة واحدة سوف يكون احتمالاً كبيراً يجوّز العقل معه الوقوع.

فإذا قلنا بنظرية الاكوان المتعددة فلن يقف حساب الاحتمال بيننا وبين التصديق بإمكانية وجود هذا الكون المتقن، ضمن هذه الأكون المتعددة على نحو الاتفاق والصدفة، وهذا ما وظفه ريتشارد دوكنز (***Clinton Richard Dawkins***) في كتابه وهم الإله، فهو واجه إشكالاً يرتبط بكيفية وجود هذا الانسجام العظيم الموجود في كوننا صدفة من دون قصد ومن دون إرادة فذكر أننا: إذا أدخلنا عنصر الزمان سوف يكون المستبعد بحساب الاحتمال ليس مستبعدًا وقريباً عند العقل، فلو كان العالم قد تحقق في مائة سنة، فمن البعيد أن يتفق وجود هذا الاتقان في مائة سنة، ولكن العالم يزيد عمره على ١٣ مليار سنة، وفي هذه المدة الطويلة لا يستبعد العقل أن يتطور الجسيم الذي انفجر وتتطور فيه الحياة ليصل إلى الكون الذي نحن فيه، وتصل الأنواع الحية التي تعيش في هذا الكون إلى ما وصلت إليه.

هذا ما ذكره كتاب التصميم العظيم في مقام الجواب على السؤال من أين جاء الكون؟ وكيف تحول الكون إلى ما تحول إليه من اتقان وانسجام من دون ان نصطدم مع قواعد حساب الاحتمال الرياضي.

القسم الثاني

مناقشة كتاب التصميم العظيم

تعرفنا في القسم السابق على الخطوط العامة لكتاب التصميم العظيم، ووقفنا على النتيجة التي انتهى إليها الكاتبان فيه، وهي إمكانية تخريج وجود الكون من دون حاجة إلى فرض وجود فاعل عنده قدرة وعلم وإرادة وباختياره أوجد الكون.

وهنا سوف نناقش ما تقدم في القسم الأول، ويمكن أن نسجل على ما تقدم في كتاب التصميم العظيم مجموعة من الملاحظات تبين عمق النظرية الصحيحة التي يطرحها الإلهيون وهشاشة نظرية الملحد في كتاب التصميم العظيم، ومن هذه الملاحظات:

دعوى موت المنهج الفلسفي:

الملاحظة الأولى: إن كتاب التصميم العظيم طرح السؤال التالي: ما هو أصل الكون؟ هل هناك علة قادرة عالمة أوجدت هذا الكون أو الكون من ذاته بدأ لا من شيء، ثم تطور من خلال مجموعة من القوانين إلى أن وصل إلى الهيئة التي هو عليها الآن؟ فقال الكاتبان: لا ينبغي أن يطرح هذا السؤال على الفلسفة لأنها قد ماتت، وفي هذا إشارة إلى رفض الأسلوب الذي تعتمد عليه الفلسفة وهو الأسلوب العقلي، لهذا ينبغي أن نطرح هذا السؤال على الفيزياء

وما انتهت إليه من نظريات، لأن المنهج الذي تعتمد عليه الفيزياء في نظرياتها هو المنهج الجدير بالثقة والاعتماد، وهذا الكلام فيه عدة أخطاء:

التداخل بين مسائل العلوم:

الخطأ الأول: هو أن السؤال عن ضرورة وجود علة أولى واجبة في وجودها هي التي أوجدت الكون، ليس سؤالاً فيزيائيّاً لكي نبحث عنه في علم الفيزياء، فالفيزياء تبحث عن الظواهر المادية وتحاول معرفة القوانين التي بسببها تنتج هذه الظواهر، والتي هي بدروها تنتج بسبب اختلاف طبيعة المادة، فليست القوانين وجودات مستقلة عن المادة، وإنما هي مقتضيات تحصل بسبب اختلاف طبيعة المادة وتلونها ضمن أنواع متعددة، فليس من الصحيح أن نسأل عن علة الكون وما فيه من مادة تقومه في علم الفيزياء، ثم نفرض العلة شيئاً لاحقاً وجوداً على تحقق نفس المادة.

وبعبارة أخرى: الفيزياء علم يبدأ بعد إثبات الوجود المادي، لأنه علم معني بالظواهر التي تتموج وتتشكل فيها، فأولاً نثبت المادة ثم بعد ذلك يبدأ البحث في الفيزياء، فلا بد من وجود علم آخر سابق على علم الفيزياء يثبت لنا المادة، وهو المعني بالحديث عن الإثبات الوجودي، وهذا العلم الآخر السابق على الفيزياء ـ وهو الذي يثبت لنا وجود المادة ـ إذا كان المعني بإثبات أصل المادة وأصل إثبات المادة ليس داخلاً في عهدة البحث الفيزيائي، فسوف يكون البحث عن وجود علة وجود المادة خارجاً عن عهدة البحث الفيزيائي،

وداخلاً في عهدة العلم السابق، والعلم الذي يبحث عن إثبات علة وجود المادة فيما إذا كان وجود المادة يحتاج إلى علة هو الفلسفة، فالفلسفة ذلك العلم الذي يبحث عن الوجود بما هو موجود، فأبحاثه تريد أن تعرفنا الأحكام التي تثبت للشيء من حيث هو موجود، من دون أن يتعنون بعنوان كونه جسيماً أو إشعاعاً أو مادة، أو بعنوان كونه ساكناً أو متحركاً، فهي تبحث عن الأحكام الثابتة للوجود من حيث هو كالأصالة والوحدة، والانقسام إلى واجب وممكن، والانقسام إلى ذهني وخارجي، وهي العلم المعني بدراسة وجود الواجب فيما إذا كان هناك تحقق للوجود، فتبحث عن أن تحقق الوجود وثبوت الواقعية هل يستلزم أن يكون هنالك واجب أم لا؟ وهي تقرر أنه إذا كان هنالك موجود ممكن فهذا الموجود الممكن له علة تقومه، وجود العلة عين ذاتها، وهي لا تحتاج إلى علة، لأنها ضرورية، وهذا الحكم لا يبحث عنه في علم الفيزياء ولا في علم الكيمياء ولا في علم الرياضيات، وإنما يبحث عنه في الفلسفة.

وإذا أردنا أن نعرف هل للكون علة، وأن هذه العلة واجبة في وجودها أم لا؟ ففي الحقيقة نحن نريد أن نتعرف عن أنّ الوجود هل هو ينقسم إلى واجب وممكن أم لا؟

والممكن هو العالم الذي نعيش فيه بجميع أجزائه، والواجب علة هذا العالم التي أوجدته وأخرجته من العدم، فهناك واجب وهو الفاعل لهذا

الكون، ويقابل ذلك القول بأن ما هو موجود الكون المتغير والمتجدد فقط، والذي هو ممكن، لأنّ فيه أمارة الإمكان فيكون حادثاً لا من شيء، وهو أوجد نفسه أو وجد بلا سبب! فما ذكره الكاتبان من أنه ينبغي أن نطرح السؤال عن (أصل علة الكون) على علم الفيزياء كلام خاطئ ليس كلاماً مستقيماً، فإن فيه تداخلاً بين مسائل العلوم، ومنشأ الخطأ هذا خطأٌ آخر، وهو:

غياب مفهوم العدم الصحيح:

الخطأ الثاني: يبدو أنّ مؤلفي الكتاب لا يعرفان مفهوم الوجود ومفهوم العدم، فإن المؤلفين في البداية ذكرا أنه قبل الانفجار يوجد جسيم، وقبل الجسيم لا يوجد شيء، فهنالك لا شيء، لأنه لا يوجد زمان ولا مكان، والوجود يتقوم بالزمان والمكان، فقبل الانفجار الناشئ من الجسيم وقبل وجود الجسيم نفسه الذي انفجر لا يوجد شيء لعدم وجود زمان ومكان، وبالتالي يكون السؤال عن علة الوجود بلا معنى. قال المؤلفان: « **إنّ إدراك أنّ الزمن يسلك كاتّجاه آخر للمكان يعني أن المرء يمكنه التخلص من مشكلة أنّ الزمن له بداية، بالطريقة المشابهة نفسها التي تخلّصنا بها من حافة العالم. لنفترض أنّ بداية الكون كانت مثل القطب الجنوبي للأرض، حيث تلعب خطوط العرض دور الزمن. فكلما اتجه شخص شمالاً، فإنّ دوائر العرض الثابتة التي تمثل حجم الكون ستتمدّد. سيبدأ الكون كنقطة على القطب**

الجنوبي، لكنّ القطب الجنوبي سيشبه تمامًا أي نقطة أخرى. عندما نسأل ماذا حدث قبل بداية الكون سيصبح السؤال بلا معنى، لأنه لا يوجد شيء جنوب القطب الجنوبي. في هذه الصورة فإنّ الزمكان ليس له حدود، ستبقى قوانين الطبيعة هي نفسها عند القطب الجنوبي كما في أماكن أخرى وبطريقة مماثلة، عندما يجمع المرء النظرية العامة للنسبية مع نظرية الكم، سيصير السؤال عمّا حدث قبل بداية الكون بلا معنى. إنّ هذه الفكرة بأنّ التواريخ يجب أن تكون أسطحاً مقفولة الأسطح دون حدود تسمّى شرط اللاحدية.

على مدار قرون اعتقد الكثيرون، ومنهم أرسطو، أنّ الكون لا بد أنه يظل موجودًا دائمًا ليتجنّبوا قضية كيف تم إنشاؤه. وقد اعتقد آخرون أنّ للكون بداية واستخدموا ذلك كحجة على وجود الله. إنّ إدراك أنّ الزمن يسلك مثل المكان يقدّم بديلاً جديدًا، فهو يزيل الاعتراض القديم بأن للكون بداية، لكنّه يعني أيضاً أنّ بداية الكون كانت محكومة بقوانين العلم وأن الكون ليس بحاجة للانطلاق بمعرفة إله ما»[1].

وهذا الكلام واضح في بيان أن الكون قبل الانفجار عدم ولهذا له بداية، ولكن يمكن تخريج بداية الكون المسبوقة بالعدم من خلاق قوانين العلم! فهما يقرران في بداية كلامهما أن الكون كان معدوماً، ولكن سرعان ما فسروا العدم بتفسير غير صحيح فقد ذكرا بعد ذلك أنه بناء على النسبية العامة لا

(١) التصميم العظيم ص ١٦٣.

يوجد عدم مطلق، فالفراغ المطلق ليس عدماً لا يوجد فيه شيء، وإنما عدم نسبي، حيث يوجد أمور متحققة ولكن نُعبر عنها بالعدم، لأنها ليست جسيمات وليست إشعاعات، فهنالك وجود ولكن هذا الوجود عدم للجسيمات عدم للإشعاعات، وليس هناك عدم مطلق وإنما عدم نسبي،فهو منسوب إلى الجسيم والإشعاع. فقبل الانفجار يوجد شيء، حيث توجد الطاقة التي تسيطر عليها الذبذبات، وهذه الذبذبات تنتج لنا بفعل قوانين تحدبات إيجابية وتحدبات سلبية، وهذه التحدبات تنتج لنا الجسيم، وهذه التحدبات الإيجابية متى ما تحققت أيضاً وفق مجموعة من القوانين يتحقق فقاعة،و تتضحم الفقاعة في ١٠[٤٢] جزء من الثانية، وتتحول إلى جسيم، ثم بسبب مجموعة من القوانين ينفجر الجسيم ويتحقق هذا الكون الذي نعيش فيه، وهذا يدل على أن مفهوم اللاشيء الذي قدمه المؤلفان عبارة عن عدم الجسيمات والاشعاعات وهو عبارة عن وجود أشياء أخرى تتحول فيوجد الكون، وهنا مكن الخلل، فمن الخطأ أن نقول ما لا زمان له ولا مكان له فهو معدوم، وما لم يكن جسيمًا أو إشعاعا فهو لا تحقق له، ومن الخطأ أن نقول حيث إن الجسيم قبل أن يتحقق وقبل الانفجار ليس له زمان ومكان فهو قد وجد لا من شيء، فإن قول ذلك يدل على وجود خلل في تصور مفهوم الوجود ومفهوم العدم، ولكي يتضح ذلك نقف قليلاً عند مفهوم الوجود ونفسره، ثم نقف قليلاً عند مفهوم العدم ونحاول بيان ما يُقصد منه؟

مفهوم الوجود والعدم:

أما مفهوم الوجود: فهو يعني التحقق الطارد للعدم، فكل من كان له تحقق ويطرد العدم عن ذاته يسمى موجوداً، سواءً كان وجوداً زمانياً أو لم يكن، فالزمان ليس مقومًا لمفهوم الوجود والتحقق، والقول بأن الوجود يتقوم بمفهوم الزمان بحيث إذا كان المفهوم ليس زمانياً لا ينطبق عليه مفهوم الوجود قول بلا دليل ولا شاهد، فنحن ندرك أن مفهوم الوجود ينطبق على غير الزماني، كما ينطبق على الزماني من دون لزوم التناقض أو أي استحالة عقلية، ولو فرضنا إمكانية وجود موجود لا زماني، فإنه على تقدير وجوده وحمل الوجود عليه لا يستبطن ذاك أي لون من ألوان التناقض، وكان الفلاسفة في القدم يقيمون دليلاً على أن الزمان ليس مقوماً للوجود بما هو وجود وهو أن من الموجودات الزمان، ويستحيل أن يكون له زمان، لأنه لو كان ذلك للزم التسلسل، لأنه من موجودات عالمنا، فهو بعد رابع في كل هذه الأجسام، فلو كان لوجود الزمان زمان ننقل الكلام إلى هذا الزمان الذي هو زمان لوجود الزمان، فهو موجود، فإذا قيل هو متقوم بالزمان أيضاً لأن الوجود لا ينفك عن الزمان، سوف يكون لزمان الزمان زمان، وننقل الكلام إلى زمان زمان الزمان.. وهكذا نذهب إلى ما لا نهاية.

فكون الزمان الموجود ليس زمانياً دليل على أن الوجود لا ينحصر في الوجود الزماني، أي الموجود الذي يكون واقعاً في الزمان، ونحن لسنا بحاجة

إلى هذا الاستدلال ولا يضرنا عدم صحة هذا الاستدلال الذي يذكره قدماء الفلاسفة، فإننا ندرك بالبداهة أنّ مفهوم الوجود ليس إلّا التحقق الطارد للعدم، وهذا التحقق لا يتقوم بكونه زماناً. نعم؛ قد يكون بعض المتحقق زمانياً، لكن هذا لا يعني تقوم مفهوم التحقق بالزمان بحيث لا نتعقل أن يكون هنالك تحقق لشيء، ويكون ذلك الشيء خارجاً عن الزمان.

واللطيف في الأمر أننا لسنا بحاجة إلى البرهنة على أن الوجود لا يتقوم بالزمان في مقام نقد كتاب التصميم العظيم، لأن المؤلفين يعترفان بأن الزمان له بداية بعد مراحل الكون السابقة على الانفجار، فهنالك وجود وليس ثم زمان.

وإذا كان مفهوم التحقق أعم من التحقق في الموجودات الزمانية سوف يكون ما ذكره كتاب التصميم العظيم خاطئاً، لأن كتاب التصميم العظيم يزعم أنه حيث لا يوجد زمان ومكان قبل الانفجار، فلا يوجد شيء، وهذا ـ مع مناقضة الأعراف بوجود (الطاقة التي تسيطر عليها الذبذبات، والذبذبات والتحدبات الإيجابية والتحدبات سلبية، والفقاعات) ـ مخدوش بأنه قد لا يكون هنالك زمان ولا مكان، ومع ذلك يكون هناك شيء، لأن مفهوم الشيء الذي هو مساوق لمفهوم الوجود ولمفهوم التحقق لا يتقوم بالزمان، فنفي الوجود الزماني الذي هو نفي للخاص لا يلازم منه نفي العام الذي هو مطلق التحقق، وهذا ما اعترف به المؤلفان فيما بعد عندما قالا نحن لا نقصد من (لا

شيء) العدم المطلق، وإنما نقصد عدم وجود الجسيمات وعدم وجود الإشعاعات، ولكن لا يكون على هذا معنى لقولهما: « **عندما نسأل ماذا حدث قبل بداية الكون سيصبح السؤال بلا معنى، لأنه لا يوجد شيء جنوب القطب الجنوبي. في هذه الصورة فإنّ الزمكان ليس له حدود، ستبقى قوانين الطبيعة هي نفسها عند القطب الجنوبي كما في أماكن أخرى وبطريقة مماثلة، عندما يجمع المرء النظرية العامة للنسبية مع نظرية الكم، سيصير السؤال عمّا حدث قبل بداية الكون بلا معنى.**» وسوف نوضح هذا ـ إن شاء الله ـ.

وأما مفهوم العدم: فهو المقابل لمفهوم التحقق، فمفهوم التحقق هو الشيئية والثبوت والإيجاب، ومفهوم العدم هو اللاشيئية واللاتحقق، لهذا ذكر الفلاسفة أنه لا يوجد ـ في الحقيقة وبالدقة ـ شيء اسمه (عدم)، وحتى المفهوم الذي نحمله عن العدم هو شيء موجود في عالم الذهن، يخترعه الذهن ويجعله مرآة حاكية تحكي عن العدم الذي يفرض له تحقق في وعاء الاعتبار، والذهن البشري عنده قدرة خاصة وهي قدرة إيجاد المفاهيم وجعلها حاكية عن الخارج، ونحن ـ في الحقيقة ـ إذا لم ندرك الوجود نعتبر عدم إدراك الوجود إدراكًا للعدم، فنقول أدركنا عدم الشيء، وهذا أمر نحن نقوم به بعفوية حتى في حياتينا اليومية، فمثلاً إذا ذهب أحدنا إلى حديقة لكي يلتقي بصديقه، فإذا لم ير صديقه، يقول: وجدته غير موجود أو رأيته لم يحضر، فهو في الحقيقة لم يجده غير الموجود، ولم ير بعينه (سلب الحضور)، وإنما لم يجد الوجود، ولم ير

الوجود ولكن بعقله اعتبر عدم إدراك الوجود إدراكاً للعدم، فاعتبر اللاشيئية شيئياً، وأضفى على اللاوجود شيئًا من الوجود، وأعطاه حكم نقيضه وهو التحقق، وعلى هذا يكون ما ذكره الكتاب من أنّ الكون قبل الجسيم لا شيء، في الحقيقة ليس كلامًا دقيقًا، وإنما كلام فيه مسامحة. **وبعبارة ثانية**: إذا كان كتاب التصميم العظيم يريد أن يقول: إن الأشياء قبل الجسيم ما كانت متحققة، ويوجد لا شيء بالمعنى الحقيقي والدقي، فهذا يتنافى مع ما ذكره بعد ذلك من وجود طاقة وذبذبات ورغوة كونية...إلخ وإن كان يريد بيان وجود موجودات توصف بالعدم نسبياً، فدعواه أننا لا نحتاج إلى علة قبل الانفجار لأنه لا يوجد شيء حتى نحتاج إلى علة توجده غير صحيح.

وفي تقديري إن مؤلفي الكتاب وقعا في تهافت من جهة أخرى، فإنهما قالا: لا نحتاج إلى علة إذا لم يكن للكون وجود قبل الانفجار، وهذا الكلام ليس صحيحاً؛ فحتى لو لم يكن هنالك أشياء، فإننا بحاجة إلى علة لكي توجد لنا الأشياء من العدم لأنه يستحيل أن يوجد الشيء بنفسه من لا شيء، فالاعتراف بأنه لا يوجد شيء في الحقيقة يؤكد الحاجة إلى علة تخرج الشيء من حالة اللاشيئية إلى حالة الوجود إذ كيف يكون الشيء معدوماً فيعطي الوجود لنفسه الفاقدة له؟! فإن فاقد الشيء لا يكون معطياً له.

إن قول المؤلفين: بوجود أشياء ليست زمانية ولا مكانية، وبالتالي لابد أن ندرس تحول ذلك الأشياء على ضوء الفيزياء، ليس حديثاً عن إيجاد الشيء

وعن وجوده، وإنما هو حديث عن كيفية تحول الشيء وعن القوانين التي أوجبت أن يتحول ذلك الشيء، والحديث بهذا النحو يمكن أن يطرح ضمن سياق البحث الفيزيائي، ولكن هذا لا يعني أن القانون يكون منتجًا لوجود الشيء من العدم، فالقول بأنّ هنالك شيئاً يتحول وفق قوانين خاصة لا يزيد عن القول بأنه هنالك شيئاً متغيراً، والمتغير لا يمكن أن يكون قديمًا، والمفروض أن المتغير تطور وصار متقناً، ويبعد تحقق الاتفاق بحساب الاحتمالات، فلا بد من وجود فاعل قادر عالم مختار حققه واختار أن يحرك هذا الكون من حالته الأولى قبل الانفجار إلى حالته التي هو عليها الآن، وإذا قلنا هنالك شيء متغير وفق قوانين متحققة قبل الانفجار يكون هنالك مجال للبحث الفيزيائي قبل الانفجار، ولكن هذا لا يعني أن البحث الفيزيائي سوف يكون هو البحث الوحيد الذي يتحرك في الميدان بل سوف يكون هنالك بحث فلسفي، لأنّ الموجودات المتغيرة التي تدرس الفيزياء تغيرها لما كانت متغيرة، فهي حادثة، فلما كانت حادثة فهي ممكنة، وكل ممكن يحتاج إلى علة واجبة بمقتضى البحث الفلسفي، فالبحث الفلسفي سوف يكون فاعلاً حينئذ قبل وجود الانفجار في تلك الحالة، سمها بأي اسم فهي مادية متغيرة بالمعنى الفلسفي الدقيق، فليكن اسمها مادة أو طاقة أو تحدبات، فهذه التسميات لا تغير من واقع الأمر شيئاً.

إذن، لا يمكن الاستغناء عن البحث الفلسفي قبل الانفجار، والبحث الفلسفي يقرر وجود علة للكون.

السطحية الفلسفية أوقعتهما في شركهما:

الخطأ الثالث: ذكر كتاب التصميم العظيم أنه حيث لا يوجد شيء قبل الجسيم المنفجر فلسنا بحاجة إلى فرض علة تكون سابقة على وجود الكون وموجدة للكون، ولو قيل بوجود علة لنُقل الكلام إلى تلك العلة، لأن السؤال الذي كنا نطرحه بلحاظ الكون، سوف نطرحه بلحاظ هذه العلة، لأن هذه العلة كانت موجودة، وإذا كانت موجودة من حقنا أن نسأل من الذي أوجدها؟

فكأن الكاتبين يريدان أن يقولان إذا قلنا حالة الكون قبل الانفجار لا شيئية فهنا لن نحتاج إلى طرح سؤال يرتبط بعلة الكون قبل الانفجار، لأنه لا شيء، أما إذا قلنا هنالك شيء فسوف نحتاج إلى طرح السؤال عن العلة، فإذا قيل الكون ليس موجودًا قبل الانفجار ولكن يوجد وجود آخر أوجد الكون في حال الانفجار أو قبيل الانفجار بفترة قصيرة، سوف نطرح السؤال عن علة وجود ذلك الشيء المغاير للكون والموجد للكون، لأنه صار وجوداً، وإذا صار وجوداً ما هي علته؟

ويلاحظ على هذا الكلام:

إن كتاب التصميم العظيم هو في نفسه قال هنالك أشياء قبل الانفجار، وأن الكاتبين إذا قالا: لا شيء لا يقصدان العدم المطلق، لأنه وفق النسبية العامة لا يوجد فضاء فارغ من كل شيء.نعم؛ لا شيء من الجسيمات

والإشعاعات، فنفس كتاب التصميم العظيم قال بوجود شيء قبل الانفجار، فما عاب عليه نظرية الإلهي يجري على نظريته ! فإن الكاتبين يقولان للإلهي: إذا كنت تقول بوجود موجود قبل الانفجار أوجد الكون فسوف ننقل السؤال عن العلة إلى ذلك الموجود السابق قبل الانفجار، والإلهي ـ أيضاً ـ سوف يقول لهما: أنتما تقولان بوجود أشياء قبل الانفجار، وسوف ننقل السؤال عن علة الكون إلى تلك الأشياء قبل الانفجار، فما فر منه كتاب التصميم العظيم وقع فيه.

وجواب الإلهي عن علة الكون أفضل من جواب كتاب التصميم العظيم لأن الإلهي يقول: أنا أعتقد أن العالم كان مسبوقًا بالعدم المطلق ويوجد قبل العالم موجود آخر أعلى رتبة من العالم المادي، وجوده ليس في رتبة العالم المادي، وذلك الوجود وجود غني لا يحتاج إلى علة، ولأنني أقول هو وجود أزلي ثابت واجب غني ليس متغيرًا ليس ممكنًا فهو لا يحتاج إلى علة فسوف يكون السؤال عن سببه من الخطأ، بينما جواب كتاب التصميم العظيم هو: إن هنالك شيئاً قبل الانفجار، وهو متغير متطور يتطور من حال إلى حال إلى أن يتحقق أول جسيم ثم يتغير هذا الجسيم فينفجر ويتحقق هذا الكون، فما يثبته كتاب التصميم العظيم وجود متغير، والتغير أمارة الإمكان، والإمكان علة الاحتياج إلى العلة، فجواب كتاب التصميم العظيم مبتلى بسؤال ما العلة؟ وأما جواب الإلهي فليس مبتلى به.

قيمة المنهج العقلي:

الخطأ الرابع: هو إ نّ كتاب التصميم العظيم رفض في كلامه هذا المنهج العقلي الذي تعتمد عليه الفلسفة في تحقيق مسائلها وحصر المنهج في التجربة فقط، وهذا الكلام ليس كلامًا تاماً لعدة أمور:

الأمر الأول: هو الأسلوب العقلي ينطلق من قضايا بديهية لابد أن يسلم بها الإنسان وإلّا تنهار جميع معارفه، ومن ضمن القضايا استحالة اجتماع النقيضين، واستحالة ارتفاع النقيضين، فالسلب والإيجاب لا يجتمعان في زمان واحد في مكان واحد في جهة واحدة، كما أنهما لا يرتفعان كذلك، فلابد أن تكون الماهية إما موجودة وإما معدومة، ولا تكون موجودة ولا معدومة في آن واحدة، ويستحيل أن تكون لا موجودة ولا معدومة في آن واحد في مكان واحد من جهة واحدة.

ولو قلنا بجواز اجتماع النقيضين فكيف ستكون الحالة التي عليها معارفنا، لو كنا نقول إن نتيجة أي دليل في آن واحد تكون مثبتة ومنفية، هل يمكن أن نستقر بعد هذا القول على معرفة من المعارف؟!

بالطبع لا. فنحن نعتمد في التجربة على الاستقراء وتراكم الاحتمالات، فلا نصل إلى أنّ الحرارة هي علة لتمدد الحديد إلّا من خلال منهج الاستقراء، والأمر كذلك في الرسالة التي تصلنا مكتوب عليها اسم أخينا، فنحن نعلم أنها فعلاً من أخينا كما نعلم أنّ الأرض كوكب انفصل عن الشمس بحساب

الاحتمال، وتراكم القيم الاحتمالية في مركز أنّ الحرارة هي العلة، أو مركز أنّ المرسل هو أخونا، أو أن الأرض انفصلت عن الشمس، وتصور لو أنه يمكن أن تكون الحرارة علة لتمدد الحديد وفي نفس الوقت ليست علة،و إنما العلة البرودة، ويمكن أن تكون الرسالة من أخينا وفي نفس الوقت ليست من أخينا، ويمكن أن يكون كوكب الأرض منفصلاً عن الشمس وفي نفس الوقت ليست منفصلة عن الشمس وإنما عن نجم آخر، فهل يمكن أن تتراكم الاحتمالات في مركز علية الحرارة، هل يمكن أن تعتضد الحسابات وتؤدي إلى ارتفاع القيمة الاحتمالية لكون الرسالة من أخينا وكون الأرض منفصلة عن الشمس ولم تأت من نجم آخر؟

بالطبع لا. لماذا؟

لأنه لكي تتعاضد الاحتمالات لصالح أي فرض من الفروض التي نجعلها في ذهننا قبل أن نقوم بعملية التجربة، لا بد أن يكون الثبوت مطارداً للنفي، وإلّا فإن النتيجة قد تكون هي الفرض الأول ومع ذلك ليست الفرض الأول، ويمكن أن تكون الفرض الثاني وأيضاً ليست الفرض الثاني، فإذا كنا نرفض القول باستحالة اجتماع النقيضين فهذا يعني انهيار جميع المعارف البشرية ولا يمكن أن تقوم لنا قائمة في أي عملية استدلال وبرهنة سواءً كانت تلك العملية تنطلق وفق المنهج الأرسطي (البرهان العقلي) الذي يقرره المنطق الصوري، أو كانت تعتمد وفق المنهج التجريبي وحساب

الاحتمال الرياضي[١].

إذن، هنالك بديهيات عقلية سابقة على التجربة ينبغي أن يسلم بها الإنسان ويعتمد على حقانيتها، ثم بإمكانه حينئذ أن يستدل وأن يقيم برهانًا سواءً كان برهاناً عقلياً أو دليلاً تجريبياً، والفلسفة التي يرفض كتاب التصميم العظيم قيمة منهجها تعتمد على هذه البديهيات العقلية، فالفلسفة تقرر أن هنالك قضايا بديهيات عقلية، ومن هذه البديهيات نستنتج قضايا أخرى يقينية لأنها تعود إلى البديهيات بسبب وجود روابط تربط بين القضايا التي هي الأمهات (البديهيات) والقضايا التي هي البنات (القضايا المستنتجة من هذه الأمهات)، وعلماء الفلسفة يبرهنون على وجود ارتباط بين التغير والحدوث، فما كان متغيراً فهو حادث، لهذا ينتهون إلى أن كل متغير حادث، فإذا رأينا العالم متغيراً لابد أن يقال إن العالم حادث، لماذا؟ لأنه لو نفينا أن العالم حادث وقلنا هو متغير يلزم اجتماع النقيضين، فمن جهة نحن قلنا متغير والتغير يستلزم الحدوث، فكونه متغيراً يثبت له الحدوث، فالحدوث مثبت، فإذا قلنا من جهة أخرى ليس حادثاً، فسوف ننفي التغير بنفي ملزومه، فيكون الحدوث مثبتاً ومنفياً والتغير مثبتاً ومنفياً في آن واحد، فلوجود ارتباط بين التغير والحدوث لابد أن نثبت الحدوث لكل متغير وإلّا نصطدم مع قضية

(١) وقد فصل الأعلام الكلام في ذلك، ويمكن متابعة البحث في كتاب أصول الفلسفة للعلامة الطباطبائيﷺ مع تعليقة الشهيد المطهريﷺ وفلسفتنا للشهيد الصدرﷺ وتحدثنا بإيجاز عن ذلك في كتاب مواجهة الالحاد في منطلقاته المعرفية ص ١٣٤.

بديهية تشكل رأس المال الذي يستنتج منه سائر القضايا في تجارة المعرفة، وهي قضية (استحالة اجتماع النقيضين)، فالملازمة الواقعية الحقيقية بين التغير وبين الحدوث جعلت القول بعدم الحدوث مصطدماً مع قاعدة استحالة اجتماع النقيضين.

إذن، الفلسفة تعتمد على بديهيات وعلى روابط واقعية حقيقية بين البديهيات وبين القضايا المستنتجة، وأي عاقل يرفض البديهيات ويرفض القضايا التي تستنج من البديهيات لوجود روابط واقعية حقيقية بينها وبين البديهيات؟!

الأمر الثاني: اختار كتاب التصميم العظيم المنهج التجريبي الذي تبناه فرانسيس بيكون(***Francis Bacon***)، وشيد أركانه دايفيد هيوم (***David Hume***)، ثم تلقته المدرسة الوضعية التي أسسها أوغست كونت (***Auguste Comte***)بالقبول وبنت على أساسه معارفها في نظرية المعرفة، فالمدرسة الوضعية بعد أن تبنت ما يسمى بالمذهب الواقعي أو المذهب الحسي المذهب التجريبي رتبت نتيجتين خطيرتين:

النتيجة الأولى: هي أن مصدر كل معرفة الحس، فأي معرفة لا تنتهي إلى الحس لا قيمة لها.

النتيجة الثانية: هي أن الفلسفة ليست فقط لا دليل على صحتها لأنها لا تنتهي إلى الحس، بل هي في نفسها لا معنى لها، فما يُذكر في علم الفلسفة من مسائل ليست قضايا، وإنما هي على هيئة وشكل القضايا، لأنها فاقدة للمعنى،

إنما هي مجرد ألفاظ تذكر على نحو القضايا، والسبب الذي جعل المدرسة الوضعية تنظر إلى مسائل الفلسفة بهذه النظرة السوداوية هو أن المدرسة الوضعية أعطت ميزاناً للقضية، وهو أن التركيب اللفظي ـ مثلاً ـ ليكون قضية قابلة للتحقق لابد أن يكون الواقع الموضوعي الحسي يختلف باختلافها أما إذا كان الواقع الحسي لا يختلف باختلافها، سواءً كانت مثبتة أو منفية، فهي ليست قضية.

حتى يتضح هذا المعنى اذكر مثالاً: إذا قلنا: التفاحة حمراء، فهنا الواقع الموضوع الحسي يختلف باختلاف القضية، فإذا كانت هذه القضية صادقة فما ندركه في الخارج هو اللون الأحمر، وأما إذا كانت القضية كاذبة فما ندركه في الواقع لون آخر، ولن ندرك اللون الأحمر، فهذه القضية لأن الواقع الموضوعي يختلف باختلافها فهي لها معنى، ويمكن أن توصف بالصدق أو الكذب، وأما إذا قلنا: يوجد جوهر يعتمد عليه لون التفاحة في الخارج، فهذا القول ليست قضية، لأننا لا يمكن أن تدرك بالحس وجود الجوهر ليكون المنعكس في الادراك مختلفاً باختلاف الواقع الموضوعي، فسواء قلنا في الخارج يوجد جوهر أو لا، فإننا لن ندرك إلّا اللون أو الحجم أو الطعم أو الرائحة، ولن ندرك وراء هذه الإعراض ما يسمى بالجوهر، فلا يصح أن نطلق على (للتفاحة جوهر) لفظ القضية، وعلماء المنطق الوضعي يقولون: إن مسائل الفلسفة بأجمعها من هذا القبيل، ومن مسائل الفلسفة (هنالك علة مجردة

للعالم المحسوس)، فهذه المسألة لا يختلف الواقع الحسي باختلافها، سواء قلنا هنالك علة أو لا، فنحن بالحس لا ندرك إلّا الموجودات الحسية ولن ندرك تلك العلة. ومن المسائل ـ أيضاً ـ (إن الوجود ينقسم إلى علة ومعلول، والوجود ينقسم إلى واجب وممكن)، ونحن لو نظرنا وتلمسنا ما حاولنا في الواقع الموضوعي لن تقع حواسنا على شيء يتحرك في الخارج اسمه علة، أو شيء اسمه وجوب، إذاً هذا السنخ من التركيبات ليس من القضايا ذات المعنى، وإنما هو من حيث التركيب اللفظي يشبه القضية.

في مقام التعليق على هاتين النتيجتين التي ذكرتها المدرسة الوضعية استناداً إلى المنهج الحسي اذكر تعليقين:

التعليق الأول: إن ما ذكروه من أن طريق المعرفة ينحصر في الحس والتجربة ليس صحيحاً بالوجدان، فإننا بالوجدان ندرك بطلان انحصار المعرفة في الطريق الحسي، فالعلم ينقسم إلى تصور وتصديق، وهذا الانقسام لا ندركه بالحواس، فهنالك تصورات ساذجة لا يوجد فيها حكم واعتقاد وتصديق، كتصور مفهوم الإنسان المفرد، أو تصور نسبة ناقصة مثل (علم زيد)، أو نتصور جمل تامة من حيث تركيبها مثل (الله موجود) و(زيد عالم) من دون أن نصدق بها، ومن يشك في وجود الله يتصور أن الله موجود، ولكن لا يوجد عنده إذعان وتصديق، وكذلك إذا أخبرني مخبر بأن زيد عالم ولم يكن عندي يقين يحصل عندي شك في صحة (زيد عالم)، فهنا يوجد عندي مركب

تام، وجملة يصح السكوت عليها، ولكن هذه الجملة فقط موجودة في عالم التصور وليست في عالم التصديق. وإذا وقفنا عند التصورات نجد جملة منها لا تدرك بالحس، مثلاً عندنا مفهوم العلة ومفهوم شيء يؤثر ومفهوم المعلول وشيء يتأثر، ولا يوجد في الخارج كما يعترف علماء المنطق الوضعي شيء اسمه علة أو معلول، ففي الخارج ندرك النار، ولا ندرك علية النار بالحس، ونرى النار في الخارج ونحس بالحرارة أو نرى الاحتراق الذي يحصل بسبب النار، ولا نرى شيئاً اسمه معلول، فالحس لا يقع على ما يسمى معلول، وإنما يقع على ما يتصف بكونه معلولاً، فهنالك مجموعة من التصورات لم تأت عن طريق الحس، فمن أين جاءت هذه المفاهيم وحصل في ذهننا إذا كنا لا نصل إلى العلم إلّا بواسطة الحواس؟!

لقد ذكر الفلاسفة أن الذهن يقوم بوظيفتين مختلفتين:

الوظيفة الأولى: التقاط ما في الخارج بواسطة الحواس، وهنا الذهن يتعرف على ما يسمى بالمفهوم الأولي الماهوي، فالذهن يجد الإنسان في الخارج فيلتقطه، ويجد الشجرة فيلتقطها، وهكذا.

الوظيفة الثانية: هي عملية الانتزاع، فإن الذهن بواسطة ما يتوصل إليه من مفاهيم في الوظيفة الأولى يقوم بدور الانتزاع، فمن المفاهيم الأولوية ينتزع مفاهيم ويوجد تصورات تحكي المفاهيم الأولوية إما بلحاظ وجودها في الخارج أو بلحاظ وجودها في الذهن، ويعبر عن المفاهيم التي يتوصل إليها

الذهن بعملية الانتزاع بالمفاهيم الثانية، وتقسم إلى مفاهيم ثانية فلسفية ومفاهيم ثانية منطقية، وبحث أقسام المعقولات الذهنية (ماهوية، ومنطقية، وفلسفية) من ألطف المباحث الفلسفية وله تأثير واسع على عمليات البرهنة، وقد تعرضنا له في كتاب مواجهة الإلحاد[1].

فالتصورات التي ندركها قسمان: فقسم منها ندركه من الخارج بواسطة الحس، وقسم منها لا ندركه من الخارج، وإنما تلتقط من المفاهيم الحسية، وليس وظيفة الذهن بالنسبة إليها كوظيفة الكاميرا التي تلتقط ما هو خارج عنها فقط، وإنما الذهن ينتزعها من المفاهيم الحسية أو غيرها، ولهذا لا يوجد لها ما بإزاء في عالم الخارج، وإنما يوجد منشأ انتزاع في الوجود الخارجي أو الوجود الذهني، وهذا أمر وجداني لا يقبل الشك.

وأما العلم التصديقي الموجود في القضايا التي نصدق بها، كقضية (الأرض أصغر من الشمس)، و(هناك مجرات خارج عن مجرتنا)، و(الكون أعظم بكثير من المجرة التي نعيش فيها) فإننا ندرك فيه بوضوح بطلان نظرية المنطق الوضعي التي تقول لا طريق إلى المعرفة إلّا الحس، وذلك لوجود جملة من التصديقات التي هي سابقة على الحس والتجربة، ولا يمكن أن تستقيم المعارف التجريبية إلّا إذا آمنا بها قبل التجربة، واضرب لكم بعض الأمثلة:

(١) مواجهة الإلحاد في منطلقاته المعرفية ص ٢٤٣.

المثال الأول: استحالة اجتماع النقيضين.

فنحن نصدق بقاعدة استحالة اجتماع النقيضين، ولولا تصديقنا بهذه القاعدة لما تمت معرفة تستند إلى البرهان العقلي، ولما تمت معرفة تستند إلى الأسلوب الحسي أو الاستقرائي وتقدم بيان ذلك ـ والسؤال المهم كيف تعرفنا على مبدأ استحالة اجتماع النقيضين؟ هل تعرفنا على ذلك من خلال الحس؟ هل يوجد في الخارج شيء اسمه استحالة اجتماع النقيضين؟

الاستحالة تعني عدم إمكانية الوجود، فكيف يمكن أن يكون لها وجود في الخارج لكي تكون فيها إمكانية أن تدرك بالحس، وهذا يعني أننا نصدق باستحالة اجتماع النقيضين وهذا التصديق لم يأت من خلال التجربة، وهذا دليل على أن معلوماتنا ليست منحصرة في الأسلوب التجريبي، بل يوجد عندنا طريق آخر سابق على التجربة، وبه استطعنا أن نتعرف على استحالة اجتماع النقيضين، ومن خلال استحالة اجتماع النقيضين نحن نبني معارفنا وتصديقاتنا المتعددة.

واستناداً إلى قاعدة استحالة اجتماع النقيضين لا نقبل ما ذكره ريتشارد فيليبس فاينمان ***(Richard Phillips Feynman)*** من أنه يمكن أن يوجد الجسيم في أكثر من مكان، وهو ما يسمى بنظرية التراكب الكمومي[1]،

(١) لا يمكن أن نقبل إمكانية وجود جسم في آن واحد في مكانين مختلفين، لأن هذا من الجمع بين النقيضين، فإنه لو قلنا: بأن زيد دخل جميع أبواب البناية العشرة في آن واحد، فهذا يعني أنه كان

عند كل باب في نفس اللحظة، فيكون في نفس الآن عند الباب الأول وليس عنده، فهو موجود ومعدوم في آن واحد، وهذا ما لا يمكن أن نقبله لأن يصطدم مع قاعدة استحالة اجتماع النقيضين. إذن نحن بحاجة إلى تفسير آخر لظاهرة التراكب الكمومي التي انطلق منها جملة من علماء الطبيعة، لإثبات نظرية الأكوان المتعددة، والعقل يحتمل تفسيرات متعددة محتملة، والعلم اليوم محدود وعلماء الفيزياء يعترفون بأن هنالك مساحات من العلم تندرج ضمن المغيبات مع أنهم يؤمنون بها، ومن الأمور العجيبة أن بعض اللادينيين يعيب على المتدينين وجود مساحات غيبية لا تدرك بالحس، كالإيمان بوجود الملائكة والجن والله تبارك وتعالى، وقد غاب عن هؤلاء أن أكبر العقول العلمية في العالم تؤمن بما يسمى بالمغيبات أو الأمور لا ندركها بالحس، فاستيفن هوكنج (***Stephen William Hawking***) وليوناردو مولدينوو (***Leonard Mlodinow***) صاحبا كتاب التصميم العظيم يُقرّان بأنه قبل انفجار لا يوجد الجسيم الذي نشأ منه الكون، فهناك لا شيء، لأنه لا يوجد زمان ولا يوجد مكان، ثم يذكران وجود أشياء لا نرصدها ولا ندركها بالحس كالطاقة الكونية المحكومة بتذبذبات تنتج تحدبات إيجابية وسلبية، فهما يتحدثان عن أمر لا يدركانه بالحس، وإنما هو أمر غيبي بالنسبة إليهما، وكيف أدركاه؟

الجواب: بغير الحسي، فإنهما توصلا إليه من خلال ما عندهما من معطيات حسية هي آثار لهيئة الكون ما قبل الانفجار، فهما انتقلا من الأثر إلى المؤثر، فأثبتا تلك الحالة بنفس الطريقة التي يثبت الإلهي وجود الله تعالى بها، فإن الإلهي ينتقل من آثار الباري تعالى التي تدل على وجوده إلى الإيمان به، فإن وجود الكون الحادث، والإحكام والانسجام الموجودين في الكون الحادث دلائل جلية على وجود محدث غني واجب أوجد هذا الكون، فمنهج الإلهي عين منهج العالم الطبيعي في بعض الأبحاث من دون فرق، وهذا نظير أن نعرف كروية الأرض بظهور شراع السفينة في الأفق أولاً، فكروية الأرض هنا أمر غيبي ننتقل إليه بالعقل، والأمر كذلك في إخبار الدين، فإن صدقه يرجع إلى براهين عقلية، وينبغي ملاحظة أنها هل تامة أم لا؟، وليس الانكار، لأن طريقها غير طريق الحس.

و كتاب التصميم العظيم عندما يدعي أنه من مجموعة من المعطيات الحسية يمكن أن يثبت حزمة من النظريات، وتلك النظريات توصل إلى معرفة هيئة الكون قبل الانفجار وإن لم ندرك تلك الهيئة حساً، لأن الرصد كما ذكر بعض علماء الفيزياء يبدأ بعد ١٠ أس سالب ٣٤ من الثانية الأولى التي وقع فيها الانفجار، وقبل هذا الجزء نحن لا نتمكن أن نرصد شيئاً بحسب معطياتنا الفيزيائية، فهو يمارس الاستدلال الذي يمارسه الإلهي، فهذا الانتقال المعرفي عين الانتقال في برهان النظم والانسجام، وهنالك أمثلة كثيرة كدعوى وجود طاقة سوداء لسرعة تمدد الكون أو

وكذلك ما يسمى بالتشابك الكمومي وهو إمكانية انتقال الجسيم من مكان إلى آخر أو تأثير في جسيم من مكان إلى آخر من دون أن يمر في وسط بين هذين المكانين، لأنه يلزم من ذلك التناقض، والعقل لا يمكن أن يلغي عقليته

مادة سوداء، لكون الجاذبية الواقعة بين المجرات عصية عن التفسير بمقدار كتلة المجرات، وكمعرفة تمدد أو انكماش الكون من خلال النظرية النسبية العامة لأينشتين التي وضعها في عام ١٩١٥ م واستنتاج وجود بداية له، أو معرفة ذلك من خلال ظاهرة الإزاحة الحمراء التي رصدها إدوين هابل عام ١٩٢٩ م.

إذن لا يصح أن ننكر وجود مساحة من الغيب ومساحة من التعبد إذا وجد دليل على ذلك، فإن على الإنسان أن يتواضع ويعترف كما اعترف كبراء علم الفيزياء بأنّ هنالك نقاطاً مظلمة بالنسبة إلى الحواس وطريقنا إليها يعتمد على العقل.

لقد صرح استيفن هوكنج (***Stephen William Hawking***) في كتابيه (تاريخ موجز للزمن) و(تاريخ أكثر إيجازاً للزمن) عن قصور العقل العلمي عن إدراك ما قبل الانفجار، بل اعتبر النظرية المقترحة مجرد فرضية محتملة، فقد قال: «**إننا نجد أنفسنا في عالم محيّر. ونحن نريد أن نجعل ما نراه من حولنا شيئاً معقولاً ونسأل: ما طبيعة الكون؟ ما مكاننا فيه ومن أين أتينا، نحن والكون؟ لماذا يكون كما هو عليه؟ حتى نحاول الإجابة عن هذه الأسئلة فإننا نتخذ «صورة ما للعالم». وكما أن برجا لا متناهيًا من السلاحف التي تسند الأرض المسطحة هو إحدى صور العالم هذه، فإن نظرية الأوتار الفائقة هي مثل ذلك تمامًا. فكلاهما نظرية عن الكون، وإن كانت الأخيرة رياضية ودقيقة بدرجة أكبر كثيرًا من الأولى. وكلتا النظريتين ينقصها دليل من المشاهدة: فلم ير أحد قط سلحفاة ضخمة والأرض على ظهرها، إلا أن أحدًا كذلك لم ير أيضًا وترا فائقا. على أن نظرية السلحفاة تفشل في أن تكون نظرية علمية جيدة لأنها تتنبأ بأن الناس ينبغي لهم أن يقعوا من على حرف العالم. وهذا أمر لم يجد أحد أنه يتفق مع الخبرة، إلا إذا ثبت في النهاية أن هذا تفسير الغموض اختفاء الأفراد في مثلث برمودا!**» تاريخ موجز للزمن ص ٢٩٣. فالعباقرة في هذا الزمان يصرحون بأن لعقلنا الحسي حداً، ولا نستطيع أن نتجاوز هذا الحد، وهم يؤمنون بأمور لا تدرك تجريبياً بنفسها وإنما تدرك آثار ينتقل العقل من إدراكها بقواعد عقلية محضة إليه، فإذا آمنا بالغيب استنادًا إلى أدلة تثبت الغيب فليس ذلك نقصاً في العقل والمعرفة وليس ضرباً من ضروب التخلف، لأن أكثر الناس تطوراً من حيث العلم يؤمنون بمجموعة من المغيبات، ويفسرونها بوجود دلائل حسية عليها، مع إضافة قواعد عقلية.

ويجيز استحالة اجتماع النقيضين، مضافاً إلى لزوم انهيار جميع المعارف وفقدها للقيمة، فلابد أن يكون هناك تفسير آخر لا يصطدم مع قاعدة الاستحالة غير تفسير ما نشاهده في تجربة الشق والشق المزدوج بما يلزم منه اجتماع النقيضين، كأن يقال هناك قوة فاعلة مجردة خارجة عن الزمان وهي تجعل الجسيم في تجربة الشقين يتصرف تصرف الموجة، أو يقال كل جسيم فيه مجموعة من التفاعلات الخاصة التي ترتبط بمجموع جسيمات الكون، وتلك التفاعلات لم نصل إلى رصدها بسبب محدودية علمنا وعدم التوصل إلى كيفية التعرف عليها والوقوف على أدائها، وتلك التفاعلات هي السبب وراء أن يسلك الجسيم سلوك الموجة، وكتاب التصميم العظيم ادعى أن الوقت يقف في لحظة الانفجار وما قبله، ولكنه في نفس الوقت فرض وجود أشياء مادية تتغير قبل الانفجار وبتغيرها يحدث الانفجار، وهذا يعني أن هنالك زمان بحسب الدقة العقلية والدقة الفلسفية، فما دام هناك أشياء تتغير قبل الانفجار فهذا يعني أنّ هنالك زماناً. نعم؛ العقل الفزيائي متوقف لا يرصد ذلك الزمان، لأنه بعد لم يتطور إلى الحد القابل للرصد، لهذا غاية ما يستطيع العقل الفيزيائي أن يقول هو: إني لا أتمكن من رصد التغيرات الدقيقة التي تحصل في وقت قصير جداً كجزء يشكل واحد على واحد متبوع بمائة صفر ـ وهو جوجل (***Google***)، ولا يمكن للعقل الفيزيائي أن ينفي ما لا يدرك فيقول بعدم وجود زمان قبل الانفجار، فمن المحتمل أن الجسيم يتحرك في أقل من هذا

الوقت، فيظهر لنا على أنه انتقل من مكان إلى مكان آخر من دون أن يمر بالنقاط الواقعة بين هذين المكانين في ظاهرة التشابك الكمومي، ومن المحتمل أن هنالك تفاعلات تحصل بين جميع جسيمات الكون وعالم المادة وهي تؤثر على الجسيم فيما إذا قذفناه في تجربة الشقين وتجعله يتحرك في مسار موجة، وإذا كان هذا محتملاً عقلاً فالعقل يعينه ويقبله بعد تجربة الشق والشق المزدوج إذا دار الأمر بينه وبين القول باجتماع النقيضين، لأنه بالنسبة إلى العقل خيار أفضل من خيار القول بجواز اجتماع النقيضين، فالقول بجواز اجتماع النقيضين عند العقل واضح البطلان ولا يرقى لوضوحه وضوح، وهو إهلاك للعقل وحذف لجميع المعارف البشرية، ولهذا لا يبدي العقل السوي أي استعداد للتنازل عن مبدأ استحالة اجتماع النقيضين استنادا إلى ما يسمى بظاهرة التراكب الكمومي أو التشابك الكمومي.

إذن، نحن نصدق باستحالة اجتماع النقيضين مع أن أجزاء هذه القضية ليست حسية، فاجتماع النقيضين لا تحقق له، لأنه لا يوجد في الخارج اجتماع للوجود والعدم يقع عليه الحس ولهذا لا يدرك بالحواس، ولا يوجد شيء اسمه الاستحالة في الخارج نراه أو نسمعه أو نلمسه كيف؟! والاستحالة عدم إمكانية التحقق، وإذا قلنا: استحالة اجتماع النقيضين حق، فالاستحالة موضوع، وإذا قلنا: اجتماع النقيضين مستحيل، فهي تقع محمولاً، وسواء جُعلت موضوعاً أو محمولاً فهي ليست أمراً خارجياً يدرك بالحس، فقضية

استحالة اجتماع النقيضين من القضايا التي نصدق بحقانيتها ونعتمد عليها في جميع العلوم والمعارف وهي ليست تجريبية، فلو قلنا: بأن التجربة الطريق الوحيد للمعارف الحقة يلزم انهيار جميع المعارف البشرية.

ومثل استحالة اجتماع النقيضين مجموعة من الاستحالات التي نصدق بها كاستحالة أن يوجد مثلث له أربع زوايا، فأي عالم يحترم نفسه من المدرسة الوضعية أو من غير المدرسة الوضعية يدعي إمكانية أن يوجد مثلث كذلك؟!

ولو رجعنا إلى كتاب التصميم العظيم نفسه لوجدناه يقرر استحالة الحدوث بلا سبب، ولهذا أتعب نفسه لتخريج حدوث العالم بالإتقان المشاهد بنظرية بديلة جُعلت فيها السببية للقوانين، ولو كان الكتاب يرفض قيمة العقل المحض لأراح نفسه بالقول بأن استحالة وجود الكون من نفسه ووجود الإتقان من ذاته وهم فلسفي، ومن المحتمل أن الكون أوجد نفسه.

المثال الثاني: مبدأ العلية.

فنحن نؤمن بقانون العلية وأن هنالك أشياء تتوقف على أشياء، ولا يمكن أن توجد إلّا إذا وجدت عللها التي تتوقف عليها، ونؤمن أنه لولا الإيمان بمبدأ العلية لما استطعنا أن نفكر، وأن ننتقل من معلومات إلى معلومات أخرى ومن مقدمات إلى نتائج، وذلك لأنه في أي عملية استدلال لا يمكن أن نتحرك ذهنيّاً من المقدمات إلى النتيجة ـ سواءً كانت تلك المقدمات عقلية محضة أو كانت المقدمات حسية تجريبية ـ إلّا إذا كان هنالك

علية بين المقدمات والنتيجة، فلأن المقدمات تنتج النتيجة وتؤثر في تحصيل الإيمان والقناعة والإذعان بالنتيجة نرتبها في الاستدلال، ولو لم تكن هناك أي علاقة بين مقدمات استدلال وبين النتيجة لما تمكنا أن نفيد من أي دليل ومن أي عملية برهنة.

والذين ينكرون قيمة المنهج العقلي والقضايا العقلية ـ والتي منها مبدأ استحالة اجتماع النقيضين وضرورة وجود علة تؤثر في معلول ـ لكي يتمكنون من الاستدلال على مدعاهم يحتاجون إلى قواعد العقل والمنهج العقلي، فهم يمارسون المنهج الذي يرفضونه ولكن لا يشعرون، لأنهم يطلبون نتائج بمقدمات، ولولا كون النتيجة معلولاً يتوقف على علة هي المقدمات، ويوجد ارتباط بين مقدمات الدليل وبين النتيجة على نحو اللزوم لما صح الاستدلال منهم.

فالذين لا يؤمنون بالمنهج العقلي وبالقضايا العقلية، إذا كتبوا كتابًا يستدلون فيه لإثبات زعمهم ومدعاهم ككتاب التصميم العظيم فهم في الحقيقة يسيرون على المنهج العقلي، وإن كانوا لساناً فقط يصرحون برفضه، لأنهم لما قاموا بعملية الاستدلال، ففي وجدانهم يؤمنون باستحالة اجتماع النقيضين ومبدأ العلية.

ودايفيد هيوم الذي ينكر وجود قانون العلية ويستدل بأننا في الخارج لا ندرك إلّا علاقة التقارن والتعاقب، وعلاقة التقارن والتعاقب أعم من العلية،

لكي يقنعنا بعدم ثبوت قانون العلية، فإن لا بد أن يستبطن في استدلاله هذا الإيمان بمبدأ العلية، لأن استدلاله هذا عبارة أخرى عن ذكر مقدمات يراد منها أن تؤثر وأن تحدث فينا قناعة، فلولا أنه يؤمن بوجود تأثير وتأثر وعدم وجود اقتران فحسب لما قام بعملية الاستدلال لكي يتوصل إلى نتيجة بواسطة مقدمات الاستدلال.

و هذا نظير ما عليه السوفسطائيون الذين عاشوا قبل الميلاد بأربعة قرون تقريباً، فقد ادعوا أنه لا يوجد شيء وأن ما ندركه سراب.

كل ما في الكون وهم وخيال أو عكوس في مرايا أو ظلال

فأنكر هؤلاء وجود أنفسهم، ولكن في الواقع هم لا ينكرون حقيقة، وليس عندهم إلّا لقلقة لسان، ويشهد لهذا أنهم إذا جاعوا يتحركون نحو الطعام لكي يأكلوا، وإذا عطشوا يتحركون نحو الماء لكي يشربوا، وإذا أراد شخص أن يضربهم يتقون الضربة، فإذا لم يكن هنالك وجود لأنفسهم أو للجوع والعطش ولا وجود للأكل والشرب والضرب، فلماذا هم يتصرفون كسائر الناس الأسوياء المؤمنين بالواقع؟!

لقد وقع هؤلاء في شبهات جعلتهم يكابرون العقل وينكرون ما هو ثابت بالداهة، والغريب أن كتاب التصميم العظيم نقل عن دايفيد هيوم ـ الذي أنكر أصل العلية ـ أنه أيضاً شكك في وجود الواقعية، فقد جاء فيه: **وعادةً ما يُسمّى هؤلاء الذين لا يقبلون الواقعية باللاواقعيين *anti ـ realists*، ويفترض**

اللاواقعيّون تمييزًا بين المعرفة الإمبريقية والمعرفة النظرية.ويجادلون تحديدًا بأنّ الملاحظة والتجربة لهما معنّي، لكنّ النظريّات ليست سوى أدوات مُفيدة لكنّها لا تجسّد أيّة حقائق أعمق تكمن في الظاهرة التي يجري ملاحظتها. وقد أراد حتى بعض اللاواقعيين قصر العلم على الأشياء التي يمكن ملاحظتها. ولهذا السبب رفض العديد منهم في القرن التاسع عشر فكرة الذرّات على أساس أننا لن نتمكن من رؤية أي منها أبدًا. بل إنّ جورج بيركلي ***George Berkeley*** (١٦٨٥ـ ١٧٥٣) قد ذهب لأبعد من ذلك عندما قال: «لا يوجد أي شيء سوى العقل وأفكاره». وعندما أرسل أحد الأشخاص ملاحظة إلى صديقه مؤلف القواميس الإنجليزي د. صامويل جونسون***Dr Samuel Johnson*** (١٧٨٤ ـ ١٧٩٠) يُبدي فيها عدم إمكانية دحض ادعاء بيركلي، يقال إنّ جونسون ردّ بأن سار باتجاه صخرة كبيرة ثم ركلها مُعلنا: «أنا أدحضها هكذا». بالطبع فإنّ الألم الذي أحب به الدكتور جونسون في قدمه كان أيضا فكرة داخل عقله، وبالتالي فهو لم يدحض فعليًا فكرة بيركلي. لكنّ فعلته قد أوضحت بالفعل نظرة الفيلسوف ديفيد هيوم ***David Hume*** (١٧١١ ـ ١٧٧٦)، الذي كتب «بالرغم من عدم وجود أسباب عقلانية تدعونا للاعتقاد بواقع موضوعي، إلّا أننا أيضا لا نمتلك خيارًا سوى التصرّف على أنّه حقيقة»[١].

وسبب هذا التشكيك رفض معطيات العقل البديهية وحصر الطريق في

(١) التصميم العظيم ص ٥٩.

الحس الباطني أو فيه وفي الظاهري فقط، ومع هذا لا قيمة للعلم مطلقاً ولهذا يقول هيوم: لا يوجد عندنا دليل يجعلنا نعتقد بأن هنالك واقعاً موضوعياً، ويوجد فيه جوع وعطش وطعام وشراب، ولكن لا بد أن نتصرف على أن الواقع هو ما ندركه وإن كنا لا نجزم بذلك، وسبب هذا التخبط في المنهجية العلمية التي ينبغي أن تسلك في تحقيق مسائل العلم.

التعليق الثاني: ذكر السيد الشهيدﷺ في كتاب فلسفتنا أن من المفارقات العجيبة أن أصحاب المنهج الحسي يقولون بأن مصادر المعرفة تنحصر في الحس، وأن الحس والتجربة هي الميزان الوحيد الذي ينبغي أن تقوم به المعرفة، مع أن قولهم هذا في نفسه يقضي على نفسه، لأن هذا القول في نفسه ليس تجريباً، وإنما هو قول عقلي، والتجربة التي جعلت ميزاناً لا ندرك أنّها ميزان من خلال التجربة، فهل نحن نضع ميزانية التجربة في المختبر تحت المجهر ونراها ثم نؤمن بها ونصدق؟!

فميزانية التجربة للمعرفة قضية عقلية وليست قضية تجريبية، فإذا قلنا بأن الميزان الوحيد لحقانية المعرفة أن تكون المعرفة تجريبية ستكون نفس هذه القاعدة (الميزان الوحيد لحقانية المعرفة التجريبية) ليست حقة أو لا يمكن البرهنة عليها أو فارغة مجرد ألفاظ لا معنى لها وإنما هي شبيهة بالقضية.

و إذا قالوا هي قضية تجريبية، فسوف نقول لهم: هذا يعني أنكم أثبتم حقانيتها بالتجربة، فينبغي أن نسأل ما هو الملاك وما هو الميزان الذي على أساسه

أثبتم حقانية التجربة التي أثبتم بها هذه القاعدة؟ فإن كان العقل المحض ثبت المطلوب وإلّا أثبتنا القاعدة التجريبية بالتجربة، فتكون للتجربة تجربة فننقل الكلام إلى التجربة السابقة، فما هو الدليل على حقانيتها؟ إذا قلتم تجربة سابقة ننقل الكلام إلى التجربة السابقة، وهكذا يلزم التسلسل، وإذا قلتم ميزان حقانية هذه التجربة دليل عقلي وليس دليلاً تجريبياً لكي لا تقعون في التسلسل، فسوف نقول لكم: إنكم أبطلتم قاعدتكم وأثبتم قيمة لمدركات عقلية، وقد وظفتموها في اعتبار التجربة التي أثبتم بها هذه القاعدة، فأنتم انتهيتم إلى حقانية بعض المعارف العقلية السابقة على التجربة وأنهيتم قاعدتكم بمدية في يدكم.

إذن، ما ذكره كتاب التصميم العظيم من أن الفلسفة بأسلوبها قد ماتت، وأن الأسلوب الوحيد الذي ينبغي أن تحقق به أي مسألة ترتبط بالكون بما في ذلك مسألة أصل الكون هو الأسلوب التجريبي الذي تسلكه الفيزياء خطأ وليس صحيحاً، بل الصحيح أن الأسلوب العقلي أسلوب حق ومنهج ينبغي أن يسلك بل هو حجر الزاوية والركن الأساس الذي تعتمد عليه المعارف البشرية سواء كانت تستند إلى برهان عقلي أو كانت تستند إلى دليل تجريبي، ومسألة علة المادة مسالة فلسفية.

دليل النظم ونظرية الأكوان المتعددة:

الملاحظة الثانية: وهي أنّ كتاب التصميم العظيم حاول أن يوظف نظرية الأكوان المتعددة لمنع استبعاد وجود كوننا المنظم والمحكم بحساب الاحتمال على

نحو الاتفاق والصدفة، فقد ذكر كتاب التصميم العظيم ـ على ما تقدم شرحه مفصلاً ـ إنّ وجود العالم على نحو الاتفاق والصدفة بعيد بحساب الاحتمالات فيما إذا كان يوجد عندنا كون واحد وقد تحول إلى هذا الكون بما فيه من إتقان وأحكام وأنواع حية معقدة، وأما إذا قلنا بوجود أكون متعددة كثيرة تبلغ مليارات مليارات مليارات الأكوان وهي ما تقدر بـ(١٠^٥٠٠) فليس من المستبعد حينئذ عند العقل أن يتفق أن يوجد كون كالكون الموجود على نحو الصدفة، لأنه إذا كثر العدد سوف يكون احتمال الاتفاق قريباً، وكلما كثر العدد كلما كان احتمال الاتفاق واحتمال الصدفة أقرب، وطبعاً المراد بالصدفة التحقق بلا علة غائية.

وهذا كما في مثال الأعمى رامي السهام، فإنه إذا وجد أعمى عنده سهم، وطلب منه أن يرمي دائرة قطرها ١ سم، وهو لا يعلم باتجاهها، ويوجد بينه وبينها مسافة لنفرض مائة متر، فإن احتمال أن يصيب الهدف المرسوم من أول

ضربة بعيد جداً بحساب الاحتمالات، ولكن لو أعطيناه مليارات مليارات الأسهم وجعلناه يرمي مليارات مليارات السنين فإن احتمال أن يصيب الهدف بسهم من هذه السهام المتعددة جداً التي هي (١٠^٥٠٠) ليس ضعيفًا.

ويمكن أن نعلق على هذا الكلام بعدة تعليقات:

العوالم حادثة فلابد من محدث:

التعليق الأول: هو أنّ الموجود في عالم المادة سواءً كان أكواناً متعددة أو كوناً متحداً لابد له من فاعل بناء على التصوير الذي قدمه كتاب التصميم العظيم لحال الكون قبل الانفجار أو لحال هذه الأكوان المتعددة قبل الانفجار، فإنّ كتاب التصميم العظيم يفترض وجود طاقة محكومة بتذبذبات، بفضل هذه التذبذبات وجدت تحدبات إيجابية وسلبية، وهذه التحدبات نتجت منها الرغوة الكونية، فالكتاب يتحدث عن حالة سيالة متغيرة متبدلة نتج عنها ما يسمى بالرغوة الكونية، والرغوة تشتمل على فقاعات، وبسبب عوامل مجهولة لم نتوصل إلى معرفة ماهيتها أخذت تلك الفقاعات تتضخم، فوجدت الجسيمات، ثم تلك الجسيمات انفجرت ثم وجدت هذه الأكوان المتعددة.

إذن، الحالة التي عليها الكون أو عليها الأكوان المتعددة حالة متبدلة ومتغيرة، والتغير والتبدل عند العقل أمارة الإمكان، ومن كان ممكناً فهو

بحاجة إلى علة فاعلة في إيجابه ولا يمكن أن يكون قديمًا، إذ الكون له عمر محدود وفق نظرية الانفجار(***Big Bang***) أو القانون الثاني للثرموديناميكا، ومن حقنا أن نسأل ما الذي غير الموجود قبل الانفجار بحيث يكون عمر الكون ١٣.٧ مليار سنة، ولم يكن ذلك في تاريخ بديل، ليكون عمر الكون ١٣ مليار فقط أو ١٤ مليار؟

لو كان المؤثر شيئاً لازماً للموجود قبل الانفجار، وفاقداً للعلم والقصد لما حدث الانفجار في تريخ معين، ولكان أزلياً، فلا بد من فرض إضافة أوجبت التغير وليست من ذات المتغير، وهذا ما يبرهن على وجود شيء خارج عن أصل الأكوان المتعددة، وهو الذي أفاض عليها بعلم واختيار ما جعلها تتحول إلى أكوان ذات تواريخ معينة.

و لو قلنا إنّ لهذا الكون حالة كانت قديمة لم تكن لها بداية سواءً كانت تلك الحالة منشأ لكون واحد أو كانت منشأ لأكوان متعددة فلا يمكن أن يكون لكوننا تاريخ لأنه من حقنا أن نسأل لماذا لم يحدث الكون من الأزل قبل هذا التاريخ؟ ولماذا حدث فقط عند هذه النقطة؟ والمفروض أن حالة الكون حالة أزلية لا بداية لها، فمهما ذهبنا في التاريخ السابق لن نقف عند حد ولن نظفر بإسناد مرجعي.

العقل لا يمكن أن يقبل أن يكون للأزلي تغير خاص في ذاته له تاريخ معين، لأن العقل يقرر أنّ الأزلي لا بداية له، ولا يوجد مقياس نقيس بالنسبة

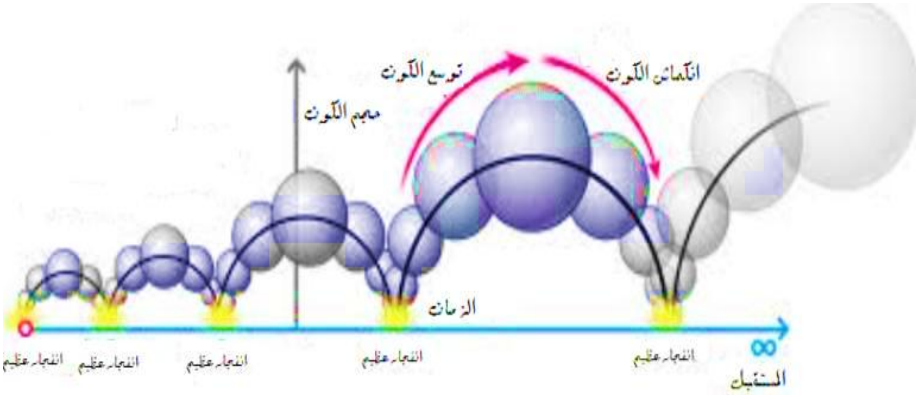
إليه حدوث التغير، فلماذا يكون تغيراً في ذاته مؤرخاً، ولماذا لا يكون هذا التغير قبل ذلك؟

وقد حاول بعض الملاحدة التخلص من هذه المشكلة بفرضية الكون المتذبذب (***Oscillating Universe***) وهي تعني أن الكون من الأزل ينتقل من حالة انفجار إلى حالة انكماش ثم يتعقب الانكماش انفجار جديد وهكذا، إلّا أن هذه الفرضية اصطدمت مع معطيات كثيرة جعلتها مرفوضة، والملفت للنظر أن العالمين الروسيين الذين قدما هذه الفرضية وهما (***Isaac Khalatnikov***) و(***Evgenii Lifshitz***) قد تراجعا عنها بعد ذلك في سنة ١٩٧٠م.

الأكوان فرضية باطلة في نفسها:

فإن هذه الفرضية تتطلب وجود قوة معاكسة في آخر مراحل تطور الكون تحقق الانكماش بالجاذبية، ولم يثبت في تلك اللحظة وجود مثل هذه القوة، وما في الكون من كتلة غير كاف لتحقيق التمدد والانكماش بنحو لا نهائي، وقيل: لما حسب الفلكي (جوزيف سلك) (***Joseph Silk***) عدد المرات الممكنة لتاريخ تذبذب الكون انطلاقًا من المستوى الأنتروبي الحالي للكون، وجد أنّ الحالات الممكنة لا يمكن أن تتجاوز مائة مرّة[1].

(١) وقد بحث هذا مفصلاً مصطفى نصر قديح في كتابه الصنع المتقن ص ٨٨ ـ ٩٧ وهو ضمن سلسلة اطروحات فكرية مركز دلائل.



شكل يبين مراحل تذبذب الكون

التعليق الثاني: تقدم سابقًا وجود احتمالين في نظرية الأكوان المتعددة:

الاحتمال الأول: أن يقال بوجود كون واحد، ولكن هذا الكون الواحد له أبعاد متعددة، وهذه نظرية الاكوان المتعددة المبنية على نظرية الأوتار الفائقة، أو يقال عندنا كون واحد، ولكن هذا الكون الواحد فيه احتمالات متعددة قبل الرصد، وبعد الرصد تنهار الموجة الاحتمالية ويتعين لنا الكون ضمن احتمال واحد، وهذه نظرية الأكوان المتعددة المنسوبة إلى ايفيريت (***averett***)، فقد قلنا: إن البعض فسر نظريته في الأكوان المتعددة بهذا المعنى من التعدد وهو التعدد في عالم الاحتمال.

على هذا الاحتمال لا يوجد عندنا في الحقيقة أكوان متعددة، فلا معنى لأن يقال: إن تعدد الأكوان يجعل احتمال اتفاق وجود كوننا بلا علة عالمة احتمالاً قريباً، فالمفروض عدم وجود أكوان متعددة بالمعنى الحقيقي، فما هو موجود

أعمى واحد وعنده سهم واحد فقط، ولا يوجد أكوان متعددة ولا يوجد سهام متعددة، فكيف يمكن أن يقال نظرية تعدد الأكوان على هذا الاحتمال تجعل احتمال وجود الكون من دون علة احتمالاً قريبًا وليس بعيدًا.

فعلى هذا الاحتمال سوف يكون اتفاق وجود هذا الانسجام والإحكام والتناغم المتقن في عالمنا في كوننا بعيد جدًّا بحساب الاحتمال، ليس كبعد أن يصيب الأعمى بسهمه حلقة تبعد عنه ١٠٠ متر، وإنما أبعد من ذلك بما لا يقبل التصور، يمكن أن يقرب البعد بجعل هدف لأعمى يبعد ٣٩٠ مليار سنة ضوئية، وطول الهدف لا يتجاوز ١ سم، فيصيبه الأعمى برمية واحدة، بل الأمر أبعد من ذلك كما سوف يتضح إن شاء الله.

الاحتمال الثاني: أن يكون المراد من تعدد الأكوان التعدد الحقيقي في الخارج، بأن يكون هنالك أكوان مختلفة متعددة في نفسها في عالم الواقع، وليس في عالم الاحتمال، وهذا هو المقصود من نظرية تعدد الأكوان بناءً على تصوير فاينمان ***(Richard Phillips Feynman)*** والذي قبله نيلس هنريك دافيد بور (***Niels Henrik David Bohr***) على ما تقدم بيانه.

وهذا الاحتمال في نفسه غير معقول، وذلك لأنّ الاكوان المتعددة إذا كانت كلها مادية حاصلة من جسيمات متعددة انفجرت في أماكن مختلفة في تواريخ متعددة فهذا يعني وجود كون واحد، ولكن يوجد بينها بعض الفوارق، ونحن نعتبر كل قسم من هذا الكون ـ لأن فيه خواص معينة تختلف

عن الخواص الموجودة في الأقسام الأخرى ـ كوناً مستقلاً، وإلّا في الحقيقة لا يوجد إلّا كون واحد، ولكن هذا الكون له تموجات وله أقسام، وتمتاز هذه الأقسام بخواص معينة تميزها عن الأقسام الأخرى، وهي في الحقيقة مادية تشترك في مادة واحدة، تحولت من حالة واحدة وهذا يعني كوناً واحداً وليست أكواناً متعددة.

نعم، يتصور البعض ببساطة إمكانية وجود أكوان مادية متعددة، يوجد بينها فاصل، ولكن هذا التصور تصور ساذج، إذ لا يمكن القول بوجود جسيمات في أماكن مختلفة ويوجد بينها فاصل، فانفجرت فوجدت أكوان متعددة يوجد بينها فواصل، بحيث تكون متعددة حقيقة لا ترجع إلى كون واحد، فهذا الكلام يمكن أن يقوله الساذج الذي لم يفكر ويتأمل ويتعمق فيما يقول، لأننا إذا وقفنا على هذه الأكوان المتعددة، وسألنا عن سبب تعددها، فالجواب هو وجود فواصل بينها، لأنه إذا لم يكن بينها فواصل فهذا يعني أنها متصلة، وإذا كانت متصلة تكون كوناً واحداً، ولا تكون أكواناً متعددة، وإلّا سوف يصح أن نقول بأن كل مجرة كون مستقل!

وحينئذ نسأل عن هذه الأكوان؟ هل هي وجود مادي أم لا؟

والجواب: هي وجود مادي.

ويأتي سؤال آخر: هل الفواصل عدم حقيقي؟

والجواب: ما ذكره كتاب التصميم العظيم من أنه بحسب النسبية العامة

لا يوجد عندنا فراغات واقعية مطلقة، فلا يوجد عندنا فراغ لا يشغله شيء، وهذا ما تقرره الدقة العقلية، فالعدم المحض لا شيء، لا أنه شيء يترتب عليه الفصل، فهذه الفواصل فواصل مادية، وإذا كانت فواصل مادية فما عبرنا عنه بفاصل ليس فاصلاً، وإنما هو وجود يربط بين الأكوان المتعددة، وهذا يرجعنا إلى وجود كون واحد متصل، ولكن بعض أقسامه تمتاز بخواص تختلف عن البعض الآخر، فنعتبر كل قسم له خواص كوناً مستقلاً، وإلّا في الحقيقة لا يوجد إلّا كون واحد.

فإذا قيل: الفواصل وجود كان الجميع واحداً، وإذا قيل: عدم، تكون الفواصل غير موجودة بل هي عدم لا شيء فلا تحقق لها، والعدم الذي هو لا شيء ولا تحقق له كيف يمكن أن يكون فاصلاً بين كونين؟ فالقول بوجود فواصل عدمية ـ علاوة على أنه يتنافى مع النسبية العامة ويتنافى مع ما يذهب إليه كتاب التصميم العظيم من أنه لا وجود للفراغ المطلق ـ متهافت في نفسه، فإذا قلنا بوجود فاصل هو(لا شيء) فمعنى هذا أننا نقول بوجود فاصل ونقول بعدم وجود فاصل، وهذا اصطدام مع مبدأ استحالة وجود النقيضين، لأننا إذا قلنا يوجد فاصل وببركة وجوده انفصلت الأكوان فنحن نتحدث عن شيء له أثر، وهو انفصال الأكوان، وإذا قلنا هذا الفاصل (لا شيء) ولا تحقق له فهو فراغ مطلق فهذا يعني أنه لا وجود له، واللاوجود لا أثر له، فنكون في آن واحد إلتزمنا بأن الفاصل موجود وغير موجود. **هذا أولا**.

وثانيًا: فكرة الأكوان المتعددة في الخارج على ما بيناه مفصلاً مبنية على تفسير فاينمان ***(Richard Phillips Feynman)*** لظاهرة التراكب الكمومي (وجود الجسيم في أكثر من مكان وأكثر من مسار)، وهو ما رُصد في تجربة الشق والشق المزدوج، وقلنا سابقًا إن هذا التفسير للتراكب الكمومي تفسير باطل في نفسه، لأنه يصطدم مع مبدأ استحالة اجتماع النقيضين، فإنّ ظاهرة التراكب الكمومي كما يقدمه نيلس هنريك دافيد بور (***Niels Henrik David Bohr***) تعني أن الجسيم في آن واحد وفي الوقت الذي هو فيه واحد مر من الشقين فصارا في مكانين مختلفين مع أنه واحد،وهذا جمع بين النقيضين، لأن إذا كان الجسيم واحداً فهذا يعني أنه لا يكون إلّا في مكان واحد لأنّ هويته التي هي عين ذاته وفق مبدأ الهوية إذا كانت في المكان (***A***) ففي الوقت نفسه لا يمكن أن تكون في المكان (***B***)، لأنها إذا كانت في المكان (***A***) فهي هي فليست غيرها، فلو قيل هي أيضًا موجودة في المكان (***B***) وعلى نحو الحقيقة فهذا يعني أنّها هي هي وهي ليست هي لأنها تلك الموجودة في المكان (***B***)، فتكون هي وليست هي في آن واحد، وهذا جمع للنقيضين، ومخالفة لمبدأ الهوية. فنحن إذا قلنا الجسيم واحد فهذا يعني أنه لا يكون إلّا في مكان واحد في آن واحد، فإذا قلنا هو موجود في مكانين في آن واحد، بأن يكون الجسيم سلك أكثر من طريق ودخل في الشقين في آن واحد، ففي لحظة كان عند الشق الأول، وفي اللحظة نفسها كان عند الشق الثاني والثالث، فهذا يعني أنه ليس واحداً بل هو متعدد، فيلزم من ذلك اجتماع النقيضين.

إن قبول الملحدين لمثل هذا الكلام الباطل يرجع إلى تأثرهم المسبق بمنهج الحسيين المنكرين لقيمة مدركات العقل المحض، فهم بتراث جون لوك (***John Locke***) ودايفد هيوم (***David Hume***) وأغوست كونت (***Auguste Comte***) يلجون مضمار البحث التجريبي، فيجيزون لأنفسهم قول كل شيء يخالف بديهيات العقل المحض!

فصراعهم مع الإلهيين في نتائج العلم صراع فلسفي في جوهره، لهذا ينبغي على الباحث أن يتسلح في بحثه عن الدليل الكوني ومناقشات الملحدين له بقواعد الفلسفة ونظرية المعرفة ومناهج البحث العلمي.

إذن، نظرية الأكوان المتعددة بالمعنى الذي يقدمه بور نظرية باطلة لا يمكن أن نبني عليها فنرتب أن احتمال أن يوجد الكون من دون علة احتمال قريب،لأنّ الأكوان متعددة، وتعددها مستفاد من إمكانية ظاهرة التراكب الكمومي المستفادة من تجربة الشق والشق المزدوج، فإن ظاهرة التراكب الكمومي لا يمكن أن تعني تعدد الأكوان في الواقع، لأن تعدد الأكوان في الواقع في نفسه مستحيل، كما أنّ تراكب الجسيم بأن يوجد في أكثر مكان في آن واحد بالتصوير الذي يقدمه بور مستحيل، وعلى هذا لا يكون عندنا أعمى عنده سهام متعددة تبلغ (١٠^٥٠٠)، فلا يوجد بناءً على إنكار الفاعل الحكيم، إلّا أعمى واحد وعنده سهم واحد، فكما أنّ احتمال أن يصيب هذا الأعمى هدفه من بعد مسافة بعيدة جداً في رمية واحدة بعيد جداً كذلك احتمال أن

يحدث هذا الكون وما فيه من اتقان ومن انسجام من انفجار واحد عشوائي بعيد جداً، بل احتمال أن يوجد هذا الكون عشوائيّاً أبعد بكثير من احتمال أن يصيب الأعمى هدفه. فلقد تحدث السير مرتن ريس (***Martin Rees***) عالم الكونيات في كتاب ستة أرقام فقط (***just six numbers***) عن ستة ثوابت تحكم هذا الكون وتجعله قابلاً لأن توجد فيه الحياة وتتطور وتستمر الأنواع الحية، وذكر أن الثوابت التي تسيطر على الكون لو اختلت بنسبة ١ على تريليون تريليون مكرر ١٠ مرات، لتحول كوننا إلى كون آخر لا يمكن أن توجد فيه هذه الأنواع الحية المعقدة، وذكر ـ أيضاً ـ أنه لا يوجد أي ترابط بين هذه الثوابت، كما لا يوجد عامل واحد يكون محققاً لهذه الثوابت معاً في نفسها من داخلها، بل كل ثابت يوجد بعوامل مستقلة غير العوامل الأخرى، واحتمال اتفاق هذه الثوابت جميعاً احتمال بعيد جداً يلغيه العقل ولا يمكن أن يبني عليه، إلّا إذا أراد أن ينتحر من الناحية العلمية. وذكر روبن كلنز (***Robin Collins***) أستاذ الفلسفة الأمريكي أن احتمال وجود هذه الثوابت معاً صدفة واحتمال عملها ضمن انسجام دقيق جداً ـ وهو الانسجام الدقيق الذي نشاهده ـ من دون فاعل عالم قادر مختار (صدفة) هو ١×١٠^{-١٢٣}، وهذا الرقم ضعيف جداً لا يلتفت إليه الذهن، فاحتمال تحقق الصدفة في هذا الكون بهذا النحو الذي يصوره لنا الملحدون احتمال بعيد جداً من الناحية العلمية، وليس فقط بعيداً بالبراهين العقلية المحضة، فالإسلوب العقلي والإسلوب

العلمي يتفقان على ضرورة وجود التصميم المختار.وما ذكره روبن كلنز (***Robin Collins***)، وهو أن عشوائية احتمال وجود هذا الكون تساوي ١×١٠^-١٢٣ تعني أننا لو قسمنا عدد احتمال العشوائية على عدد الجسيمات التي تشكل عالم المادة لكان زائدًا على عدد هذه الجسيمات، فإن عددها تقريباً ١٠^٨٠ وهو ضعيف جداً بالمقارنة.

متتالية النظم وبعد الصدفة:

التعليق الثالث: هو أنّ كتاب التصميم العظيم حاول أن يقنعنا بأنّ الأكوان إذا كانت متعددة فإنه من القريب عند العقل أن يوجد كوننا هذا بكل ما يحوي من اتقان وتعقيد وظواهر دقيقة جداً وهادفة ومنسجمة وفق قوانين رياضية وثوابت رياضية لا تتخلف ولو بمقدار واحد من مليار مليار مكرر عشر مرات! فيما إذا التفتنا إلى أن الكون ليس وحيداً، وإنما هو كون وجد ضمن (١٠^٥٠) كون من الأكوان المتعددة، فهناك مليارات مليارات الأكوان التي لا تحصى، وهذا الكون أحدها، فيمكن أن توجد أكوان متعددة لا يوجد فيها هذا النحو من الانسجام ثم اتفق من هذه الملايين بل المليارات المليارات من الأكوان وجود هذا الكون المتقن، فإذا كانت الأكوان المتعددة ليس من البعيد أن يتفق وجود كون واحد منها ويكون على النحو الذي عليه كوننا الذي نحن نعيش فيه، وقد قربنا هذه الفكرة، بمثال الأعمى الذي يرمي السهام، ونريد أن نعلق على هذا الكلام بعد التسليم بنظرية الأكوان المتعددة،

فلو فرضنا أنه توجد أكوان متعددة، واجتزنا الإشكالات التي أوردناها في التعليقات السابقة، فهل هذا يعني إمكانية أن نقبل وجود كون ككوننا ضمن هذه الأكوان المتعددة على نحو الاتفاق والصدفة أم لا؟ سيبقى احتمال وجود كون مثل كوننا ضمن هذه الأكوان المتعددة احتمالاً بعيداً جداً لا يقبله عقل الإنسان السوي.

في الحقيقة حتى لو قلنا بوجود أكوان متعددة فإنا لا يسعنا أن نقبل وجود كوننا وما فيه من اتقان ضمن هذه الأكوان على نحو الاتفاق، ولكي يتضح هذا المعنى لابد أن ندرك أنّ هنالك فرقًا بين اتفاق حدوث أمر دفعي ضمن ملايين الأحداث العشوائية، وبين حدوث أمر منظم متسلسل هادف على نحو الاتفاق بين هذه الأحداث العشوائية.

ولكي يتضح هذا المعنى نرجع إلى مثال الأعمى الرامي للسهام، ففي مثال الأعمى قلنا: يوجد أعمى عنده سهم ويوجد هدف يبعد عنه قطر ١٥سم، فهل إذا رمى الأعمى يكون احتمال إصابته للهدف احتمالاً قوياً؟

الجواب: إذا كان يرمي مرة واحدة فاحتمال الإصابة احتمال ضعيف، وأما إذا تعددت الرميات، فكلما ازداد عددها كلما كان احتمال إصابتها أقوى، وهذا جواب صحيح فيما إذا كان الحدث أمراً دفعياً بسيطاً، فإن إصابة السهم للهدف أمر دفعي آني، أما إذا غيرنا المثال وأدخلنا عليه تغييراً بسيطاً بأن قلنا يوجد عندنا مليارات الحلقات المرقمة، حلقة عليها رقم ١ وحلقة عليها رقم٢

وهكذا إلى مليارات مليارات الحلقات، وجعلنا هذه الحلقات معلقة في الهواء وليست مرتبة،وإنما هي مصفوفة بطريقة عشوائية وليست في خط مستقيم، فبعض الحلقات فوق وبعضها تحت، وبعضها متقدم، وبعضها متأخر، وكانت الحلقات ضيقة قطر الواحد منها ١ سم، وأعطينا الأعمى مليارات السهام (١٠٠٠٥) من السهام، وأخذ الأعمى يرمي، فهنا يوجد عندنا سؤالان:

السؤال الأول: هل احتمال أن يصيب الأعمى الحلقة الأولى المرقمة برقم واحد بحيث ينفذ السهم منها احتمال ضعيف؟

هنا يمكن أن يقال في مقام الجواب: إذا كان الأعمى سيرمي سهماً واحداً فإن الاحتمال ضعيف، وإذا كان سيرمي عدة سهام، فإنه كلما ازداد عدد السهام سوف يزداد احتمال أن يصيب هذه الحلقة.

السؤال الثاني: هل احتمال أن يرمي الأعمى سهماً واحداً من مجموع هذه السهام، فيتفق أن يدخل في الحلقة رقم ١، ثم يصطدم في الأرض فيعود ويدخل على نحو الاتفاق والصدفة، في الحلقة رقم ٢ ـ والمفروض أنّ الحلقة رقم ٢ موضوعة في مكان بعيد عن الحلقة رقم ١، وبينها وبين الحلقة رقم ١ حلقات متعددة مرقمة بطريقة عشوائية ـ ثم بعد أن يدخل في الحلقة رقم ٢، يصطدم في الأرض ويرتد ويتفق أنه يدخل في الحلقة رقم ٣، وهكذا يبقى السهم يتنقل في الحلقات بطريقة مرتبة من الرقم ١ تصاعدياً ملايين ملايين السنين، هل احتمال ذلك ضعيف أم قوي؟

الجواب: هو احتمال ضعيف، وهذا المثال هو المثال الذي ينبغي أن يذكر فيما إذا أردنا أن نتحدث عن نشأة الكون، فهذا الكون وجد بنحو متسلسل متقن ومحكم، واستمر على هذا النحو ليس سنة ولا عشر سنوات ولا ألف سنة ولا مليون سنة ولا مليار سنة، وإنما ـ كما يقول كتاب التصميم العظيم ـ ١٣.٧ مليار سنة، والعمليات والتفاعلات المتقنة الدقيقة لا تقع في الثانية بمقدار ألف مرة ولا بمقدار مليون مرة ولا بمقدار مليار سنة ولا بمقدار ١٣.٧مليار مرة، وإنما بمقدار تريليون تريليون بل أكتليون أكتليون مرة، وأكثر من ذلك بكثير.

تصوير إجمالي لبرهان النظم:

إن برهان النظم كان ولا يزال غير واضح حتى لأكبر عقول الإلحاد المعاصرة ولهذا هم يقعون في مثل هذه التخبطات، فإن النظم يعني أموراً ثلاثة:

١ـ وجود وحدات متعددة.

٢ـ يربط بينها تنسيق خاص.

٣ـ وتحكمها علاقات مضبوطة وفق قوانين منتظمة لها هدفية.

فكم فرق بين أن نرمي حروفاً بطريقة عشوائية، فيخرج ترتيباً لا يتكرر في الرمية التالية إلّا على نحو الاحتمال الضعيف، وبين أن نرمي الحروف مرات متكررة، فتخرج معلّقة عنترة العبسي متعاقبة كما ألقاها صاحبها، بأن

تقع الحروف في الرمية الأولى، فيكتب البيت الأول، وفي الثانية فيكتب البيت الثاني وهكذا، فإن رصد هذا بالحس يجعل العقل يجزم بأن هنالك قوة عالمة شاعرة تدخلت في كل رمية وأوجدت هذا التناسق الهادف، وبهذا يتضح الجواب على شبهة ادخال عنصر الزمن لتخريج امكان الصدفة، فإن الزمان المتاح للكون لا يبرر حدوث الإتقان كما لا يبرر حدوث المتقَن نفسه.

دفع شبهات أخرى عن برهان النظم:

وأيضاً يتضح الجواب على كثير من الشبهات التي أثيرت حول برهان النظم، ومنها:

١ـ تصوير نشوء الحياة من بذرة سماوية (***panspermia***)، وكأن هذا محاولة فرار من عدم وفاء عمر الكون بتخريج حدوث وتطور الأنواع الحية على وجه الأرض، والجواب هو أن الكون كله وليد ١٣،٧ مليار سنة، فالإشكال سوف يكون مطارداً للبذور في سائر الكواكب.

٢ـ تصوير التطور بالانتخاب التراكمي (***cumulative selection***) وهو ما ذكره كتاب التصميم العظيم في الفصل الثامن وأخذه رتشارد دوكنز (***Clinton Richard Dawkins***) في كتابه (صانع الساعات الأعمى)، فهنا يحاول الملاحدة جعل احتمال حدوث العالم صدفة قريباً بفرض أن الكون لا يبدأ في كل لحظة من الصفر كمن يرمي حروفاً عشوائية من دون تأثير كل رمية على سابقتها، وإنما التطور يحصل تراكمياً، ففي الرمية الأولى تخرج كلمة،

وفي الثانية تبقى الكلمة الحاصلة من الرمية الأولى ويضاف إليها كلمة، وهكذا تنتظم القصيدة مع مرور وقت طويل.

والجواب على هذه الشبهة واضح، فإن المسار التراكمي يحكي هدفية ويسير نحو تشكيل قصيدة عنترة ـ حسب المثال المتقدم ـ فمن الذي يسوق العملية برمتها نحو انجاز القصيدة، هل الحالة التي عليها المادة قبل الانفجار، وهي فاقدة للشعور، أو الخاصية الذاتية للمادة أو ما يعبر عنه بالتكييف السابق (***ex _ adaptation***)، ولكن من أعطى المادة هذه القوة لأن تتحول ضمن تغييرات بيولوجية لتكون مسرعة في مسار خاص، إن جعل البنية الحيوانية في هذا المسار يدل على وجود الهدفية، فالمادة خلقت بهدف، ولهذا لها مسارها الخاص ولا تسلك العشوائية.

٣ـ إن ما يعتبر نظاماً ليس كذلك، وإنما نحن نعبر عنه بالنظام، لأننا لم نر كيفيات كونية مغايرة، وهذا نظير أن يبصر إنسان لأول مرة كومة من السيارات جمعها فيضان في مكان واحد، فإنه يسقط على ترتبها عنوان النظام، لأنه لم يرصد ترتيباً آخر.

والجواب: هو أن هذا مجرد مكابرة، والعقل يدرك أنه مجرد كومة أوجدها فيضان الهوى بلا عقل وبلا تمكن، إن الكون باتفاق العلماء يملك في كل ذراته نظاماً محكماً ضمن قوانين تتيح للعقل البشري أن يتنبأ، وأي دراسة متواضعة تبرز لنا بشكل واضح وجود هدفية في هذا الاحكام والانسجام.

ضبط الكون المحير:

ولكي نقف على شدة التعقيد والاحكام والهدفية الموجود في هذا الكون، أنقل عبارات ثلاث:

العبارة الأولى: لهارون يحيى في كتاب خديعة التطور، فقد قال: «**أنه لا بد من ثلاثة شروط لتكوين بروتين مفيد:**

الشرط الأول: أن تكون جميع الأحماض الأمينية في سلسلة البروتين من النوع الصحيح وبالتتابع الصحيح.

الشرط الثاني: أن تكون جميع الأحماض الأمينية في السلسلة عسراء.

الشرط الثالث: أن تكون جميع هذه الأحماض الأمينية متحدة فيما بينها من خلال تكوين ترابط كيميائي يسمى«ترابط الببتايد».

ولكي يتم تكوين البروتين بمحض الصدفة، يجب أن تتواجد هذه الشروط الثلاثة الأساسية في وقت واحد... والاحتمالية لتكوين بروتين بمحض الصدفة تساوي حاصل ضرب الاحتماليات المتصلة بتحقيق كل واحد من هذه الشروط.

فعلى سبيل المثال، بالنسبة لجزيء متوسط يحوي ٥٠٠ حمض أميني: احتمالية أن تكون الأحماض الأمينية موجودة بالتتابع الصحيح: يوجد عشرون نوعاً من أنواع الأحماض الأمينية تُستخدَم في تركيب البروتينات، وبناء على ذلك فإن: احتمالية أن يتم اختيار كل حمض أميني بالشكل الصحيح ضمن

العشرين نوعاً هذه = واحداً من ٢٠. واحتمالية أن يتم اختيار كل الأحماض الخمس مئة بالشكل الصحيح = (١/ ٢٠) أس ٥٠٠ = ١/ (١٠ أس ٦٥٠). احتمالية أن تكون الأحماض الأمينية عسراء: احتمالية أن يكون الحمض الأميني الواحد أعسر = ٢/ ١، احتمالية أن تكون جميع الأحماض الأمينية عسراء في نفس الوقت = (١/ ٢) أس ٥٠٠ = ١/ (١٠ أس ١٥٠).

احتمالية اتحاد الأحماض الأمينية بترابط الببتايد:

تستطيع الأحماض الأمينية أن تتحد معاً بأنواع مختلفة من الترابطات الكيميائية.. ولكي يتكون بروتين مفيد، فلا بدأن تكون كل الأحماض الأمينية في السلسلة قد اتحدت بترابط كيميائي خاص يسمى «ترابط الببتايد».. ويتضح من حساب الاحتماليات أن احتمالية اتحاد الأحماض الأمينية بترابط كيميائي آخر غير الترابط الببتيدي هي خمسون بالمئة.. وفيما يتعلق بذلك: احتمالية اتحاد حمضين أمينيين بترابطات ببتايدية = ١/ ٢. احتمالية اتحاد جميع الأحماض الأمينية بترابطات ببتيدية= (١/ ٢) أس ٤٩٩ = ١/ (١٠ أس ١٥٠). وهكذا تكون المحصلة النهائية للاحتمال = ١/ (١٠ أس ٦٥٠) × ١/ (١٠ أس ١٥٠) × ١/ (١٠ أس ١٥٠) = ١/ (١٠ أس ٩٥٠). و ١٠ أس ٩٥٠ تعني الرقم مليار مضروباً في نفسه ١٠٥ مرة... وهو رقم مذهل...ولو استخدمنا مليارات المليارات من الكمبيوترات بسرعات مذهلة لمحاكاة هذه الاحتمالات، فلن يكفيها عمر الكون كلّه لإنتاج بروتين واحد بالصدفة! وقد

قام روبرت شابيرو أستاذ الكيمياء بجامعة نيويورك وأحد الخبراء في مجال الحمض النووي، بحساب احتمال التكوين العرَضي لألفَي نوع من أنواع البروتينات الموجودة في بكتيريا واحدة، فجاءت نتيجة الحساب كالآتي: (١ من ١٠ أس٤٠٠٠٠).. وهذا رقم هائل لا يمكن تخيله ويتم الحصول عليه بوضع أربعين ألف صفر بعد الرقم ١. وقد أدلى تشاندرا ويكراماسنغي أستاذ الرياضيات التطبيقية والفلك بالكلية الجامعية في كارديف، ويلز، بالتعقيب الآتي: تتجسد احتمالية التكوين العفوي للحياة من مادة غير حية، من احتمال واحد ضمن احتمالات عدد مكون من الرقم١ وبعده ٤٠٠٠٠ صفر... وهو رقم كبير بما يكفي لدفن داروين ونظرية التطور بأكملها!.. وإذا لم تكن بدايات الحياة عشوائية فلا بد أنها قد نتجت عن عقل هادف.

ولو فرضا جدلاً أن حدوث كلّ محاولة من محاولات بناء الخليّة قد يستغرق ثانية واحدة فقط فهذا يعني أننا قد ننتظر حوالي مليار مليار مليار مليار (مكرر كلمة مليار ٤ آلاف مرّة ة) سنة لتظهر لنا خلية حية بالصدفة في ظروف الأرض البدائية! وأما احتمال تكوّن خلية بروتين متوسط التعقيد من الأحماض الأمينية (وهو ١٠ أس ٩٥٠) فسوف نحتاج فيه إلى (١٠ أس ٩٤١) سنة، أي مليار مليار مليار... (مكرر كلمة مليار ١٠٤ مرّة) سنة! ولو افترضنا أنّ المحاولات تتمّ بسرعة تشبه الضوء (أي بمقدار ٣٠٠ مليون محاولة في الثانية الواحدة).. فإنّ هذا لن يغيّر شيئاً يذكر في الأرقام التي

لدينا... سيقلّ فقط عدد المليارات المضروبة في بعضها من السنوات بمقدار مليار واحد! وإن عمر المجموعة الشمسية لا يستوعب هذه القيم الاحتمالية، فإنه يقدر بحوالي ٤.٦ مليار سنة فقط... ولو افترضنا أنّ هذا العمر الضئيل ـ بل المعدوم مقارنة بما نتكلم عنه من احتمالات ـ يكفي غريمتنا الصدفة لإنشاء خلية أولية، فإنّه لا يكفي على الإطلاق لظهور البدائيات والنباتات والحيوانات والإنسان... يقول السير فْرِد هويل في إحدى مقابلاته التي نُشرت في مجلة الطبيعة فيتشرين الثاني (نوفمبر) سنة ١٩٨١: «إنّ ظهور خليّة حيّة للوجود عن طريق الصدفة، يشبه ظهور طائرة بوينج ٧٤٧ عن طريق الصدفة، نتيجة هبوب عاصفة على محلات لأدوات الخردة»[1].

و قد يقول قائل: يوجد احتمال ولو كان احتمالاً ضعيفًا لا يعتد به، وهذا الاحتمال يكفي لنفي فكرة الإله.

ولكن يقال له: أنت خرجت عن عقلك وخالفت العلم، وينبغي على هذا أن لا تؤمن بشيء من خلال البرهان العقلي ولا تؤمن بشيء من خلال البرهان العلمي، لأنّ العلم أوصل لك احتمال وجود الكون على نحو الاتفاق من دون فاعل قادر عالم مختار إلى أضعف مراتب الاحتمال، ومع ذلك أنت تتمسك بهذه المرتبة الضعيفة، وإذا كنت تتمسك بهذه المراتب الضعيفة في هذه المسألة، فعليك أن تتمسك بهذه المرتبة في جميع مسائل العلم، فلا تستقيم

(١) كتاب خديعة التطور ص ١١٦.

عندك أي نظرية في علم الفلك وعلم الطب وعلم الكيمياء والفيزياء!

وإذا شكك مشكك في هارون يحيى، واتهمه بعدم النزاهة في ما يذكر نأتي عند العبارة الثانية، وهي لملحد شرس لا يمكن أن يتهم بمحاباة المتألهين.

العبارة الثانية: من كتاب الجينة الأنانية، وهو للملحد المشهور رتشارد دوكنز (***Clinton Richard Dawkins***) فقد قال دوكنز في حديثه عن كيفية تشكل الهيموجلوبين (***Hemoglobin***) والذي يحتوي على ذرات الحديد ووظيفته نقل الأكسجين من الرئتين إلى كريات الدم: «**في الكائنات الحية المعاصرة، تتوافر جزيئات أخرى كبيرة شديدة التعقيد، بل إن تعقيدها يتجلى في مستويات عدة. فالهيموجلوبين في دمنا يشكل جزيئًا بروتينيًا نموذجيًا. وهو يتكون من سلاسل من جزيئات أصغر حجمًا هي الأحماض الأمينية التي يحتوي كل منها على عشرات الذرات المنتظمة في شكل محدد. والواقع أن جزيء من الهيموجلوبين الواحد يتكون من ٥٧٤ جزيئًا من الأحماض الأمينية التي تنتظم في أربع سلاسل تلتف بعضها على بعض لتشكل بنية كروية ثلاثية الأبعاد ذات تعقيد محيّر. وقد يبدو أي نموذج من جزيء الهيموجلوبين أشبه بشجيرة شائكة كثّة. لكن خلافًا للشجيرة الشائكة الحقيقية، هو ليس نموذجًا تقريبيًا عشوائيًا، وإنما بنية محددة وثابتة لا يشوبها أي غصن متفرع أو انحناء في غير موضعه، تتكرر تكرارًا متطابقً نحو ستة آلاف مليون مليون مليون مرة في الجسم البشري العادي. أضف أنّ الشكل المحدد لجزيء البروتين، والشبيه**

بالشجيرة الشائكة، كالهيموجلوبين مثلاً، يكون ثابتًا بمعنى أن سلسلتين مكونتين من التعاقب نفسه للأحماض الأمينية ستنزعان على غرار نابضين إلى الاستقرار في النمط اللولبي الثلاثي الأبعاد نفسه. فشجيرات الهيموجلوبين الشائكة تنبت في جسمك وفقًا للشكل المفضل لديها بمعدل أربعمائة مليون مليون شجيرة في الثانية، فيما تتلاشى أخرى بالمعدل نفسه».

ثم يقول بعد ذلك: «**هذا لا يعني أنّ بمقدورك تفسير وجود الكيانات المعقدة التركيب كالإنسان، باستخدام المبادئ نفسها دون غيرها. ولا ينفعنا أن نجمع العدد نفسه من الذرات ونهزها معًا باستخدام قدر من الطاقة الخارجية إلى أن تستقر في النمط الصحيح، فيخرج آدم إلى الحياة! وربما بمقدورك أن تنتج بهذه الطريقة جزيئاً يتكون من عشرات الذرات، ولكن الإنسان يتكون من أكثر من ألف مليون مليون مليون مليون ذرة. فلكي تصنع إنسانًا، يجدر بك أن تتمرس باستخدام أخلاط تركيبتك البيولوجية الكيميائية وقتًا طويلاً جداً بحيث يبدو عمر الكون كله لمحة بصر**».

هذا ما يقول دوكنز: إذا أردت أن تنتج مثل الإنسان الذي يتكون من أكثر من ألف مليون مليون مليون مليون ذرة فإنك بحاجة إلى وقت طويل وعمر الكون بالنسبة إلى ذلك الوقت كلمح البصر، فهو وقت قصير جداً، والعجيب أن دوكنز وأمثاله من الملاحدة يريدون منا أن نصدق أن هذا الكون بإحكامه واتقانه وبكل ما فيه من أنواع حية والتي منها الإنسان بجميع أفراده المتعاقبة من آلاف السنين وجد صدفة في ١٣.٧ مليار سنة!

إذا كان هذا العمر لمحة بصر أمام الوقت الذي يفي لإيجاد فرد واحد من الإنسان بيد عاقل ـ وهو الإنسان نفسه ـ، فكيف يمكن أن تفي العشوائية والصدفة بإيجاد هذا الكون وما فيه من إحكام وإتقان في عمر الكون التقريبي؟! إن ما يقوله دوكنز يؤكد أن هنالك إرادة للإلحاد، فهنالك من يريد أن يكون ملحدًا لأسباب نفسية لا تمت إلى العلم بصلة.

العبارة الثالثة: من كتاب التصميم العظيم، ففي الفصل السابع ـ والذي بعنوان المعجزة الظاهرة ـ تعرض الكتاب للظواهر المحكمة والمتقنة الموجودة في كوننا والمحكومة بثوابت ومعادلات رياضية دقيقة تجعله قابلاً لنشوء الحياة فيه، وكما هو معلوم فإن نشوء الحياة يعتمد على الكربون، والسؤال الذي نواجهه كيف يتكون الكربون؟

والجواب: هو أن الكربون يتكون من عملية الألفا الثلاثية: تنضم أولاً نواتان من الهيدروجين فيتكون الهيليوم، ثم بعد ذلك تندمج نواتان من الهيليوم ليتكون البيريليوم، ثم ينضم إلى نواة البيريليوم نواه هيليوم، فيتشكل بعد ذلك الكربون، وعملية الاندماج بين الليبريوم والهيليوم دقيقة جداً، لأنّ البيريليوم كما يقول العلماء ليس مستقراً، ففي كتاب الصنع المتقن يقول مصطفى قديح:

«ويتطلب تشكيل الكربون وجود ثلاث ذرات من الهيليوم لتصطدم في نفس الوقت اصطدام ثلاثي، ما يحدث في الواقع هو أن اثنين من ذرات

الهيليوم تصطدمان معا لتشك نظير الليبريوم، وبعد ذلك لاحظوا في غضون ١ على ١٠ من الفيمتو ثانية (١/ ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠) قبل أن يضمحل هذا النظير الإشعاعي للغاية، يجب أن يصطدم ويتفاعل مع نواة الهيليوم الثالثة لإنتاج الكربون. ولذلك؛ فإن العالم الفلكي (فريد هويل) يرى أنّ قضية تصنيع الكربون والأكسجين المتوافقين مساله بديعة جدا وكأن الأمر (عمل مقدر بخطة مسبقة)»[1].

و كيف يتحقق اندماج الهيليوم مع البيريليوم؟

الجواب: يتحقق داخل النجوم، إذ لابد من تحقق ما يسمى بالسوبرنوفا (***Supernova***)، وهو انفجار النجوم الهائلة في آخر مراحلها التطويرية، فإن لهذا الانفجار ارتباط بحياتنا، فنتيجةً لتطورات الحديثة في علمي الفلك والفيزياء والتي حدثت خلال نصف القرن الماضي فإن لموت النجوم في هذه الانفجارات الذاتية الضخمة اتصال جوهريّا بوجودنا ـ ككائنات حية على كوكب الأرض ـ؛ لأن كل العناصر الضرورية للحياة من كربون ***C*** ونيتروجين ***N*** وأوكسجين وحديد ***Fe***...إلخ تصنع في تلك الأفران النووية الموجودة في باطن النجوم، ولكي تتجمع هذه العناصر في الكواكب الصخرية ككوكب الأرض؛ فلا بد أن تنحدر هذه العناصر من باطن النجوم، وتنتشر بشكل عريض عبر الكون. إن هذا التحرر والانتشار المصيري لِلْبَنَاتِ الحياة

(١) الصنع المتقن ص ٢٥٨.

الأساسية هو أحد نتائج انفجار السوبرنوفا، فبموت النجوم ولدت الحياة.كما أن الانفجارات النجمية من نوع «السوبرنوفا» ضرورية لوجود الحياة؛ إذ بدونها لن توجد أي من اللبنات الكيماوية اللازمة للحياة على سطح كوكب الأرض، فإنها ظواهر شديدة التدمير تقضي على كل حياة في الأنظمة الشمسية القريبة منها، ولنحصّل على كون يشكل بناء يناسب وجود الحياة فيه يجب أن يحدث ومضان النجوم المنفجرة بنسب دقيقة جداً، وبمسافة معتدلة فيما بينها، بل وبمسافة مناسبة بين كل النجوم. هذا التواتر وهذه المسافة قريبان من القيمة التي نراها في الواقع.

وبالإضافة لهذا ثبت أن إنتاج العناصر الرئيسة اللازمة لحياة معتمدة على الكربون يحتاج إلى مستويات الطاقة الهائلة لتتشكل في باطن النجوم[1]، فانفجار النجوم الهائلة يبث الكربون في أرجاء الكون، ومنه حصلت الحياة، فنحن غبار كوني تحول وفق قوانين دقيقة في عملية التطور إلى أن وجد الأنواع الحية المتقنة والدقيقة.

وبعد هذا نأتي عند عبارة كتاب التصميم العظيم: «**لقد كتب هويل: (لا اعتقد أن أي عالم يختبر الأدلة سيعجز عن التوصل لاستنتاج أنّ قوانين الفيزياء النووية قد صممت بشكل متعمد، فيما يتعلق بالنتائج التي تنتج عنها داخل النجوم)...ويمكننا اليوم تخليق نماذج كمبيوترية يمكننا أن نختبرها عن كيفية**

(١) نفس المصدر ص ٢٥٤.

أنّ معدل تفاعل ألفا الثلاثي يعتمد على شدة القوى الأساسية في الطبيعة، وتبين تلك الحسابات أنّ تغييرا ضئيلا بقيمة ٠.٥٪ من شدة القوة النووية القوية أو ٤٪ من القوة الكهربائية سوف يدمر تقريبًا كل الكربون أو كل الأكسجين في كافة النجوم، ومن ثم تدمر إمكانية الحياة كما نعرفها، لو تغيرت تلك القواعد في الكون بشكل طفيف لا غير ستختفي شروق وجودنا! باختبار نماذج الأكوان التي نولدها عند تعديلنا لنظريات الفيزياء بطرق معينة يمكن للمرء أن يدرس تأثير تغييرات القوانين الفيزيائية بطريقة منهجة. يثبت في النهاية أنه ليس فقط شدة القوة النووية القوية والقوة الكهرومغناطيسية هي التي وجدت بنظام لأجل وجودنا، فمعظم الثوابت الأساسية في نظرياتنا تبدو مضبوطة بدقة بمعنى أنها لو عدلت بمقادير بسيطة لا غير، فإن الكون سيختلف كيفياً وسيكون في حالات كثيرة غير ملائم لتطور الحياة، فعلى سبيل المثال لو كانت القوة النووية الأخرى القوة الضعيفة أضعف بكثير في الكون المبكر فإنّ كل الهيدروجين في الكون سوف يتحول إلى هيليوم، فبالتالي لن تكون هنالك نجوم طبيعية، وإن كانت أقوى بكثير، فإنّ السوبرنوفا المتفجرة لن تقذف بأغلفتها الخارجية ومن ثم ستفشل في أن تنثر في الفضاء بين النجم تلك العناصر الثقيلة التي تحتاجها الكواكب لتنشئ الحياة»[1].

ويستمر كتاب التصميم العظيم في بيان الاتقان والإحكام الموجود في

(١) التصميم العظيم ١٩٠.

الكون، والذي كان مستمراً ولا يزال مليارات السنين في حالة تراكمية من حالات بسيطة إلى حالات معقدة ضمن قواعد يستحيل أن تتفق بحسب حساب الاحتمالات من دون عالم قصد إيجاد هذا الإحكام والإتقان، وهذا التسلسل المتقن المنسجم في سياق هدفية خاصة.

٤ـ طرح دايفد هيوم شبهات متعددة على برهان النظم، ومنها:

أ) النظم من قياس ما نشاهده من المصنوعات، كالبيت والطائرة على الطبيعة، وبينهما فرق.

ب) لا يكشف النظم عن وجود خالق هادف؛ إذ توجد فيه جهات عشوئية.

ج) لا دليل على أن النظم الموجود هو الأكمل.

د) لو قبلنا دلالة النظم على وجود فاعل قادر، لكن النظم لا يثبت صفاته كما يعتقد الإلهيون.

هـ) لعل الله خلق هذا الكون بعد خبرة اكتسبها من التجربة، فيكون مستكملاً.

ومما تقدم اتضح الجواب عليها جميعاً، ونذكر تعليقاً بعض الأمور:

الأمر الأول: هو أن هيوم لم يتعرف على الغرض من برهان النظم، فليس الغرض منه إثبات جميع صفات الله تعالى، وإنما إثبات مصمم هادف خارج الكون، وأما إثبات سائر الصفات فله أدلة أخرى.

الأمر الثاني: لا توجد عشوائية في الكون بعد توغل الثوابت الدقيقة في جميع جسيماته. نعم، بمقارنة الظواهر الكبيرة مع بعضها نجد اختلاف إلّا أن هذا لا يعني وجود عشوائية البتة، وهذا نظير أن نرى في الصحراء رملاً بجانبها كوخاً ترتبت أجزاؤه بطريقة خاصة لا تكون صدفة بلا هدف، فإن ادراك وجود الصحراء المحكوم بقوانين خاصة تختلف عن القوانين الحاكمة على تحقق الكوخ ولهذا اختلف الشكل لا يبرر دعوى وجود الكوخ صدفة، كما أن وجود الكوخ لا يبرر القول بتحقق الصحراء صدفة، وعذر هيوم أنه عاش قبل تفجر العلم واكتشاف أسرار ***DAN***.

الأمر الثالث: لا فرق بين المصنوعات والطبيعة، فكلاهما مدرك بالحس، وفيه اتقان وهدفية، وهذا يحقق موضوع حكم العقل بلزوم وجود مصمم هادف، ومجرد التعبير عن أحدهما بالمصنوع والآخر بالطبيعة لا يحدث فرقاً.

والنتيجة التي نصل إليها من خلال استعراض هذه العبارات هي: إن حساب الاحتمال يبعد احتمال وجود هذا الكون صدفة حتى لو بنينا على نظرية الأكوان المتعددة بمعنى وجود أكوان متعددة في الخارج، لأنّ حساب الاحتمال كما يبعد اتفاق نشوء الكون صدفة، كذلك يبعد استمرار هذا الاتقان والانسجام ويبعد أن تتفق وجود هذه الثوابت وهذه القوانين التي حولت الكون من حالته العشوائية ـ وقت الانفجار ـ إلى ما عليه الآن من دقة هادفة، فالصدفة لا تكون سلسلة منتظمة هادفة دون أن يكون هالك قصد وهدف.

هذا، مع غض النظر عن كون نظرية تعدد الأكوان في نفسها ليست نظرية ثابتة، وإنما هي مجرد احتمال، فمؤلفا كتاب التصميم العظيم لم يخرجا عن هذا الكون ليدركا أكواناً متعددة غير هذا الكون الذي نحن نعيش فيه، فهما بنيا نظرية كتاب التصميم العظيم على مجرد احتمال يعجزان عن البرهنة عليه، خصوصاً على القول بأن الطريق الوحيد هو الرصد الحسي ومن خلال الحس لا يملك الباحث إلّا نماذجاً ولا يمكن أن يتحقق من مطابقته للواقع.

وصدق الله العلي العظيم: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِي تَجْرِي فِي ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَأٓيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾[1].

والحمد لله رب العالمين

(١) سورة البقرة: ١٤٦.

المحتويات

المقدمة ٧

القسم الأول

بين يدي كتاب التصميم العظيم

الفصل الأول: بعنوان لغز الوجود (*THE MYSTREY OF BEING*). ١٢

الفصل الثاني: بعنوان سيادة القانون أو (*THE RULE OF LAW*). ١٩

الفصل الثالث: وهو بعنوان ما هو الواقع؟ أو ما هي الحقيقة؟ (*WHAT IS REALITY*). ٢٣

نقد نظرية النماذج في ملاك الحقيقة: ٢٧

ملاك البداهة عند الفلاسفة الإسلاميين: ٣١

رجوع إلى نظرية النماذج والنسبية: ٥١

الفصل الرابع: هو بعنوان التواريخ البديلة (*ALTERNATIVE HISTORIES*)..... ٥١

الفصل الخامس: بعنوان نظرية كل شيء (*THE THEORY OF EVERYTHING*) ٥٣

نظرية الأوتار الفائقة: ٥٤

الفصل السادس: وقد جعله المؤلفان بعنوان اختيار كوننا (*CHOOSING OUR UNIVERSE*). ٦٠

شواهد الانفجار العظيم (*BIG BANG*): ٦١

الدليل الأول: هو ظاهرة الانزياح الحمراء (***redshift***) ٦١

الدليل الثاني: هو ما قدمه المهندسان رنو بينزياس (***Arno Penzias***) وروبرت ويلسن (***Robert Woodrow Wilson***) ٦٣

الدليل الثالث: وجود العناصر الخفيفة والثقيلة المنبثة في جميع أجزاء الكون ٦٩

الدليل الرابع: هو انسجام نظرية الانفجار العظيم مع جملة من المعطيات العلمية. ٦٩

عمر الكون: ٧٠

ضرورة إخضاع الكون لقوانين فيزياء الكم: ٧٢

ظاهرة التراكب: ٧٣

ظاهرة التشابك الكمومي: ٧٣

تجربة الشق المزدوج: ٧٤

كيفية التجربة: ٧٤

الأكوان المتعددة (*PARALLEL WORLDS*): ٨١

نتائج كتاب التصميم العظيم: ٨٦

القسم الثاني

مناقشة كتاب التصميم العظيم

دعوى موت المنهج الفلسفي: ٩٥

التداخل بين مسائل العلوم: ٩٦

غياب مفهوم العدم الصحيح: ٩٨
مفهوم الوجود والعدم: ١٠١
السطحية الفلسفية أوقعتها في شركها: ١٠٦
قيمة المنهج العقلي: ١٠٨
المثال الأول: استحالة اجتماع النقيضين. ١١٦
المثال الثاني: مبدأ العلية. ١٢١
دليل النظم ونظرية الأكوان المتعددة: ١٢٦
العوالم حادثة فلابد من محدث: ١٢٨
الأكوان فرضية باطلة في نفسها: ١٣٠
متتالية النظم وبعد الصدفة: ١٣٨
تصوير إجمالي لبرهان النظم: ١٤١
دفع شبهات أخرى عن برهان النظم: ١٤٢
ضبط الكون المحير: ١٤٤
المحتويات **١٥٧**