

الأخلاق التطورية عند ريتشارد داوكينز Evolutionary Ethics of Richard Dawkins

هدى سرايعة،

جامعة عبد الحميد مهري- قسنطينة 2،

houda-seraiaia@outlook.fr

تاريخ الاستلام: 2025/04/03

تاريخ القبول: 2025/05/21

ملخص:

ينخرط هذا المقال في تحليل الإشكالية الأخلاقية انطلاقاً من المقاربة الداروينية التي بلورها "ريتشارد داوكينز"، بوصفها محاولة لإعادة تأصيل المبادئ الأخلاقية ضمن أفق بيولوجي- تطوري، حيث تشكّل مفاهيم "الإيثار البيولوجي" و"الميّات" محورا رئيسا لهذا التحليل. وتعتمد نظرة "داوكينز" إلى الأخلاق على الأسس البيولوجية، لكنها لا تهمل تأثير الميّات والثقافة في تشكيل السلوكيات الأخلاقية لدى الأفراد والمجتمعات. كما يقدّم المقال نقداً للنظرية الأخلاقية التطورية، متناولاً إمكانية وحدود تفسير القيم الأخلاقية وفق هذا المنظور، مع التأكيد على أهمية دور العقل والتجربة البشرية في صياغة الأخلاق.

الكلمات المفتاحية: الأخلاق، الأخلاق التطورية، الميّات، الإيثار، الأنانية.

Summary:

This article delves into the analysis of the ethical problem based on the Darwinian approach formulated by Richard Dawkins, viewing it as an attempt to re-establish ethical principles within a biological – evolutionary framework. The concepts of “biological altruism” and “memes” constitute central pillars of this analysis.

Dawkins’ perspective of ethics is grounded in biological foundations, yet it does not neglect the influence of memes and culture in shaping ethical behaviors in individuals and societies. Furthermore, the article offers a criticism of evolutionary ethical theory, addressing the possibilities and limitations of interpreting moral values from this standpoint, while emphasizing the essential role of reason and human experience in the formulation of ethics.

Keywords: Morality, Evolutionary ethics, Memes, Altruism, Selfishness

المؤلف المرسل: هدى سرايعة، الإيميل: houda-seraiaia@outlook.fr

أولا. مقدمة:

لطالما كان مبحث الأخلاق والقيم الأخلاقية موضع اهتمام الفلاسفة والمفكرين منذ العصور القديمة، فالبحث فيه ليس بالجديد. إذ تُعد هاجسا إنسانياً رافق الإنسان منذ ظهوره وكان دأب الفلاسفة.¹ حيث عرفت كلّ الحضارات الإنسانية مفاهيم من قبيل الخير والشر والخطيئة. وعليه فإنّ الخبرة البشرية ما هي إلّا خبرة أخلاقية تنطوي على مضمون ذي قيمة، بما فيها من نجاح وإخفاق ولذة وألم وسعادة وشقاء وخطيئة يعقبها ندم.

وعلى عادة الفلاسفة في تعقب الأصول، تعدّدت المحاولات الفلسفية للإجابة عن السؤال حول أصل الخير والشر وماهية القيم،² وهل الإنسان خير بالفطرة؟ ثم ما الذي يجعل من سلوك مستحسن أخلاقيا وآخر مستقبح؟ هل الأخلاق نسبية أم مطلقة؟ ثم لماذا ينبغي أن نعتبر الانحرافات السلوكية عن المعايير المقبولة شراً في حالة ما إذا كانت لا تؤثر على صاحبها؟

من هنا يحاول علم الأخلاق Ethics بوصفه يسعى فلسفياً تأملياً أن يضفي معنى نظرياً على تصنيفنا للأفعال. ينظر في القيمة الأخلاقية ويحتكم إليها في الحكم على الأفعال استحساناً أو استهجاناً.³ فنحن نصنف الأفعال إلى أفعال جائزة أخلاقيا وأخرى غير جائزة أخلاقيا وثالثة واجبة أخلاقيا. لقد دأب الناس على تقييم أفعالهم وأفعال غيرهم من الوجهة الخلقية، فكيف يتم هذا التقييم على وجه الدقة؟ هل تستند تقييماتنا إلى منهج ما، أم أنّها في كنهها مجرد تحيزات تملها علينا ثقافتنا الخاصة؟

وإذا كان التقسيم التقليدي يضع علم الأخلاق في طائفة العلوم المعيارية Normative، في مقابل العلوم الطبيعية الإخبارية Informative. فإنّ الكثيرين يذهبون بناء على هذا التقسيم إلى الفصل التام بين الأخلاق والعلوم الطبيعية. فما حاجة دارس الفيزياء والفلك إلى أحكام القيمة؟ إنّ العلم بطبيعته يدرس ما هو كائن وليس ما يجيب أن يكون، لكن هذه

الابستيمولوجيا سرعان ما تغيرت مع مطلع القرن العشرين حيث انتقل العلم ممّا اصطلح عليه علماء المناطق على تسميته بمبدأ الحتمية Determinism إلى الاحتمية Indeterminism. وما ما يفترض مبدأ الحتمية من ((ثبات النظام الطبيعي واطراده))⁴ وأنّ لكلّ حادثة ظروف وشروط محدّدة، إذا تكررت تؤدي إلى الحادثة نفسها دائماً ودون استثناء.⁵ إنّ انتقال العلم من الاعتقاد بالحتمية الكونية إلى الإيمان بالاحتمية باكتشافه العجز عن معرفة وحساب كل الشروط والظروف التي تحدّد الظواهر والوقائع جعل العلم يبدو ((مزيج من المصادفة والضرورة)).⁶ والاضطرار لقبول شيئاً من الحرية في الحدوث وخاصة عندما يتعلق الأمر بالفعل الإنساني.⁷ فالعلم محدود بحدود الملاحظة البشرية ولا يتجاوزها. والمعرفة العلمية تتعلّق بعالم المعرفة المحدود يجوز ((لنا استخدامها للتعبير عن ماهية موجود مطلق كأنها مظاهرها.)) كما يذهب إلى ذلك "هربرت سبنسر" H. Spencer.⁸ وانفتحت من خلاله أفاق هائلة أمام دراسة الطبيعة البشرية، بشكل لم يعد معه من المتيسر إطلاقاً الفصل بين دراسة الأخلاق والبحث العلمي. أمّا النظرة الأعمق إلى التقنيات البيولوجية المعاصرة التي جعلت من جسد الإنسان وتاريخه الوراثي وخريطته الجينية. وما تكشف عنه من خبايا المستقبل موضوع الساعة في السجلات العلمية، فتكشف عن العرى الوثيقة التي توشجت بين التقنيات العلمية والبحث الأخلاقي.⁹ وفي هذا السياق برزت محاولات جادة لربط الأخلاق بالنظريات البيولوجية، من أمثال السوسيوبولوجيا Sociobiology من أمثال "هابرتسبنسر" واعتباره الأخلاق ظواهر طبيعية ويؤسس علماً للأخلاق من ((طراز العلوم الواقعية)) التي تقوم على التجربة.¹⁰ وعلم النفس التطوري وتبرز فيه أسماء كثيرة، ولعل أبرزها على الإطلاق الطرح التطوري والدارويني لعالم السلوك* Ethologue والبيولوجي "ريتشارد داوكنز" R. Dawkins

ونظريته الميمائية la théorie mémétique،** الذي سعى إلى تفسير السلوك الأخلاقي في ضوء الانتقاء الطبيعي la sélection naturelle والمورثات (الجينات) Genes . وفي هذا المنحى طرح التساؤل التالي: إلى أي مدى يمكن تفسير الأخلاق من منظور تطوري وفقا لرؤية "ريتشارد داوكينز"؟

ثانيا. الأخلاق من منظور البيولوجيا:

الفكرة التي ينطلق منها بيولوجيو الثقافة أنّ الأخلاق التي ظلت حكرًا على الفلسفة يمكن دراستها علميا وتكون القيم موضوعا له. وتبعًا لهذا من الضروري تطبيق مناهج البحث العلمي. وهذا يتم تحرير الأخلاق من كلّ ما هو غيبي وميتافيزيقي وجزاء ديني. وتشكّل بذلك قفزة نوعية من التوهم والجهل إلى اليقين والمعرفة الحقة، إذ تقتصر على حدود ما هو تجريبي فحسب. وإبعاد الأخلاق عن كلّ إشارة إلى اعتبارات اجتماعية التي يفترض أنّ لها يقينا حدسيا أو أنّها مستمدة من اعتبارات منطقية بحتة، بل وظيفتها هي وصف الوقائع الأخلاقية. ويتم تحليلها على أنّها معطى تجريبي تخضع لشروط وظروف محددة (الحتمية) وقابليتها للملاحظة تحدّد سمات السلوك الأخلاقي حيوانا كان أو إنسانا على حد سواء. فيكون البحث عن منشأ هذه الوقائع والوظيفة العملية التي تقوم بها التطورية الكونية الشاملة. وبالتالي، البحث في الأخلاق يتداخل في أغلب الأحيان مع البحث في البيولوجيا وعلم النفس وعلم الاجتماع. ومن هذه العلوم تستمد الأخلاق كلّ تبصّر أصيل يمكن الكشف عنه علميا.

فاهتمت الدراسات التطورية بالأخلاق أو الأخلاق التطورية عموما وبخلق الغيرية وتجلياته السلوكية خصوصا. في سياق مفهوم مركزي في النظرية التطورية الداروينية والداروينية الجديدة ألا هو الانتقاء الطبيعي والبقاء للأقوى والأصلح. ويرى " شارلز داروين" Ch. Darwin بأنّ كلّ هذه الوقائع تنتج عن سبب جوهري وهو: "الصراع من أجل الوجود". إنّ واقعة

التنافس والصراع بين الكائنات ظاهرة كونية شاملة في الطبيعة، فماذا يعني إذن الصراع من أجل البقاء؟

في تحديده للمفهوم، يحرص "داروين" بدءاً على رفع اللبس الذي يمكن أن يكتنف الألفاظ المعبرة عنه، وذلك بالتشديد على معناها المجازي إذ يقول: ((ينبغي أن أنبه إلى أنني استعمل عبارة "الصراع من أجل الوجود" بمعنى عام ومجازي، فهي لا تشير فقط إلى العراك والمواجهات العنيفة والمباشرة مثلاً حين ((تدخل حيوانات مفترسة لاحمة، في زمن القحط والمجاعة، في صراع دائم فيما بينها حول من سيحصل على الغذاء الضروري لوجوده)).¹¹

وإنما تشير أيضاً إلى كلِّ حالات التي تواجه فيها الكائنات الحيّة صعوبات ومخاطر تهدد بقائها فمثلاً: "سنقول عن نبتة، على حافة الصحراء، بأنها تتصارع من أجل الوجود ضد الجفاف، في حين قد يكون الأصح القول بأن وجودها يتوقف على الرطوبة (أو الماء)... ووجود الهدال (نبات طفيلي يعيش على أغصان الأشجار) يتوقف على شجرة التفاح وعلى بعض الأشجار أخرى، بيد أنه بالمعنى المجازي وحده، يمكننا أن نقول عن هذا النبات بأنه يصارع هذه الأشجار، لأنّها إذا أتت طفيليات أخرى لتقيم على نفس الشجرة، فإنّ هذه الأخيرة تضعف وتموت، ولكن يمكن القول كذلك بأنّ هدايات* عديدة، تنبت جميعها على نفس الغصن وتنتج بذوراً، تتصارع فيما بينها، وبما أنّ الطيور هي التي تنثر بذور الهدال، فإنّ وجوده يتوقف عليها، ولذلك يمكن القول مجازاً بأنّ الهدال يصارع نباتات أخرى تحمل ثماراً، لأنّه من المهم بالنسبة لكلّ نبتة أن تدعو إليها الطيور لتأكل ثمارها، وذلك من أجل نثر بذورها)).¹²

وهكذا، يتخذ الصراع من أجل البقاء كلّ هذه المعاني المختلفة والمتداخلة في آن واحد. ولكن الذي يظل ينتظمها في الأساس هو المعنى المجازي. على أنّ المهم والجوهري في هذا الصراع، ليس هو علاقات التبعية

المتبادلة بين الكائنات وحسب، ولا هو حياة الفرد فقط، وإنما كذلك قدرتها على إنجاب ذرية وترك الخلاف، بحيث أنّ نجاحها الحقيقي في الحياة إنّما يتعلّق حسب "داروين" بترك أكبر عدد ممكن من الأولاد ورائها. ولكن كيف يجري هذا الصراع؟ وماهي أسبابه العميقة؟ إذ يرى "داروين": ((أنّ الصراع من أجل الوجود ينجم حتما عن السرعة التي تنتزع بها الكائنات المنظمة الى التكاثر. فكلّ فرد استطاع أثناء الفترة الطبيعية لحياته أن ينتج عددا معينا من البيض أو من البذور أو من الكائنات، ينبغي أن يهلك في مرحلة ما من وجوده، أو أثناء فصل ما، وإلا فإن عدد اخلافه قد يصير، حسب مبدأ التزايد الهندسي من الضخامة بحيث أنّه لا يمكن لأي بلد يتسع لها ويوفر لها الغذاء.))¹³ فالصراع ينشأ إذا، عن هذه الخاصية المحايثة للكائن العضوي الحي، والتي تجعله ينزع طبيعيا إلى التوالد والتكاثر بحيث أنّه إذا لم يكن ثمة ما يعرض هذا الكائن للهلاك أو ما يحد من توالده فإنّ سرعان ما ستكتسح خلفه زوج واحد الأرض كلّها. فالإنسان نفسه الذي غالبا ما يتوالد ببطء، يرى عدده يتضاعف كلّ ربع قرن، وهذه الوتيرة، فإنّه لن يبقى هناك أقل من ألف سنة على سطح الأرض مكانا للوقوف. ولكن بما أنّه لا يولد من الافراد أكثر مما يمكنه أن يستمر في العيش، فإنّه ينبغي أنّ يكون هناك في كل حالة صراع من اجل الوجود، وإمّا مع أفراد ينتمون إلى أنواع مختلفة وإما مع الشروط المادية للحياة، فإنّ يتراخى هذا الصراع او يتوقف لمدة معينة، لسبب من الأسباب وسرعان ما يرتفع عدد أفراد النوع إلى أرقام خيالية. لذلك يكون الصراع ضروريا والحد من التكاثر امرا طبيعيا لا مفر منه.¹⁴ فإذا كان الصراع من أجل الوجود أمرا حتميا في الطبيعة وكان لا مناص من حد تكاثر الكائنات الحية، فما طبيعة هذا الحد؟ وما هي العوائق التي تمنع التكاثر موضوعيا؟

في هذا السياق والمستوى من التحليل، يُعدّ الغذاء من بين أهم الأسباب التي تعيق النزوع الطبيعي إلى التكاثر. إذ كمية الغذاء المتوفرة تحدّد

بداهة حد أقصى لتكاثر النوع ولكن يوجد ما هو أكثر أهمية من الغذاء في هذا الحد، ويتعلق أساساً بـ "وضع الافتراض" بمعنى أن: ((ما يحدد العدد المتوسط لأفراد النوع ما ليس هو صعوبة الحصول على غذاء، وإنما السهولة التي يصبح بها هؤلاء الأفراد فرائس لحيوانات أخرى. وهكذا فمما ريب فيه أن كمية الحجل والأرانب البرية التي يمكنها أن توجد في روض كبير، تتوقف بشكل رئيسي على العناية التي يمر بها أعداؤها. فإذا لم نقتل طريدة واحدة في انجلترا، على مدى عشرين عاماً، وإذا لم ندمر في نفس الوقت أي واحد من أعدائها فإنه من المحتمل أن تكون كمية الطرائد أقل بكثير مما هي عليه اليوم، على الرغم من أننا نقتل منها الآلاف كل سنة.))¹⁵ إلا أن الصراع من أجل البقاء الذي يوجد في كلية العالم الحي وبين كافة الأحياء، يكون محتدماً وعلى أشده بين أفراد النوع نفسه، أو بين فصائل النوع الواحد لأن الأمر يتعلق فيه بالمجال عينه والطعام ذاته: ذلك ((أن الصراع يكون دائماً أكثر ضراوة بين الأفراد الذين ينتمون إلى نفس النوع. وبالفعل، فهم يترددون على نفس المناطق ويبحثون عن نفس الطعام، ويتعرضون لنفس المخاطر، ويكون الصراع محتدماً كذلك وعلى نفس الشاكلة عندما يتعلق الأمر بفصائل من نفس النوع، وهو صراع قصير المدة في معظم الأحيان.))¹⁶

وينتج عن ذلك أن تشكل كل كائن عضوي يكون في علاقة مع تشكل كل الكائنات العضوية الأخرى التي توجد معها في منافسة من أجل غذاءه ومسكنه، ومع تشكل كل الكائنات التي تكون فرائس بالنسبة له أو ضد التي عليه أن يحيي نفسه منها. فالجين هو المصدر الحقيقي لتصرفات الكائنات الحية وتنعكس محاولته في الحفاظ على نفسه على تصرفات الكائنات الحية التي تحمله. وبهذا يمكن تفسير الإيثار Altruisme 'الابن المتعضيات ذات القرابة. ولكن الفكرة ليست بهذه البساطة. فالقرابة بين الأخين التوأم حالة تطابق بينما بين الأم وابنها حالة نصف الجينات يكون الإيثار في الحالة الثانية

أوضح منه في الأولى. وهنا يُدخل "داوكينز" في تفسير أعمق يتعلّق بمحاولة من الجينات في الحصول على نتائج أفضل وتعظيم المنفعة بلغة علماء الاقتصاد. ويستخدم استعارة "الإرادة" لوصف الجينات التي تستمر في النوع. فهي تلك التي تخدم ذاتها. وبناء على ذلك، يحصل التطور على مستوى الجين وليس على مستوى الجماعة المتعضية. إذ هذه الأخيرة ماهي إلا وسيلة لحمل الجينات والحفاظ عليها وخدمتها. وما التكيف الذي تبديه المتعضية للظروف والتغيرات ما هو إلا محاولة من الجينات للحفاظ على المركبة Véhicule التي تنقلها من جيل الى آخر.

ثالثا. من الجين الأناني إلى الآلات الحية:

لقد أسفرت التطورات المستجدة في علم الوراثة منذ إعادة اكتشاف "غريوار مندل" G. Mendel في بدايات القرن العشرين وحتى الآن عن قبول الانتقاء الطبيعي كحقيقة من حقائق التطور. وبقدر ما ظهر عدد ضخّم من الأبحاث التطورية في الدوريات العملية جنبا إلى جنب مع ظهور عدد من المؤلفات العلمية الرصينة التي تتناول نظرية التطور، بقدر ما احتدم الخلاف أكثر فأكثر بشأن مستوى الانتقاء. وإذا كان الحديث عن مستويات الانتقاء يدور حول نهاية القرن التاسع عشر عن الانتقاء على مستوى الفرد في مقابل الانتقاء على مستوى الجماعة فإن القرن العشرين قد حمل لنا مستوى آخر من الانتقاء. لم يكن من المتيسر الحديث عنه إطلاقا قبل إعادة الاعتبار لإسهامات "مندل" في علم الوراثة. أي الانتقاء على مستوى الجين على نحو ما سنرى مع "داوكينز" بعد قليل. ويُعتبر "داوكينز" الكائنات الحيّة التي تساهم في تطور الأشياء بفعل التكيف والقدرة على مجازاة الظروف البيئية، وتكون هذه الآلات فعّالة أكثر إذا كانت لها الإمكانية في كسب الصراع بين منافسيها، وتميزها بالحيّل النّاجحة للنّجاة من المشكلات التي تواجهها في هذا الجوّ التنافسي الشديد. وكلّ هذا يكون تحت تأثير الجينات، ويقول معللا هذا:

"نحن البشر، وغيرنا من الحيوانات، نكوّن آلات تولّدها جيناتنا، تمكن جيناتنا من البقاء على مر ملايين السنين في بعض الحالات، في عالم محكوم بالتنافسية الشديدة.)" ¹⁷ ويؤكد ذلك أيضا في موضع آخر: "إننا آلات للبقاء، وسائل حيّة آلية مبرمجة برمجة عمياء للحفاظ على الجزيئات الأنانية المعروفة بالجينات، وهي حقيقية لا تزال تملؤني بالدهشة.)" ¹⁸

هنا نجده يؤكد مرّة أخرى على أنّ آلية التطور ليست واعية، فلا عقل لها ولا أهداف إرادية أو اختيارية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى يركز على ضرورة الحفاظ على الجينات والتي أطلق عليها اسم "الجينات الأنانية"، أو "أنانية الجينات"، ذلك لكونها تريد تحقيق هدف النّجاح والتميز لصيانة سلوكيات الأفراد والحرص على بقائها واستمرارها. وتبعاً لمقاربة "داوكنز"، لم يُعد الفرد هو الركيزة الأساسية التي يعمل من أجلها الاصطفاء الطبيعي لأن وظائفه ليست فعّالة كما ينبغي لتوجيه التطور، فيقدّم تسويغاً لهذا بقوله: ((إنّ الكائن الحي أو الصنف ليسوا بالوحدات التي يمكن أن تخدمنا لأنهم ببساطة لا يصنعون نسخاً متطابقة لأنفسهم ولا يتنافسون في موضوع النسخ الذاتي، وهذا بالضبط ما تفعله المورثات وهذا هو الأصل المنطقي الذي يبرر اختيار المورثة فقط لتكون الوحدة الأنانية بالمعنى الدارويني لكلمة الأنانية والطريقة البديهية للمورثات لضمان أنانيّتها البقائية في علاقتها مع المورثات الأخرى هو أنّ ترمج الكائنات لتكون أنانية.)" ¹⁹ فأصبحت بهذا المورثة هي الهدف الحقيقي للانتقاء الطبيعي، أمّا الفرد والمجموعة والنوع، كلّهم كيانات قضى عليها تماماً ذلك النموذج الجديد، فهي مورثة ملكة، مركز كلّ شيء وتدير وتراقب زورقها، وكذا خالدة في رسالتها، مركز اهتمامها الوحيد هو تنسخها، فالكينونة الملائمة لتحليل الانتقاء الطبيعي ليست إذاً الكائن الحي في تعقيده، وإنّما الجينة (المورثة)، الكينونة الفردية، الذي هدفها الأناني الوحيد هو أن يتم نقلها إلى الجيل التالي. ²⁰

فالجينات هي التي تتحكّم في السلوك وما يصدر عن الكائن الحي من تصرفات. ولأنّها أنانية، فالكائنات الحيّة تكون أنانية بدورها داخل المجموعة تجاه بعضهم البعض. وللجينات قدرة على التعدد والخلود مما يجعلها تكاد تكون أبدية بفضل إمكانية تواجدها كنسخ في العديد من الاجساد أي في العديد من الأجيال، كذلك عكس الكائنات التي تموت ولا تبقى. ويعتبر "داوكينز" الجين هو المصدر الحقيقي لتصرفات الكائنات الحيّة، فالجينات التي تستمر في النوع هي تلك التي تخدم ذاتها، وبذلك يحصل التطور على مستوى الجين لا على مستوى المتعضية أو الجماعة. فالمتعضية ما هي إلاّ وسيلة لحمل الجينات والحفاظ عليها أمّا التكيف الذي تبديه المتعضية للظروف والتغيرات ما هو إلاّ محاولة من الجينات للحفاظ على توالدها وصيرورتها بالانتقال إلى الأجيال القادمة، لذا يصنف على أنّه جهة أنانية تسعى للحفاظ على نفسها دون أي ضوابط.

صحيح أنّه لجميع الجينات تقريبا الموجودة في الكائنات الحية هدف واحد أناني وهو البقاء والتكاثر، لكن هذا لا يعني أنّ هذه الأنانية هي تامة، لأنّه يستحيل على أي جين أن يتوالد وحده دون مساعدة من الجينات الأخرى وخاصة الشبيهة منها له، وهذا ما يفسّر وجود حالات إثارة واضحة في البيئة. وقد ساق "داوكينز" العديد من الأمثلة التي يمثلها السلوك الإيثاري، خاصة المتعلقة بالحيوان، كالأم التي تدافع وتخاطر بحياتها من أجل صغارها، أو ذلك السلوك الذي يقوم بتنبيه باقي الحيوانات عن خطر ما، ويدفع ثمن حياته بذلك، وتقدّم هذه التضحية لمن يحظى بفرصة أكثر في استمرار البقاء وهذا السلوك هو عكس لأولوية المصالح الشخصية الأنانية.²¹ فالبيئة لا تحتوي جين واحد بل عدّة جينات أخرى، وبالتالي الانتقاء الطبيعي كذلك يعمل على انتقاءها، ولا يمكنه القيام بهذا إلاّ بعد رؤيتها تتعاون مع بعضها

البعض، حتى تسهل عليه عملية انتقاء الأفضل منها وتحفيزها مما يسهم هذا في بناء الأجساد وتطورها في ظل هذا التكامل والتآزر التعاوني.

وبما أنّ الجينات تستطيع أن تحدّد موضع نسخ لنفسها في أجساد أخرى، فإنّ الانتخاب الطبيعي يحدّد أن تسلك تجاه الأقرباء الوثيقين سلوك الإيثار، لأنّه هناك احتمال كبير أن تكون نسخ هذه الجينات ذات نفسها موجودة في أجساد الأقرباء.²² أي الجينات التي تتعاون مع بعض هي من ذات النوع ولا تتجه بسلوك إيثاري نحو أنواع مختلفة للأفراد لأنّها لا تفيدها في نسخ نفسها. وبالتالي لا تخدمها في بناء هدفها. لذا فهي تفضل أن تتنافس معها في جوّ أناني على أن تتعامل معها بكرم وإيثار. وكمثال لتوضيح ذلك: نجد أنثى النحل تشارك في جيناتها مع شقيقاتها أكثر من بناتها لأنّها ستضمن توالد أكثر لجيناتها الخاصة، فشقيقاتها يحملن نسخا أكثر من جيناتها، فتزداد بشكل أسرع في تجمع النحل، وما يثبت صحة هذه النظرية هو ذكر النحل فهم يتشاركون في جينات مع ذريتهم أكثر من شقيقاتهم، لأنّه ليس لها عائد معهم، لذا لا يقوم بأي عمل للمستعمرة، ولهم هدف واحد هو التزاوج.²³

وعلى هذا النحو يكون التزاوج والقرباة أنجع وسيلتين مساعدتين لتوافر أكبر عدد ممكن من الجينات التي تؤثر بدورها على الأفراد من خلال تفاعلها معهم عن طريق توزّعها عليهم، وهذا ما يوضّح فكرة الأنانية إلى حد ما. حيث يقول في هذا السياق "داوكينز": ((الجينة قادرة على مساعدة نسخ طبق الأصل عنها متوافرة في أجساد أخرى، وانطلاقا من هذا الاعتبار قد يبدو الأمر أشبه بالإيثار الفردي، لكنّه سيكون نتيجة للأنانية الجينية.))²⁴ وهذه السلوكيات الإيثارية مسؤولة عنها الجينات تحديدا لضمان بقائها -كما أشرنا للفكرة سابقا- حيث تقوم ببرمجة الأجهزة العصبية لكي تنجو بصورة آلية وأتوماتيكية إلى التصرف بحب الاشتراك والتعاون مع شبيهاتها على نحو الخصوص.

ويُلق "داوكينز" في كل مرة على أنّ الموروثة هي التي تبرمج الكائن لإيثار الأقارب الحاملين النوع عينه من الموروثات، أي كلّ منهما سيخدم الآخر، كي تتزايد في بنك الموروثات حيث يصبح التصرف الإيثاري هو المعيار العادي لدى هذا الكائن: مثل رعاية الأطفال، النحل، النمل. كلّها طورت مجتمعات يقوم فيها الكبار برعاية صغارهم والذين يتقاسمون الموروثات الإيثارية معهم غالباً.²⁵ ويقول في هذا الشأن: ((الحيوانات تميل إلى رعاية من يقاسمونهم موروثاتهم والدفاع عنهم وتحذيرهم من الخطأ، وإيثارهم لأنهم إحصائياً قادرين على حمل نفس النسخ من الموروثة نفسها.))²⁶ لذا تكون كيفية انتخاب الأقارب، تجعل الفرد يساعد تكاثركائنات أخرى تحمل جيناته، حيث لو كان ذلك على حساب تكاثره هو، فلمّا كان الأغلب أن يحمل أقاربه جينات طليقة لجيناته وصلتهم من السلف السابق، فسيكون من صالح الجين أيضاً أن يحسّن من حال أقاربه على حسابه.²⁷ وهذا يدفع بصورة مباشرة إلى التضحية على حساب الفرد الواحد حفاظاً على الصفات الوراثية وتميرها عبر الأجيال لتكون عالمية.

رابعاً. التفسير الميمي للأخلاق:

لقد قدّم "داوكينز" أنثروبولوجيا خاصة، يكون الإنسان فيها حالة خاصة عن سائر الكائنات الواقعة وسط المسير التطوري في العالم، وبذلك انتهى إلى منهج أخلاقي حيث يقول: ((أحكامنا الأخلاقية مأخوذة من كيفية أخلاقية شمولية، هذه المنهجية الأخلاقية قابلية ذهنية تطورت عبر ملايين السنين، وأدت إلى أصول أوجدت طيفا من الأنظمة الأخلاقية الممكنة.))²⁸ ويعارض "داوكينز" بشدة الأخلاق الدينية والمطلق الأخلاقي. ويرى أنّ من يؤمن بالمطلق الأخلاقي عليه أن يجيب عن هذا السؤال: لماذا يجب الاعتقاد بمكانة أخلاقية خاصة لنوع الإنسان بصرف النظر عن كونه إنساناً؟ وانطلاقاً من هذا المنحى لن يمثل وجود الإله أي دعامة للأخلاق.²⁹ لقد أسس "داوكينز" للأخلاق

الإلحادية عبر التفسير الميمي التطوري، فإلى أي مدى نجح في ذلك؟ وبالتالي هل يمكن التسويغ لأخلاقيات تطورية؟

لقد كان تطبيق المنظور الجيني الموسّع على الثقافة، هو إضافة النوعية التي قدّمها "داوكينز"، أي أنّه كما جعل الجينات أساساً للانتقاء الطبيعي جعل وحدات ثقافية موازية للجينات للأسباب ذاتها. وسمات الميمات هي:

- الخلود: إنّها تدوم الميمات فترة طويلة كي تنسخ نفسها.
- الخصوصية: أن يكون عدد النسخ الناتجة عن التناسخ كبيراً، بحيث يمكنها التنافس مع غيرها من الميمات الأخرى، يقول "داوكينز": ((لا يمكن للدماغ البشري والجسد الذي يتحكم به أن يقوموا بأكثر من عمل واحد أو بضعة أعمال في الوقت نفسه. وماذا كان لميم ما أن يسيطر على دماغ بشري فانه سيفعل ذلك حتماً على حساب ميمات منافسة.))³⁰ فمثلاً انتشار فكرة علمية ما يتعلق بحكم العلماء عليها لجهة قبولهم لها كي ينشروها، فكذلك يمكن لبعض الميمات أن تصنع نسخاً عديدة منها، ثم تختفي في "الحوض الميمي" بعد فترة، فيما تقوم ميمات أخرى بالانتشار، ويعتقد "داوكينز" أنّ المنافسة التي تنشب بين الميمات كما تنشب بين بديلات الجينة الواحدة تؤدي إلى تأليف مركبات ميمية متلائمة مع بعضها البعض، تقوم بوظيفة محددة وكأنّها ميمة واحدة. فكما أنّ الجينات تلتئم في مجموعات تطورية ثابتة مترابطة مثل الجينات المتحكممة بـ "المجموع المتجانس للأسنان والفكين والأمعاء والأعضاء الحسية" عند آكلي اللحوم، فإنّ بعض الميمات ترافق مع بعضها البعض لتشكل مركبات ميمية قادرة على التناسخ بشكل فعال، ويمثل صاحب "الجين الأناني" بذلك لفكرة جهنّم، حيث استطاعت أن تتناسخ بنفسها بفعل تأثيرها النفسي، وترافقت مع ميمة الله. وذلك

لأنّ هذين المفهومين يقويان بعضهما البعض ويتعاونان من أجل البقاء على قيد الحياة في الحوض الميحي.³¹

- الأمانة في النسخ: فلكي يفوز متناسخ ما في صراعه مع المتناسخات المنافسة ينبغي أن يتمتع بدرجة كافية من الثبات، إذ أن المتناسخ الذي يتعرض للتعديل المستمر لا يستطيع أن يشكل موضوع انتخاب.³² ولا يقتضي هذا عند القائلين بالميمات أمانة تامة كما هو الحال في الجينات، بل أمانة في سياق ثقافي، أو حتى سياق بيولوجي آخر: ((فمثلا جهاز المناعة في الفقريات تتحول عبر الزمن عن طريق العمليات نفسها: التباين والانتقاء والإبقاء وانتشار المتغيرات المنتقاة، ومع هذا فإن أمانة النسخ تتباين باختلاف هذه المنظومات من حيث طول العمر والخصوبة، وليس ثمة سبب يبرّر عدم التوسع في مثل هذا التباين ليمتد ويشمل مبحث الميمات.))³³

إنّ الأخلاق التطورية بُنيت على فكرتين أساسيتين -كما سبق عرضه- وهما: الجين الأناني والماكينات الحية. حيث زعم بأنّ الكائن آلة تتحكم بها المعلومات المبرمجة سلفاً، وأنّ السيطرة للمعلومات (الجينات) وليس للفرد. فبعد أن كان الجين في أدنى مستوى هرمي لوحده الانتقاء: الجينات، الخلايا، الأفراد، الجماعات الأنواع، أصبح لا شيء غيره، فقد اتخذ "داوكينز" أساساً انطولوجيا *Ontologique*، وأصبحت الحياة أو الخلية ((ليست أكثر من مركبة مؤقتة ومضطربة تسمح للمورث السابح في نهر الحياة بالتوالد المتماثل، الخلية مركبة وحسب، والحياة هي في موضع آخر في تلك المورثة.))³⁴ ولقد نفى "داوكينز"، أن يشعر الحيوان بهذا التقابل بين المعلومة والمادة أو بين جيناته وجسده، فرغم أنّ الأجساد مستعمرات من الجينات إلا أنّها في سلوكها قد اكتسبت -على نحو لا يقبل الارتياب- فردانية

خاصة بها. كما صوّر العلاقة بين أي حيوان وآخر بنزاع معلوماتي. لكن هل الحديث عن الكائن يشمل الإنسان؟

إنّ "داوكينز" لا يتحدث عن تسويغ الأخلاق، بل يصف فقط جيناتنا الأنانية يقول: ((أنا لا أتحدث عن السلوك الأخلاقي الذي يجدر بنا نحن البشر اعتماداً، وأنا أؤكد على هذه المسألة لأنني أعلم أنني أواجه خطر أن يسيء فهمي كثيرون من الذين يعجزون عن التمييز بين التصريح بالإيمان بما هو عليه الحال وبين الدفاع عمّا ينبغي عليه الحال. شخصياً اعتقد بأن المجتمع البشري مبني فقط على قانون الأنانية الكونية العديمة للشفقة، سيكون مجتمعاً كريهاً يصعب العيش فيه، لكن لسوء الحظ ومهما بلغ استهجاننا أي أمر، فهذا لا يحول دون كونه حقيقة.))³⁵

ورغم هذه الحقيقة البائسة التي تقوم على الصراع والتنافس المعلوماتي وأننا مجرد آلات بقاء إلا أنّ "داوكينز" يحاول تجميل الصورة من خلال تعلّم الإيثار والأخلاق المجتمعية التي تخالف أنانيتنا، وتجنّب الصورة السوداء البيولوجية. وذلك يتم بإحباط مخططات جيناتنا الأنانية، فلسنا مجبرين بالضرورة على الامتثال لها طوال حياتنا. وإذا ما سألناه عن القدرة الخارقة التي تتصدى لهذه المهمة: يجيب بكلمة واحدة وهي الثقافة.³⁶ ولقد سيطرت الداروينية والانتقاء الطبيعي على تصورات "داوكينز" إلى درجة أنّه عندما عجز عن تفسير سلوك الإيثار عند الإنسان بيولوجياً إلتمس من البيولوجيا فكرة النسخ الجيني والجين كمثبه به. إلا أنّهم في خضم ذلك كلّهم لم يتحدث عن طبيعة العلاقة الجدلية بين الجينات والثقافة أو بين الطبيعة والتنشئة الاجتماعية كعاملين محددين للسّمات البشرية.

خامساً. تفسير الغيرية والإيثار:

رغم أنّ مجالات اهتمامات الدراسات التطورية تتسع لتشمل سائر الملكات والقدرات والمشاعر والدوافع البشرية، إلا أنّها اهتمت اهتماماً بالغاً بسلوك

الغيرية واتخذها الباحثون في حقل البحث التطوري محوراً لأبحاثهم دون غيره من أنماط السلوك. ويرجع ذلك إلى أنه يُمثل سلوكاً كاشفاً عن الدوافع والنوازع الداخلية الكامنة، أنه قمة جبل الجليد الذي يرهص بالكشف عما وراءه، وذلك على خلاف الكثير من أنماط السلوك التي لا يمكن ملاحظتها ولا يكون ثمة مرجع بشأنها إلا الشخص الذي خبرها.

ولئن كان مستبعداً وجود جينات بشرية بعينها تختص بإثارة مشاعر الإيثار والتعاون، فإنّ الأرجح هو تضافر الكثير من الجينات في تطوير ملكات وقدرات بشرية عامة كالقدرة على الاستدلال والمشاركة الوجدانية والشعور بالذاتية وتكوين المقولات الرمزية الأخلاقية كالخير والشر والشعور بالخزي. وقد تواصلت أبحاث البيولوجيين في تقصي الأسس الجينية الوراثية للشعور بالغيرية لأنّ هذا المفهوم يحيل إلى سلوكيات يمكن قياسها بأدوات القياس التجريبي في الوقت الذي تظل فيه عمليات نفسية من قبيل الاستدلال، المشاركة الوجدانية خارج نطاق البحث حتى الآن، لأنّها أقل قابلية للقياس الكمي الموضوعي.³⁷

من ناحيتهم اعتمد كثير من المدافعين عن نظرية التطور على الإمكانية العملية لأهمية المجموع على حساب الفرد لتفسير سلوك الغيرية، وهو السلوك الذي يمثل معضلة حقيقية أمام فكرة البقاء للأصلح طالما أن مساعدة الآخرين تنطوي في معظم الأحوال على التضحية بجزء من موارد الشخص وإمكاناته. الحل المؤلف الذي غالبا ما يقدم لهذه المشكلة هو فكرة أنّ الأفراد تعمل ما في صالح مجموع العشيرة دون التقيد بأسر المصلحة الفردية الضيقة. وفي مقابل هذه الرؤية، قدّم البيولوجي البريطاني "و.د. هاميلتون" W.D. Hamilton تفسيراً يتمركز حول الجين، حيث أنّ الأفراد غالبا ما يسلكون بشكل غيري نحو أقاربهم الذي يشتركون معهم في كثير من جيناتهم.

بالمثل قدم "روبرت تريفرز" نظرية تستند إلى الغيرية المتبادلة، حيث يقوم أحد الأفراد بتقديم منفعة لفرد آخر متوقعا أن يحصل على منفعة مستقبلية مقابلة. وقد قام بتطوير هذه الفكرة وتقديمها في كتابه "الجين الأناني". وتتمثل النقلة النوعية التي قام بها "داوكينز" في النظر إلى الانتخاب الطبيعي على مستوى الجين وليس على مستوى الأفراد. وبهذا الشكل يصبح كل كائن حي ما هو إلا وعاء ناقل لمجموعة من الجينات في إطار انتقاء طبيعي يحدث على مدى زمني واسع يكون فيه البقاء للجين الأصلح.

وإذا كنا قد قلنا أن تركيز البحث التطوري على الغيرية يرجع إلى أن خلق الغيرية تتجلى فيه سمة تميزه بأكثر ما تميز غيره من أنواع السلوك الخلقي، وهي أنه يُحيل إلى سلوكيات يمكن تناولها بأدوات البحث التجريبي، فإننا لا نجانب الصواب إذا أخذنا مناقشة "داوكينز" لهذا الخلق كمثال شارح يلقي الضوء على رؤيته للأخلاق البشرية بأسرها باعتبارها مرتكزة على الجين، وغير مقتصرة على البشر.

فلقد تناول داوكينز سلوك الغيرية من خلال النقطتين التاليتين: 1. أصل الغيرية من منظور الجين. 2. الغيرية غير مقتصرة على الوجود البشري. إن إعجاب "داوكينز" ببرامج المحاكاة عن طريق الكمبيوتر والنمذجة، جعله يدعونا إلى تخيل أحد برامج الكمبيوتر المسؤولة عن اتخاذ القرارات الغيرية عن طريق حساب المنافع والمخاطر. لا بد أن يكون لدى هذا البرنامج قائمة بالبدايل السلوكية المتاحة لدى الفرد. حيث يتم عمل تصنيف للبدايل حيث تكون في مجموعتين الأولى تنطوي على منفعة والأخرى على مخاطرة مع إعطاء إشارة موجب للمنافع وسالب للمخاطر. ثم نقوم بجمع كل المنافع والمخاطر بعد إعطاء وزن نسبي لكل منها بحسب درجة قرب الفرد (الوعاء الحامل لنفس الجينات) الذي يتعرض للمنفعة أو المخاطرة. وفي حساب من هذا القبيل ستكون المنافع والمخاطر بالنسبة للفرد صاحب القرار مضروبة في (1) ولأنه يحتوي على 100 من جيناته الخاصة، بينما تكون المنافع والمخاطر بالنسبة للأخ مضروبة

في $1/2$ وهي نسبة التشابه في الجينات بين الفرد وأخيه، وسيكون الحال نفسه بالنسبة للابن. وفي نموذج سلوكي كهذا يتم حساب المعادلة كنوع من التبسيط كالآتي:

المنفعة للذات-المخاطرة للذات+ $1/2$ المنفعة للأخ- $1/2$ المخاطرة للأخ+ $1/2$ المنفعة للأخ الآخر+ $1/8$ المنفعة لابن العم- $1/8$ المنفعة لابن العم + $1/2$ المنفعة للابن - $1/2$ المخاطرة للابن...وهكذا

بعد أن يقوم الفرد بعمل هذا الحساب، يقوم بإعطاء كلّ بديل قيمة من المنفعة الخالصة، وحتى إذا كانت كل البدائل تنتهي بإجمالي سالب، أي تنتهي كلّها إلى خسارة، فإنّ الفرد يتخير اقلها خسارة.

ولكن هل يقوم الكائن الحي بكلّ هذه الحسابات المعقدة قبل اتخاذ القرارات الغيرية؟ ثمة صعوبة تصور ذلك. يقول "داوكينز" رداً على هذا الاعتراض: ((تماماً كما نستخدم مسطرة دون تقدير أننا نكون- في الواقع- نستخدم حساب اللوغاريتيم، لذا يمكن أن يكون الحيوان مبرمجاً مسبقاً ليتصرف كما لو كان قد قام بعمل حسابات معقدة، وليس من الصعوبة تخيل ذلك كما لو كان قام بعمل حسابات معقدة. وليس من الصعوبة تخيل ذلك كما يبدو في الظاهر. فحينما يقوم المرء بقذف كرة في الهواء ثم يلتقطها ثانية، فإنّه يتصرف كما لو كان قام بحلّ مجموعة من المعادلات التفاضل للتنبؤ بمسار الكرة.))³⁸ وكما تقوم الخبرات السابقة بدورها في اتخاذ القرارات على مستوى حياة الفرد، تلعب الخبرة دورها في الحفاظ على الجين رغم انتقاله من وعاء إلى آخر، فخبرة الجين هي التي تحدد بشكل أكثر دقة ظروف بقاء الجين.³⁹

من هنا فإنّ على الرغم من أنّ العلاقة التي تربط الآباء بالأبناء من الناحية الجينية لا تزيد عنها بين الأخوة والأخوات، إلّا أنّها تتميّز بدرجة يقين أعلى. فمن الطبيعي أن تكون ثقتك في صحة نسب أبنائك الذين تربوا على يدك أكبر ممّا هو حال إخوتك، ومنطقي جداً ألا يكون ثمة أدنى شك في أنّك

شخصيا تحمل مئة بالمئة من جيناتك وفي ذلك يقول داوكينز: ((إنني الفرد الوحيد الذي يمكن أن تثق به أي جينة من جيناتي الأنانية)).⁴⁰ من هنا، فإنّ كان لديك أخ رضيع في الوقت الذي قامت فيه زوجتك بالإنجاب، فإنّ منظور الجين على درجة القرابة الجينية نفسها بالنسبة لك. وبالتالي ينبغي أن تعني بكليهما بالدرجة نفسها، إلّا أنّ مؤشر درجة اليقين يتدخل ليعطي لطفلك الأولوية. وبالتالي ينبغي أن نتوقع وجود الأنانية الفردية في الطبيعة، بدرجة أكبر مما يمكن توقعه في إطار اعتبارات القرابة الجينية وحدها.⁴¹

إنّ الاستبصارات التي يقدّمها "داوكينز" من منظور الجين تقوم بدورها في الكشف عن الكثير من مواطن الصعوبة عند النظر غالى الظواهر السلوكية في مجتمعات الحيوان والإنسان. وإذا كنا قد رأينا كيف يُقدم مفهوم القرابة الجينية منظورا شاملاً، فإنّ ثمة صعوبة أخرى تعترضه دون أن يستطيع حلّها. وهي العلاقة بين الآباء والأبناء.

فإذا كانت القرابة الجينية في الحالتين هي نفسها، وكانت درجة اليقين لا تختلف كثيرا في الحالتين، فما هو السبب إذن في التفاوت البين بين مقدار الرعاية الذي يحصل عليه الأبناء من آبائهم، وما يحصل عليه الآباء من أبنائهم الذين شبوا عن الطوق وأصبحوا أفرادا مسؤولين في المجتمع.

وهنا يلجأ "داوكينز" إلى جينه الأناني الأثير ليُدخل متغيراً هاماً في حسابات الكائن الحي ((إنّ معدل العمر المتوقع متغير هام ينبغي أن يدخل، في الأفضل الأحوال، في حساب الحيوان حين يكون بصدد اتخاذ قرار بالتصرف الغيري أم لا)).⁴²

لا جدال في أنّ تبني "داوكينز" لمنظور الجين وإنّ كان قد ألقى ضوءاً كاشفاً على الكثير من مظاهر السلوك في علم الحيوان، إلّا أنّ إصراره على تطبيق المنظور نفسه على الحياة البشرية بكل تعقيداتها وخصوصياتها الثقافية يجعله يغفل عن أوجه الاختلاف بين الاثنين.

تتجاهل الأطروحات الأولية، التي ربطت بين وجود نزعتي الإيثار والتعاون عند الإنسان وشروط التلاؤم والتكيف من أجل البقاء حقيقة التطور الإنساني كان مصحوبا طوال الوقت ومنذ بداية التاريخ البشري بما يدل على الاهتمام بأحوال الغير وبإدراك واع لنمط من "الذات" يطمح أصحابها من الأفراد لأن ينظر إليهم الغير نظرة التقدير والتشريف.⁴³

ورغم هذا المأخذ الذي نأخذه على "داوكينز"، فإنه لا مفر من القول أن الموضوع بطبيعته شائك. إذ ثمة ثلاث سبل تقليدية للإجابة عن التساؤل عن أساس المبادئ الأخلاقية العمومية، ولكل إجابة منها إشكالياتها.

سادسا. حرية الإرادة في مقابل حتمية الجين:

أثار التقدم الكبير الذي أحرزته علوم الحياة مع الكشف عن اللولب الحلزوني المزدوج ثم انفتاح آفاق جديدة من البحث مع العمل على رسم خريطة للجينوم البشري، التساؤل حول الدور الذي تلعبه الجينات في سلوك الإنسان. فإذا كان علماء الأحياء قد انحازوا لدور الجينات في السلوك الإنساني، أو على الأقل اكتفوا بإبرازه، فإن علماء الاجتماع ومعهم الكثير من علماء النفس قد رأوا في ذلك حتمية جينية، وذهبوا في المقابل إلى أن كل إنسان يقوم بتكييف سلوكه وشخصيته وسماتها بشكل مستقل تماما عن تلك الحتمية البيولوجية، وفي إطار ظروف حياته ونشأته.

وينبغي أن نوضح المقصود بالجينة.

إن الحتمية مصطلح واسع يضم في أطيافه أي اعتقاد ميتافيزيقي بأن ثمة تاريخ واحد ممكن للعالم، ومن ضمن هذه الاعتقادات الميتافيزيقية نجد الاعتقاد في أن الرب والعلم الكلي يُحدّد مقدّما كلّ ما سوف يحدث في الكون، وهو ما يمكن أن نسمّيه الحتمية اللاهوتية. كذلك كثيرا ما يحدث الخلط بين الحتمية Déterminisme والجبرية Fatalism، إلّا أنّه يمكن التماس التمييز بينهما على أساس أن الأولى نوع من الضرورة المشروطة، التي تتبع

قوانين معينة ولا تتخلف عنها، أما الجبرية فهي ضرورة مطلقة غير مشروطة. لذلك قد نصادف مصطلح الجبرية في سياق الحديث عن الطبيعة لأنّ المصطلح بالتعريف يستبعد وجود قوانين لها صفة الضرورة وهو بالطبع ما يجعل أي دراسة للطبيعية بدورها تستبعده.

أما الحتمية في العلم فتعني أنّ كل حدث أو حالة نتيجة لحدث أو حالة سبقتها وفقاً للقانون العام للعلية والذي يقرر أن لكل حدث علة تسببت في حدوثه. ينتج عن ذلك أيضاً أن الإحاطة بكل مواضع الأشياء والقوانين الطبيعية الحاكمة تسمح لنا بالتنبؤ بحالة الكون في المستقبل بدقة كاملة وهي الرؤية التي قدمها العالم الفرنسي لابلاس Laplace (1794-1827) في بداية القرن التاسع عشر. وكانت الحتمية في ذلك الوقت تستند إلى فيزياء نيوتن وتقوم عللاً تصور مادي للطبيعة. وهي حتمية معملية تقوم على مفهوم النسق المعزول، فقد تعامل "نيوتن" مع الكون المعروف آنذاك كما يتعامل عالم الكيمياء داخل معمله مع كمية من الغاز يعزلها عن كلّ المؤثرات الخارجية عدا العامل أو العوامل التي يريد أن يعرف أثرها. وبالتالي يتوافر له شرطاً الإحاطة والتحكم، وحسبنا للدلالة على هذا المعنى للحتمية أن نتأمل في قانون القصور الذاتي وسنجد أنّ منطق القانون يصور الكون بأسره، وكأنّه لا يحتوي إلّا على جسم واحد فقط بمعزل عن باقي الأجسام الأخرى. مع تقويض دعائم التصور الكلاسيكي النيوتني للكون بظهور الفيزياء المعاصرة، أصبح التصور العلمي في مآزق، ففي عصر اعتمدت فيه الفيزياء على المناهج الاحتمالية بل وأفسحت المجال للصدفة في الكون، ساد الحديث عن انهيار الحتمية وزوالها من ساحة العلم لتصبح جزءاً من تاريخ العلم*

إلّا أنّ اكتشاف واطسون وكريك في خمسينيات القرن العشرين اللولب المزدوج أعاد الحتمية وبكل قوة إلى ساحة العلم ولكن في ثوب جديد، هو الحتمية الجينية. والواقع إنّنا نرى أنّ الحتمية العلمية عموماً ترتبط بحالة

من الغرور الإنساني الذي يجعل أنصارها يعتقدون في -مرحلة معينة- أنّ العلم قد كشف عن سائر العلاقات والقوانين الحاكمة لها وأنّ العقل البشري قد أحصى كل شيئاً علماً، حدث ذلك في إطار الفيزياء الكلاسيكية، وحدث مثله ثورة الجينوم في النصف الثاني من القرن العشرين. وإذا كان علم الفلك قد أفرخ لنا الحتمية الكلاسيكية بربطه حركات الأجرام في مداراتها بقوانين الطبيعة، فإنّ تفسير شكل وسلوك الكائن الحي بالالتجاء إلى الجينات أو الاستعدادات الوراثية اخرج إلى الساحة ما يعرف بالحتمية الجينية. فالحتمية الجينية-بعبارة أخرى هي الاعتقاد في وجود رابطة عليّة قوية بين النمط الجيني genotype (جينات الفرد) والنمط الظاهري Phenotype (شكل الفرد وسلوكه)، وإنّ هذه الرابطة العليّة تحديداً هي القادر على تفسير النمط الظاهري.

وفي هذا السياق نجد أنّ مسألة ربط السلوك البشري الذي طالما كانت حريته هي مناط التكليف وموطن تميز الإنسان عن سواه من المخلوقات بالتكوين الجيني، ظلت أمراً مثيراً للجدل لا يسهل على الكثير من الباحثين تقبله ربما لأنه يطعن الكبرياء البشري في الصميم. ويقول "مات ريدلي" عن "ويلسون" بوصفه رائداً من رواد الحتمية الجينية في عصرنا: ((لقد واجه تماماً المطاعن نفسها التي واجهها كلّ من كوبرنيكوس وداروين، فالبشر لا يستمتعون برؤية أنفسهم وهم يبعدون عن مركز الكون وأن يتم رؤية السلوك الإنساني وهو يخلع من فوق عرش التفوق ويوصف بما يوصف به سلوك النمل حيث كان ذلك مهيناً لكبرياء الجنس البشري تماماً مثلما هو أمر مهين عندما نرى الأرض وقد انخفضت رتبها إلى مجرد كوكب. وربما قلت حدة النقد اللاذع لو أن ويلسون قد تحدث عن كوكبة من الاستعدادات أو الميول الغريزية بدلاً من التحدث عن (الجينات). إنّ فكرة أن تسلسلاً واحداً من الدناليديّة القدرة على تحديد الاتجاه الاجتماعي للإنسان يبدو خطأ على النحو الحدسي بالإضافة إلى انه نوع من التحقير للإنسان)).⁴⁴

وواقع الأمر أنّ دعاوى الحتمية تجد لنفسها مبرراً قوياً في ربط بعض الجينات ببعض الأمراض، أو إذا شئنا المزيد من الدقة لقلنا: ارتباط بعض الخلل الوظيفي في جينات معينة بأمراض بعينها. لنأخذ مثالا لذلك بطفرة "هنتنغتون"، التي ينتج عنها مرض لا علاج له يتمثل في تدهور القدرات العقلية، ورجفة تشنجية في الأطراف، ثم حالة اكتئاب عميق مع وجود هلاوس، ويستغرق المرض ما بين خمسة عشر إلى خمسة وعشرين عاماً لينتهي حياة صاحبه.

وتحدث هذه الطفرة لمجرد تكرار كلمة واحدة في جين واحد عن عدد معين. فإذا كان لدى المرء تسعة وثلاثون تكراراً فسيكون هناك احتمال بنسبة تسعين في المائة لأنّ يظهر اختلال في العقل في سن الخامسة والسبعين، وإذا كان هناك أربعون تكراراً، يظهر المرض في التاسعة والخمسين. وإذا كان هناك اثنان وأربعون تكراراً، يظهر المرض في التاسعة والخمسين. وإذا كان هناك اثنان وأربعون تكراراً، فإنّ ظهور المرض يحدث في السابعة والثلاثين. إذ يقول مات ريدلي: ((لا توجد أي خريطة تنجيم بالأبراج تماثل ذلك دقة. وأنّ يماثل ذلك أبداً في دقته أي نظرية بشرية من السببية أو الفرويدية أو الماركسية أو المسيحية أو مذهب الحياتية ولا يوجد أي مُبشر في العهد القديم، ولا عراف هيكَل يُحدّق في السرائر في بلاد الإغريق القديمة، ولا غجيرة مكشوف عنها الحجاب تنظر في كرة البلور على جسر "يونورريجيه"، لا يوجد أي أحد من هؤلاء قد ادعى أنّه سيخبر الناس بالضبط متى تنهار حياتهم، ناهيك عن أن يصبح تنبؤهم. فنحن هنا نتعامل مع تنبؤ بحقيقة مرعبة قاسية لا تقبل التغيير. يحوي جينومنا بليون "كلمة" من ثلاثة حروف، إلّا أنّ طول هذا التكرار الواحد الصغير هو كلّ ما يقف بين أي واحد منا ومرضه عقلياً.))⁴⁵

سابعاً. الخاتمة:

ممّا سبق معالجته يتبيّن لنا كيف تتمثل الميمياء عند "داوكينز" في استيرادها التصورات التصورات الداروينية لمقاربة التطور في حقل الثقافة ونقله من البيولوجيا إلى دراسة الإنسان باعتباره كائناً اجتماعياً وأخلاقياً. إذ يعدّ

صاحب "الجينة الأنانية" أنّ الوحدات المحركة للتطور الثقافي لا يمكن أن تكون الجينات وإنّما الميمات والتي تنقل السمات الثقافية بوسائل غير وراثية وإنّما بالمحاكاة. فالمحاكاة هي أهم كلمات المفتاحية في استدلاله وبناء حججه في انتقال الموروث الثقافي من جيل إلى آخر ومن عضوية إلى أخرى. مع التأكيد أنّ الإنسان ليس إلّا مركبة للميمات التي تحلّ فيها من أجل الانتشار والتي تلعب دور المضاعف في الحقل الثقافي، كما الحال للجينات في حقل البيولوجي على حد سواء. فبقاء العضوية رهين وجود وما يقتضيه من صراع من أجل البقاء هو رهين وجود الجينات. فكلّ ما يصدر عن العضوية أو الأفراد بما فيها الإنسان والحيوان دون تمييز من "اختيارات" واحكام اجتماعية وأخلاقية وتصرفات وميولات ونزعات جميعه من أجل تمكين الجينات من زيادة عدد نسخها للأجيال المتعاقبة.

وتبعاً لهذا المنحى يكون الانتقاء الثقافي لخدمة الخاصة للميمات والجينات وليس للأفراد. وبهذا يكون تتميز نظريته عن النظريات السابقة وخاصة السوسيوبيولوجيا في تفسير التطور الثقافي بما يقتضي الثقافي من كلّ ما أنتجه المجتمعات في صراعها من أجل البقاء بما فيها الأخلاق. ويكون الإيثار من خلال توضيح أولاً: أصل الغيرية من منظور الجين. وقد قدّمنا لمفهوم القرابة الجينية عنده، وهو المفهوم الذي يتمحور حول حفظ الجين ولا يخلّ بمقولة الجين الأناني وإن وصل به الحال إلى التضحية بالذات. وثانياً: أنّ الغيرية غير مقصورة على الوجود البشري. فـ "داوكينز" الخبير المحنك بسلوك الحيوان يلفت نظرنا إلى هذه الحقيقة. ولا يكتفي بذلك بل يحاول أن يربط السلوك الغيري للكائن الحي بظروف البيئة، كما في أنواع محددة مثل بعض القرود والحياتان والدلافين.

سبق التأكيد أنّ الميم عند "داوكينز" هو وحدة الانتقال الثقافي التي تنتقل بفعل المحاكاة. في مقابل الجين كوحدة للانتقال والانتخاب الوراثي. وإذا كانت

الميمات تشمل اللغة والأفكار وقواعد "الأتيكيت" *Etiquette* *، فإنّه يصير من المتوقع أنّ يكون الحديث عن سلوك أخلاقي مثل الإيثار من خلال الميم لا الجين. إلّا أنّما فعله "داوكينز" هو أنّه ناقش الإيثار وقام بتحليله من منظور الجين وعبر رؤية اختزالية تتمحور حول حسابات مجردة تختص بتعظيم فرص بقاء الجين في المستودع الجيني، وهو ما دعانا لأن نضع "داوكينز" في مقدمة أنصار النزعة الطبعانية عند التساؤل عن أصل الأخلاق في مقابل النزعة العقلانية والنزعة الفائقة للطبيعة. وكلّ الصرح الذي بناه "داوكينز" في تفسيره للانتشار الأفكار والمعتقدات الدينية والسمات الثقافية يركز على مسلمة المحاكاة في "إرادة" الجينات للبقاء واستعارة التصورات الداروينية في فهم تصرفات الناس وتضحياتهم في بناء منظومات أخلاقية. وكلّ هذا خدمة للجينات عندما يكون الحديث عن البيولوجي والميمات في حقل الثقافي. إلّا أنّه لو تساءلنا أين هي الميمات؟ فإنّ "داوكينز" لا يجيب عن هذا السؤال في نهاية المطاف. فهو لا يفعل أكثر من أنّه يقول: إنّ لهم سندا فيزيقيا موصول أو غير موصول بمكان ما في المخ. وهذه الإجابة التي تنقصها الدقة والوضوح التي ننتظرها من عالم تجريبي ينتج خطابا علميا يريد به الإقناع وخطيب مفلق ومنظر لا يشق له غبار في عصره. إنّ من شأنه يجعل نظريته هشة بحكم أنّ موضوع علمه لا يمكن ملاحظته ولا يعرف له مكانا.

فضلا عن هذا، أنّ نظرية الميمات ومنطق آثاره العملية والنظرية تخلخل منظومة القيم الأخلاقية في جوهرها بما تحدثه من خلل في التعامل مع تصورات مثل: حرية الاختيار والمسؤولية الفردية والجماعية والوعي. إنّ هذا التصور الطبعاني *naturaliste* للفكر الإنساني وقيمه مريب ولا يخلو من الارتباك البتة، لا يمكنه أن يبعد عن أذهاننا الذي يمكن أن نشعر به من حيرة لمنحى اختزالي وذري للفكر وهشاشة حجاجه. ناهيك عن أنّ تصور الميمات ضبابي وهلامي لا يمكن احتواؤه. فهو يحيل الذهن إلى سلوك بسيط يصدر عن الفرد مثل ارتداء ربطة عنق وتقليعة إلى الإشارة إلى فكرويات (ايدولوجيات) ومعتقدات

دينية وحتى إلى تصور مثل الإيمان". وفي المقابل يبدو أنّ مفهوم الجينات قابل للتحديد والاحتواء.

إنّ الميمياء في تفسيره للتطور الأخلاقي لدى "داوكينز" مغرية في مظهرها جذبت كثير من العقول لجذتها ومحاولة منها تجديد النظرية الداروينية والداروينية الجديدة إلّا أنّها في جوهرها بما تستند إليه من آليات منهجية في تشريح واقع الممارسات الأخلاقية وما يريده الناس من توضيحات وحب وتقديس وتأسيس لوجودهم لا نجد في نظريته من حجاج لا يبرر هذه الاختزالية التي تسيء إلى النظرية ذاته وتعيب منهجية البناء الفكر الرصين، كما أنّها لا تجد ولم تجد أي أثر في اكتشافات علمية جديدة كما هو الحال بالنسبة للنظرات العلمية الأخرى. كما تؤكد واقع نظرية الميمياء أشد مناصرة لها عالمة النفس البريطانية Susan Blackmore "سوزان بلاك مور" بشكل واضح وصريح بقوله: ((لا يوجد مثال لاكتشافات علمية تمت بفضل نظرية الميمياء، كما لم يمكن أن يكون كذلك تماماً.)) في مؤلفها الصادر في سنة 1999 تحت عنوان: The Meme Machine. * ممّا يؤكد أنّها نظرية عقيمة تفتقر إلى الخصوبة بمكان عكس ما هو الحال بالنسبة للنظريات العلمية الناجحة تجد لها تطبيقات عملية واكتشافات. وهذه شهادة لها وزنها ودلالاتها الإيجابية.

ثامنا. الهوامش:

1. سمير بلكفيف، الفلسفة الأخلاقية، من سؤال المعنى إلى مأزق التطبيق، منشورات ضفاف، منشورات الاختلاف، دار الأمان، الرباط، ط 1، 213، ص 15.
 2. المرجع نفسه، ص 16.
 3. المرجع نفسه، ص ص 16-17.
 4. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، ط 2، 1953، ص 62.
 5. رحيم أبو رغيف المساوي، دليل الفلسفي الشامل، الجزء الأول، دار المحجة البيضاء بيروت، لبنان، ط 1، 2013، ص 445.
 6. لمرجع نفسه، ص ص 446-447.
 7. أحمد زكي بدوي، معجم العلوم الإنسانية، معجم المصطلحات العلوم الاجتماعية، انجليزي-عربي-فرنسي، مكتبة لبنان، بيروت، لبنان، ط 2، 1982، مادة الحتمية.
 8. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية، د.ط، 2012، ص ص 380-381.
 9. روبرت ه. كارلسون، ما البيولوجيا إلا تكنولوجيا، تر. أيمن توفيق، المركز القومي للترجمة، الجزيرة، القاهرة، ط 1، 2014، ص 61.
 10. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، مرجع سابق، ص ص 384-385.
- * نسبة إلى الإيثولوجيا Ethologie/'l' Ethologie: علم الأخلاق المقارن أي العلم الذي موضوعه تطور الأخلاق والدراسة المقارنة لمنظومة الأخلاق لدى شعوب مختلفة. ويقصد اصطلاحاً بالإيثولوجي: الباحث الذي يدرس إمبيريقياً Empiriquement السلوك الإنساني. إلا أنّ هذا المبحث لم يكن في بداياته يتعلّق بدراسة الإنسان وإنما بالحيوان في جانبه البيولوجي أو بتعبير آخر "بيولوجية السلوك" فحسب. أنظر: أحمد زكي بدوي، معجم العلوم الإنسانية،

معجم المصطلحات العلوم الاجتماعية، مرجع سابق، مادة، Ethologie. وأنظر: دافيد باس، علم النفس التطوري، كلمة مركز الثقافي العربي، تر. مصطفى حجازي، بيروت لبنان، ط1، 2009، ص71. وأنظر: EIBL-EIBESFELDT, Erenäus, 71. وأنظر: Ethologie-Biologie du comportement, Edts scientifiques, NaturaliaBiologia, Paris, 1972 in : Saadi Lahlou, Penser et Manger, les représentations sociales de l'alimentation, Thèse de psychologie sociale pour l'obtention de Doctorat nouveau régime, soutenue le 27mars 1995.

**** نسبة إلى الميم أو الميمة.** وهي لفظة اخترعها "داوكينز" أو بالأحرى منحها مضمونا جديدا لتوظيف تفسيري لظواهر الثقافية وكيفية انتقالها وتنساختها وتغيرها وانتشارها بما تتضمنه من طفرات ممكنة. وأول ما وردت هذه اللفظة في مؤلفه "الجين الأناني" الصادر في 1976. يرجع مصدرها إلى اللسان الإنجليزي Meme. فهي تحيل الذهن في جذورها وتوظيفها التفسيري الداوكينزي إلى المحاكاة والمماثلة والانتشار والذاكرة والقدرة على الاحتفاظ واستدعاء المعلومات. فهي تارة عنده الوحدة الثقافية المكتسبة وتارة هي السلوك المكتسب بفعل المحاكاة تنتقل من شخص إلى آخر بشكل وبائي يحكم أنها "فيروس" Virus. فالميم هو للثقافة في تفسير انتقال المعلومة ما هو الجين للبيولوجيا في انتقال المورثات من جيل إلى آخر حسب قوانين الوراثة. للمزيد أنظر: "ريتشارد داوكينز"، ((الجين الأناني)). وأنظر نقد هذا المفهوم -الذي أضى مصطلحا متداولاً- الذي تضمنه هذا المقال. وفيما وجه له من نقد من طرف أشد مناصري النظرية الميمائية memetism أمثال S. Blackmore.

.11 Dawkins D., The selfish gene, Oxford University Press, England, Revised Edition, 1999, p. 477.

*** جمع هدا، نبات طفيلي أو نصف طفيلي ينمو على أشجار أخرى وخاصة شجرة التفاح والبلوط والصفصاف. يُعرف أيضا بالمستكة أو الدبق. واسمه العلمي Viscum.. وللمزيد أنظر: الجاسر عبد الله، النباتات الطبية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2005.**

12. تشارلز داروين، أصل الأنواع، تر. محمود المليجي، المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة، مصر، ط1، 2005، ص76.
13. محمد هشام، في مفهوم تاريخ اختلافي للتفكير البيولوجي عند جورج كانغلهم، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب، 2007، ص304.
14. المرجع نفسه، ص 305.
15. تشارلز داروين، أصل الأنواع، مرجع سابق، ص177.
16. DarwinCh., l'origine des espèces, Edition du groupe « Ebookslibres et gratuits », Avril 2004, p. 114.
17. ريتشارد داوكينز، الجينة الأنانية، تر. تانيا ناجيا، دار الساقى، الطبعة 1، 2006، ص19.
18. ألان غرافن، مارك ريدلي، عالم غير أفكارنا، ريتشارد داوكينز، عالم غير أفكارنا، تأملات بأقلام علماء وكتاب وفلاسفة، تر. زينب حسن البشاري، هبة نجيب السيد مغربي، كلمات عربية للترجمة والنشر، ط1، 2008، ص132.
19. ريتشارد داوكينز، وهم الإله، تر. بسام البغدادي، بيروت، لبنان، 2009، صص 215-216.
20. جان نيكولا تورنيه، الكائن الحي مفككا ترميزه، تر. هالة صلاح لولو، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط1، 2012، ص- ص 153، 155.
21. ريتشارد داوكينز، الجينة الأنانية، مصدر سابق، ص23.
22. ريتشارد داوكينز، الجديد في الانتخاب الطبيعي، تر. إبراهيم مصطفى فهي، الهيئة المصرية للكتاب، مكتبة الأسرة، مصر، 2002، ص280.
23. دوجلاس فوتويما، العلم قيد المحاكمة، قضية التطور، تر. أحمد فوزي، المركز القومي للترجمة، القاهرة، 2005، ص202.
24. ريتشارد داوكينز، الجينة الأنانية، مصدر سابق، ص142.
25. ريتشارد داوكينز، وهم الألة، مصدر سابق، ص216.
26. المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
27. ريتشارد ليونتين، حلم الجينوم وأوهام أخرى، تر. أحمد مستجير، فاطمة نصر، مركز الدراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 2003، ص290.

- 28Richard D., The God Delusion, Mariner Books, New York, 2008, p222.
29. فخر الدين الطباطبائي، الداروينية الجديدة والالهيات الاسلامية، دراسة ونقد للنظرية الداروينية الجديدة لأشهر ملحد في العالم في ضوء الالهيات الاسلامية، مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث، ط1، 2019.
30. ريتشارد داوكينز، الجينة الانانية، ص219.
31. المصدر نفسه، ص260.
32. منى عبود، الميمياء، نظرية تطورية في تفسير الثقافة، دار بيسان للنشر والتوزيع والنشر والإعلام، بيروت، لبنان، ط1، 2008، ص134.
33. روبرت اونجر، الثقافة منظور دارويني، وضع مبحث الميمات كعلم، تر. شوقي جلال، المجلس الأعلى للثقافة/ القاهرة، مصر، ط1، 2005، ص102.
34. جان نيكولا تورنييه، الكائن الحي مفككا ترميزه، تر. هالة صالح لولو، مركز دراسات الوجد العربية، بيروت، لبنان، ط1، 2014، ص53.
35. ريتشارد داوكينز، الجينة الانانية، مصدر سابق، ص11.
36. المصدر نفسه، ص12.
37. جيروم كيغان، الثقافات الثلاثة، العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين، تر. صديق محمد جوهر، عالم المعرفة، المجلس الأعلى لثقافة والفنون والآداب، الكويت، د. ط، 2012، العدد86، ص96.
- 38DawkinsD., TheSelfish Gene, Op.Cit., p96.
- 39Ibid., p.98.
40. Ibid., p106.
41. Ibid., p106.
- 42.Ibid., p109.
43. جيروم كيغان، مرجع سابق، ص ص94-95.
- * للمزيد انظر: يمنى طريف الخولي، الحرية الانسانية والعلم، مشكلة فلسفية، مؤسسة هنداوي، جمهورية مصر العربية، د. ط، 2022، مرجع سابق.

44. مات ريدي، الطبع عبر التطبيع، الجينات والخبرة وما يجعلنا آدميين، تر. عصام عبد الرؤوف، محمد ابراهيم، المركز القومي للترجمة، الجزيرة، القاهرة، د.ط، 2012، ص 356.

45. مات ريدي، الطبع عبر التطبيع، الجينات والخبرة وما يجعلنا آدميين، مرجع نفسه، ص 70.

*القواعد العامة للأداب العامة والسلوك الاجتماعي اتفقت عليها المجتمعات التي يقال عنها راقية أو متحضرة للسلوك اليومي والمناسبات ذات الطابع الجماعي.

* ترجم هذا المؤلف بالفرنسية تحت عنوان " النظرية الميمائية" وعنوان فرعي: لماذا نحكي بعضها البعض. وكان التقديم للكتاب من "رتشارد داوكينز". للمزيد أنظر: Susan Blackmore, La théorie des mèmes, Pourquoi nous nous imitons les uns les autres, Edition Max Milo, L'Inconnu, Paris, 2006.

تاسعا. قائمة المصادر المراجع:

1. أحمد زكي بدوي، معجم العلوم الإنسانية، معجم المصطلحات العلمية الاجتماعية، از جليزي-عربي- فرنسي، مكتبة لبنان، بيروت، لبنان، ط 2، 1982.
2. ألان غرافن، مارك ريدي، عالم غير أفكارنا، ريتشارد داوكينز، عالم غير أفكارنا، تأملات بأقلام علماء وكتاب وفلاسفة، تر، زينب حسن البشاري، هبة نجيب السيد مغربي، كلمات عربية للترجمة والنشر، ط 1، 2008.
3. تشارل داروين، أصل الأنواع، تر. محمود المليجي، المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة والنشر والتوزيع، مصر، ط 1، 1993.
4. جان نيكولا تورنييه، الكائن الحي مفككا ترميزه، تر. هالة صلاح لولو، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط 1، 2012.
5. جيروم كيغان، الثقافات الثلاث، العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين، تر. صديق محمد جوهر، عالم المعرفة، العدد 86، 2012.
6. دافيد باس، علما النفس التطوري، كلمة مركز الثقافة العربي، تر. مصطفى حجازي، بيروت لبنان، ط 1، 2009.

7. دوجلاس فوتويما، العلم قيد المحاكمة، قضية التطوّر، تر. أحمد فوزي، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2005.
8. رحيم أبو رغيف المساوي، دليل الفلسفي الشامل، الجزء الأول، دار المحجة البيضاء بيروت، لبنان، ط1، 2013.
9. روبرت اونجر، الثقافة منظور دارويني، وضع مبحث الميمات كعلم، تر. شوقي جلال، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ط1، 2005.
10. روبرت هـ كارلسون، ما البيولوجيا إلّا تكنولوجيا، تر. أيمن توفيق، المركز القومي للترجمة، الجزيرة، القاهرة، ط1، 2014.
11. ريتشارد داوكينز، الجديد في الانتخاب الطبيعي، تر. مصطفى إبراهيم فهمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، د.ط، 2002.
12. ريتشارد داوكينز، الجينة الانانية، تر. تانيا ناجيا، مركز البابطين للترجمة، دار الساقى، بيروت، لبنان، ط1، 2009.
13. ريتشارد داوكينز، وهم الاله، تر. بسام البغدادي، مركز البابطين للترجمة، دار الساقى، بيروت، لبنان، 2009.
14. ريتشارد ليونتين، حلم الجينوم وأوهام أخرى، تر. أحمد مستجير، فاطمة نصر، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 2003.
15. سمير بلكفيف، الفلسفة الأخلاقية، من سؤال المعنى إلى مأزق التطبيق، منشورات ضفاف، منشورات الاختلاف، دار الأمان، الرباط، ط 1، 213، ص 15.
16. فخر الدين الطباطبائي، الداروينية الجديدة والالهيات الاسلامية، دراسة ونقد للنظرية الداروينية الجديدة لأشهر ملحد في العالم في ضوء الالهيات الاسلامية، مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث، ط1، 2019.
17. مات ريديلي، الطبع عبر التطبيع، الجينات والخبرة وما يجعلنا آدميين، تر. عصام عبد الرؤوف، محمد ابراهيم، المركز القومي للترجمة، د.ط، 2012.
18. محمد هشام، في مفهوم تاريخ اختلافي للتفكير البيولوجي عند جورج كنغلم، إفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب، د. ط، 2007.

-
19. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، ط2، 1953، ص 62.
20. منى عبود، الميمياء، داربيسان، بيروت، لبنان، د.ط، 2008.
21. وليم جيمس إيرل، مدخل إلى الفلسفة، تر. عادل مصطفى، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومي للترجمة، د. ط، 2005.
22. يمنى طريف الخولي، الحرية الانسانية والعلم، مشكلة فلسفية، مؤسسة هنداوي، جمهورية مصر العربية، دط، 2022.
23. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية، د. ط، 2012.
25. DarwinCh., l'origine des espèces, Edition du groupe «Ebooks libres et gratuits» , Avril 2004.
26. DawkinsD., The God Delusion, Mariner Books, New York, 2008.
27. DawkinsD., Selfish Gene, Oxford University Press, England, Revised Edition, 1999.
28. Susan Blackmore, La théorie des mèmes, Pourquoi nous nous imitons les uns les autres, Edition Max Milo, L'Inconnu, Paris, 2006.