

The Theory of Neo-Evolutionism and Its Challenges to the Qur'ānic View of Human Creation

Seyed Hosein Mousavi Kani¹, Hamid Aryan²

1. Corresponding Author, Ph.D. student of Tafsir and Quranic Sciences, The Imam Khomeini Education & Research Institute, Qom, Iran: seyedhosseinmosavikani@gmail.com
2. Associate Professor, Tafsir and Quranic Sciences, The Imam Khomeini Education & Research Institute, Qom, Iran: aryan@iki.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:

3 September 2025

Received in revised form:

5 November 2025

Accepted:

1 December 2025

Available online:

1 January 2026

Keywords:

Darwin's Hypothesis;
Modern Evolutionary
Synthesis;
Neo-Darwinists;
First Human;
Random Genetic
Mutations;
Neo-Evolutionism and
The Qur'ān.

ABSTRACT

Objective: The Modern Evolutionary Synthesis—commonly referred to as Neo-evolutionism or Neo-Darwinism—constitutes a reconstructed formulation of Charles Darwin's theory of the evolution of species, developed in the mid-twentieth century by a number of Western scientists.

Method: The present article undertakes a descriptive-analytical and critical examination of this theory and explores its points of tension with the Qur'ānic account of the origin of humankind.

Results: The findings indicate that the revised formulation of evolutionary theory shares fundamental premises and conclusions with Darwin's original hypothesis, differing primarily in its interpretation of the mechanisms underlying species transformation. According to the neo-evolutionary account, change does not proceed through imperceptibly gradual modification alone but may occur through sudden genetic mutations, even though the emergence of a new species still requires extended temporal processes. Proponents of Neo-evolutionism ground their claims in the observation of genetic mutations in certain animals and in laboratory-based experimental evidence. Among the principal empirical criticisms of this perspective are the extremely low probability of beneficial random mutations and the predominance of harmful or neutral mutations. Furthermore, of the three possible semantic interpretations of "chance" invoked by supporters of the theory, two entail significant rational and philosophical difficulties.

Conclusion: Even assuming its empirical confirmation, the theory stands in explicit conflict with the Qur'an on two foundational claims: first, the indeterminacy or non-specificity of the first human being; and second, the assertion that the human species emerged through the cumulative inheritance of mutated traits across generations. From the Qur'ānic perspective, both propositions are untenable. A central problem of Neo-evolutionism, as argued in this study, is the absence of decisive evidence substantiating its claims precisely in those areas where they challenge the Qur'ānic account. By contrast, on the basis of well-established rational and transmitted proofs, the Qur'ān is held to be divine revelation, and its propositions therefore possess epistemic authority and veracity.

Cite this article: Mousavi Kani, S.H.; & Aryan, H. (2025). The Theory of Neo-Evolutionism and Its Challenges to the Qur'ānic View of Human Creation. *The Quran and Science*, 19 (37), 229-264. <https://doi.org/10.22034/qve.2025.20234.1809>



© The Author(s).

Publisher: Al-Mustafa International University.

DOI: <https://doi.org/10.22034/qve.2025.20234.1809>

Introduction

This research conducts a comparative study of the Modern Evolutionary Synthesis (Neo-evolutionism) theory with the Quranic perspective on the creation of the human species. The origin of human emergence on Earth has always been a controversial topic among empirical scientists and religious followers. In Abrahamic scriptures, particularly the Holy Quran, the independent creation of the first human by God is emphasized. In contrast, empirical scientists have proposed hypotheses that consider human emergence as a result of evolutionary processes and transformation from previous organisms. Darwin's theory of evolution of species in the nineteenth century faced numerous deficiencies and criticisms. After the fundamental problems of this hypothesis became apparent, a group of scientists, relying on random genetic mutations alongside natural selection, presented a new interpretation known as the Modern Evolutionary Synthesis or Neo-evolutionism. The main research questions are: What are the differences and distinctions between the new interpretation of evolution and Darwin's hypothesis? What deficiencies and problems does this interpretation face? What challenges does it pose to Quranic teachings on the creation of humans?

The research background shows that numerous works have addressed the issue of human origins from religious and scientific perspectives, but only a few have evaluated the new interpretations of the evolution hypothesis. Books such as "Religion and Evolution" (Akhawan-Nabavi, 2019), "The Creation of Life" (Dorvizeh, 2010), and "Examination and Critique of Evolutionary Theories" (Nishabouri, 1988) have critiqued Neo-Darwinism, but none have specifically examined the challenge of Neo-evolutionism with the Quranic perspective. The article "Darwinian Chance and Genetic Mutation from the Perspective of Islamic Philosophy" (Tabatabai, 2018) presents a philosophical evaluation of the evolution hypothesis but does not address its challenges with the Quran. Therefore, research in this area remains necessary.

Methodology

This research employs a descriptive-critical method to examine the relationship between old and new hypotheses of evolution and to critique the new hypothesis, and uses a comparative-critical approach to evaluate the challenges of Neo-evolutionism with Quranic teachings. Sources include the Holy Quran, authoritative commentaries (such as Al-Mizan), works of empirical scientists (such as works by Darwin, Mayr, Dawkins), and related philosophical and theological research. To analyze the Quranic perspective,

verses related to human creation were examined using authoritative commentaries, and three main propositions were extracted. To evaluate Neo-evolutionism, first its relationship with Darwin's hypothesis was explained, then its evidence and arguments were critiqued from empirical and rational perspectives, and finally its challenges with the Quranic perspective were analyzed. The theoretical framework of the research is based on rational intuition in validating scientific theories: if there is sufficient evidence for the validity of a scientific claim and no significant counterexamples are found, that claim is valid; otherwise, it remains a hypothesis. In case of inconsistency between certain knowledge and probable knowledge, certain knowledge takes precedence.

Findings

The research findings can be presented in three main areas:

1. Relationship and Distinction of Neo-evolutionism with Darwin's Hypothesis: Neo-evolutionism shares premises and conclusions with Darwin's hypothesis but differs fundamentally in explaining the mechanism of species change. Darwin emphasized the inheritance of acquired traits resulting from adaptation to the environment (natural selection), while Neo-evolutionists have replaced this with the role of random genetic mutations. According to them, changes occur not gradually but suddenly, although forming a new species requires a long time. The main reason proponents of this theory cite is the observation of genetic mutations in some animals and laboratory evidence such as Morgan's experiments on fruit flies.

2. Criticisms of Neo-evolutionism: This theory faces numerous empirical and rational problems. Empirical problems include: the very low rate of random mutations (5 to 10 errors per billion replications in bacteria), most mutations being harmful, disruption of the balanced genetic organization of organisms, and inability to explain the emergence of complex and integrated systems of the human body. Rational problems relate to the analysis of the concept of "randomness" in genetic mutations. Three possibilities for the meaning of randomness can be considered: being causeless, having unknown causes, and being purposeless. The first possibility is incompatible with the law of causality. The second possibility (having unknown causes), although more acceptable, does not prove the theory's claim. The third possibility (purposelessness) conflicts with the argument of design and the purposiveness of the universe.

3. The Quranic Perspective on Human Creation and Its Challenges with Neo-evolutionism: The Quranic perspective can be summarized in three propositions: (a) The lineage of today's humans leads to a specific man and woman as the first humans (Adam and Eve) (Al-Nisa: 1; Al-A'raf: 27). (b) Today's humans come into existence through reproduction and sperm, but the first human was created directly from soil (Al-Sajdah: 7-8; Al-Imran: 59). (c) The creation of the first human was not instantaneous, but neither does it require the passage of long centuries and gradual evolution from other organisms (Al-Hijr: 28-29). Accordingly, Neo-evolutionism has clear opposition to the Quran in two fundamental claims: first, its emphasis on the indeterminacy of the first human (due to the continuity of the evolutionary process) versus the Quranic view that traces human lineage to a specific person. Second, its emphasis on human emergence through the accumulation of mutated traits and their transmission through inheritance (which requires the existence of parents for the first human) versus the Quranic view that Adam was created without father or mother.

Discussion and Conclusion

The research findings indicate that Neo-evolutionism, as a reconstructed interpretation of Darwin's hypothesis, has not only failed to resolve its deficiencies but has also faced new empirical and rational problems. The very low rate of useful mutations, the harmfulness of most mutations, and the inability to explain the emergence of complex biological structures are among the most important empirical problems of this theory. Also, analysis of the concept of "randomness" shows that this word is either used to mean causelessness (incompatible with the law of causality), or unknown causes (which does not prove the theory's claim), or purposelessness (which conflicts with the purposiveness of the universe).

In contrast, the Quranic perspective on human creation, based on numerous verses and authoritative commentaries, possesses clarity and internal coherence. The three propositions extracted from the Quran provide a clear framework for how the first human and his descendants emerged, which does not conflict with definitive scientific findings; because Neo-evolutionism on the issue of human origins lacks conclusive empirical evidence and does not have the necessary epistemological value to challenge definitive Quranic teachings.

The findings of this research align with previous studies such as the critiques of Dorvizeh (2010) and Nishabouri (1988) on Neo-Darwinism, but

its innovation lies in the comparative analysis of Neo-evolutionism with the Quranic perspective and providing a framework for epistemological evaluation of science-religion conflicts. According to this framework, in conflicts between certain knowledge (definitive Quranic teachings) and probable knowledge (scientific theories), certain knowledge takes precedence. Therefore, the challenges raised neither refute Quranic teachings nor necessitate interpreting the Quranic view on this subject.

تئوری نوتکامل گرایی و چالش‌های آن با دیدگاه قرآن در مورد خلقت انسان

سید حسین موسوی کانی^۱ و حمید آریان^۲

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری رشته تفسیر و علوم قرآن، موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی (ره)، قم، ایران، رایانامه:

seyedhosseinmosavikani@gmail.com

۲. دانشیار گروه تفسیر و علوم قرآن، موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی (ره)، قم، ایران، رایانامه: aryan@iki.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: نظریه تلفیق نوین فرگشت (Modern Evolutionary Synthesis) یا نوتکامل گرایی، تقریری بازسازی شده از فرضیه تطور انواع داروین است که در اواسط قرن بیستم توسط برخی دانشمندان غربی ارائه شد.

روش: مقاله حاضر با روش توصیفی - تحلیلی به بررسی انتقادی این نظریه و چالش‌های آن با دیدگاه قرآن درباره پیدایش نوع انسان می‌پردازد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تقریر جدید از تطور انواع، در مقدمات و نتایج با فرضیه داروین اشتراک دارد و تنها اختلاف آن‌ها در تفسیر مکانیسم تغییر انواع است. بر اساس این دیدگاه، تغییرات نه به صورت تدریجی بلکه به‌طور ناگهانی رخ می‌دهند، هرچند برای شکل‌گیری یک نوع جدید به زمان طولانی نیاز است. دلیل اصلی طرفداران نوتکامل گرایی، مشاهده جهش‌های ژنتیکی در برخی حیوانات و شواهد آزمایشگاهی است. از جمله اشکالات تجربی این دیدگاه، ناچیز بودن نرخ بروز جهش‌های تصادفی و زیان‌بار بودن بیشتر آن‌هاست. همچنین از میان سه احتمال معنایی «تصادف» در بیان حامیان این نظریه، دو احتمال با محذور عقلی و فلسفی مواجه‌اند.

نتیجه‌گیری: این دیدگاه، حتی در فرض اثبات، در دو ادعای اساسی خود با دیدگاه قرآن تقابل آشکار دارد؛ زیرا بر دو گزاره «نامعین بودن نخستین انسان» و «پیدایش نوع انسان بر اثر انباشت صفات جهش‌یافته و انتقال آن‌ها از طریق وراثت» تأکید می‌کند که از منظر قرآن مردود است. مشکل اساسی این نظریه آن است که هیچ شاهی بر صحت مدعای آن در موارد چالش با قرآن وجود ندارد؛ در حالی که به دلایل متقن عقلی و نقلی، قرآن کلام خداست و گزاره‌های آن پشتوانه اعتبار و صدق دارند.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۲ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری:

۱۴ آبان ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۱۰ آذر ۱۴۰۴

تاریخ انتشار:

۱۱ دی ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

فرضیه داروین،

نظریه نوتکامل گرایی،

نوداروینیست‌ها،

نخستین انسان،

جهش‌های تصادفی ژنتیکی،

چالش نوتکامل گرایی و قرآن.

استناد: موسوی کانی، سید حسین؛ و آریان، حمید (۱۴۰۴). تئوری نوتکامل گرایی و چالش‌های آن با دیدگاه قرآن در مورد

خلقت انسان. قرآن و علم، ۱۹ (۳۷)، ۲۶۴-۲۲۹. <https://doi.org/10.22034/qve.2025.20234.1809>



© نویسندگان.

ناشر: جامعه المصطفی العالمیة.

مقدمه

از دیرباز، سرآغاز پیدایش انواع موجودات از جمله انسان بر روی کره خاکی و چگونگی رخداد آن، از موضوعات مهم و بحث‌انگیز میان دانشمندان علوم و بیروان ادیان بوده است. در متون ادیان ابراهیمی، به‌ویژه قرآن کریم، بر اصل خلقت موجودات از سوی خداوند و آفرینش مستقل نخستین انسان تأکید شده است. در مقابل، دانشمندان علوم تجربی فرضیه‌هایی ارائه کرده‌اند که بر پیدایش موجودات زنده و انسان از موجودات پیشین به‌صورت تکاملی تأکید دارند.

پایه‌گذاران فرضیه تطور انواع، دانشمندانی چون لامارک (۱۷۷۴-۱۸۲۹) و داروین (۱۸۲۳-۱۹۱۳) در قرون هجدهم و نوزدهم اروپا بودند (ر.ک: مصاحب، ۱۳۵۶، مدخل‌های لامارک و داروین). این فرضیه بحث‌ها و چالش‌های فراوانی را در محافل علمی و دینی برانگیخت (Ruse, 1988, p.275) و در نهایت با نقایص و نقدهای متعددی مواجه شد (برای نمونه ر.ک: درویزه، ۱۳۸۷، ج ۱، بخش پنجم تا دهم، ص ۳۹۵-۴۴۹؛ Harun Yahya, 2001, chap.3 & 11-16). پس از آشکار شدن اشکالات اساسی این فرضیه، گروهی از دانشمندان تجربی بر اساس مطالعات وراثتی و ژنتیکی تلاش کردند نقایص آن را برطرف کنند. آنان با تکیه بر «جهش‌های تصادفی ژنتیکی» در کنار «انتخاب طبیعی»، تقریر جدیدی ارائه دادند که به نظریه تلفیق نوین فرگشت یا نوتکامل‌گرایی در غرب شهرت یافت (Kutschera & Niklas, 2004; Pigliucci & Müller, 2010).

مقاله حاضر به بررسی تقریر جدید از تطور انواع، ارزیابی نقاط ضعف آن و نیز چالش‌هایش با دیدگاه قرآن در موضوع پیدایش انسان می‌پردازد. در این بررسی سه پرسش اساسی مطرح می‌شود:

تفاوت و تمایز تقریر جدید از تطور انواع با فرضیه داروین چیست؟

این تقریر با چه نقایص و اشکالاتی روبه‌روست؟

چه چالش‌هایی با آموزه‌های قرآنی در موضوع آفرینش انسان دارد؟

روش پژوهش

روش تحقیق در بررسی نسبت فرضیه‌های قدیم و جدید تطور انواع و نقد فرضیه جدید، توصیفی - انتقادی است؛ و در ارزیابی چالش‌های نوتکامل‌گرایی با آموزه‌های قرآنی، رویکرد تطبیقی - انتقادی به کار گرفته شده است.

پیشینه پژوهش

با وجود آنکه در آثار متعددی مسئله پیدایش انسان از دیدگاه ادیان و علوم مورد بحث قرار گرفته و چالش‌های آن بررسی شده است، تنها تعداد اندکی به ارزیابی تقریرهای جدید فرضیه تکامل پرداخته‌اند. در همین موارد اندک نیز پژوهشی که به‌طور خاص به بررسی «چالش نوتکامل‌گرایی با دیدگاه قرآن» پردازد، یافت نشده است. برای نمونه:

در کتاب دین و تکامل: نظریه تحول انواع با تأکید بر نظریه‌های جدید (اخوان‌نوی، ۱۳۹۸) به‌طور مختصر به تقریرهای جدید تکامل اشاره شده، اما تمرکز اصلی بر فرضیه داروین و نسبت آن با دین است.

در کتاب آفرینش حیات (درویزه، ۱۳۸۹)، جلد دوم، بخش سیزدهم به نقد نئوداروینیسم پرداخته شده، اما تقابل آن با قرآن بررسی نشده است.

در کتاب بررسی نظریات حیات و تکامل (احمدزاده هروی، ۱۳۵۷) دیدگاه نئوداروینیست‌ها و اشکالات تجربی آن‌ها به‌طور مختصر بیان شده است.

در کتاب بررسی و نقد نظریه‌های تکاملی (نیشابوری، ۱۳۶۷) تغییرات فرضیه تکامل و نقد علمی تقریرهای جدید آن بررسی شده است.

در مقاله تصادف داروینی و جهش ژنتیکی از نگاه فلسفه اسلامی (طباطبایی، ۱۳۹۷) ارزیابی فلسفی فرضیه تکامل با تأکید بر مفهوم تصادف مطرح شده، اما به چالش‌های آن با قرآن نپرداخته است.

در مقاله قرآن و رویکردهای جدید نظریه تکامل (کلاتتری و رضایی، ۱۳۸۹) مواجهه‌های مختلف با فرضیه داروینی بررسی شده، اما ارتباطی با نوتکامل‌گرایی ندارد.

بنابراین، آثار موجود یا کمتر به فرضیه‌های جدید پرداخته‌اند یا تحلیل کامل و روشنی از مؤلفه‌ها و شواهد آن ارائه نداده‌اند. غالباً این آثار نسبت فرضیه‌های جدید با قرآن را بررسی نکرده‌اند، چه رسد به چالش‌های آن با آموزه‌های قرآنی. از این رو، جای پژوهش در این زمینه همچنان باقی است. با توجه به فقدان سابقه پژوهش در این موضوع و برای پاسخ به نیاز یادشده، مقاله حاضر در سه محور اصلی سامان یافته است:

۱. بررسی نسبت تئوری نوتکامل‌گرایی با فرضیه داروینی و بیان تمایزهای آن.
۲. تبیین عناصر اصلی، ادله و شواهد نوتکامل‌گرایی و ارزیابی آن از منظر تجربی و عقلی.
۳. بیان دیدگاه قرآن درباره پیدایش انسان و بررسی چالش‌های آن با تئوری نوتکامل‌گرایی.

الف. نوتکامل‌گرایی و نسبت و تمایز آن با فرضیه داروینی‌طور انواع

۱. پیدایش نوتکامل‌گرایی

در زمان داروین، قوانین وراثت هنوز ناشناخته بود. او با استناد به نظریه لامارک درباره ارثی شدن صفات اکتسابی، بر این باور بود که تغییرات ظاهرشده در طول زندگی یک جانور می‌تواند در فرزندانش نیز در همان سن یا حتی زودتر ظاهر شود (نیشابوری، ۱۳۶۷: ۱۲۵).

داروین برای توضیح ارثی شدن صفات اکتسابی، فرضیه «پانژنر»^۱ یا «همه‌زایی» را مطرح کرد. او معتقد بود تمام اندام‌ها ذراتی به نام «ژمول»^۲ دارند که در تشکیل نطفه یا گامت‌های جنسی سهیم‌اند و تغییرات در هر اندام بر ژمول آن تأثیر گذاشته و به نسل بعد منتقل می‌شود (همان، ۱۲۶). کشف قوانین وراثت توسط گروگر مندل (۱۸۸۴م) در سال ۱۸۶۵، تحولی اساسی در فرضیه تکامل داروین ایجاد کرد. مندل با آزمایش روی گیاه نخودفرنگی، قوانین انتقال صفات را شناسایی کرد و با این یافته‌ها توضیحات دقیق‌تری برای فرضیه داروین ارائه داد (بهزاد، ۱۳۵۳: ۲۲۷-۲۳۲).

ژولین هاکسلی (۱۸۸۷-۱۹۷۵) نیز با تکیه بر قوانین مندل، ایده تغییرات تصادفی در ماده ژنتیکی را برای توجیه علمی فرضیه داروین مطرح کرد (Julian Huxly, 1948, chap.3,4,6). نتو داروینیست‌ها این تغییرات و انتخاب‌های تصادفی را عوامل اصلی تکامل حیات و پیدایش موجودات زنده دانستند. هرچند ایده هاکسلی به‌طور تجربی تأیید نشد، اما به‌عنوان مبنای تفسیر علمی ساختارهای پیچیده زیستی پذیرفته شد (درویزه، ۱۳۸۹: ۸۱۵/۲).

در زمان ارائه این ایده، اطلاعاتی درباره تغییرات مولکولی در سلول وجود نداشت. اما در سال ۱۹۵۳، فرانسیس کریک و جیمز واتسون ساختار DNA^۳ را کشف کردند. این کشف نشان داد که DNA چگونه اطلاعات ژنتیکی را انتقال داده و خود را کپی می‌کند. مدل آن‌ها تأیید کرد که DNA دارای ساختاری پایدار است (باربور، ۱۳۹۲: ۵۰۶-۵۰۷؛ بهزاد، ۱۳۵۳: ۲۹۸-۲۹۹).

1. Pangenesis.

2. Gemmule.

۳. گاه در فرایند همانندسازی مولکول DNA به دلایل نامعلومی این اشتباه رخ می‌دهد که نوکلئوتیدی از رشته‌های ماریج مضاعف، با نوکلئوتیدی غیر از آنچه با آن در یک رشته قرار دارد ترکیب می‌شود، یا نوکلئوتیدی از رشته حذف و یا وارد رشته می‌گردد. این عمل باعث می‌شود مولکول DNA اندکی تغییر یابد و کاملاً نظیر DNA اولیه نباشد و به تبع آن پیامی ارثی که در القای نوکلئوتیدها نوشته بود تغییر یابد. (برای توضیح بیشتر رجوع کنید به: بهزاد، داروین‌سیم و تکامل، صفحات ۳۰۰-۳۱۵)

آن‌ها همچنین احتمال وقوع خطاهای نوکلئوتیدی^۱ در فرآیند همانندسازی را مطرح کردند. این پیشنهاد چالشی برای نئوداروینیست‌ها ایجاد کرد، زیرا برای حمایت از مکانیسم هاکسلی، لازم بود DNA نرخ بالای تغییرات را بپذیرد. به‌منظور حل این مشکل، مفهوم «جهش» بازتعریف شد و به «بروز خطا در مرحله نسخه‌برداری از کدهای DNA» اطلاق گردید (درویزه، ۱۳۸۹: ۱۱۶/۲).

با این توضیح، به نظر می‌رسد تلاش نئوداروینیست‌ها بیشتر در جهت بحران‌زدایی از فرضیه خود بوده است تا اثبات آن. پرسش اساسی این است که آیا مدلی که آنان درباره نسخه‌برداری از اطلاعات ژنتیکی پیشنهاد کرده‌اند، واقعاً منطبق بر واقعیت است یا صرفاً یک مکانیسم فرضی برای جلوگیری از فروپاشی فرضیه تکامل؟

۲. نسبت نوتکامل‌گرایی با فرضیه داروین

این دیدگاه با فرضیه داروین در مقدمات – به‌جز مقدمه چهارم – و در نتایج اشتراک دارد. از این‌رو برای روشن شدن نسبت آن دو، مقدمات و نتیجه فرضیه داروین به‌اجمال مرور می‌شود.

مقدمه نخست: مشاهده شباهت میان انواع شباهت‌های ظاهری و ساختار بدنی میان جانداران این برداشت را تقویت می‌کند که تمامی موجودات زنده دارای خویشاوندی بوده و همگی منشأ واحد و نیای مشترکی دارند (رودز، ۱۳۳۵: ۳۶؛ مایر، ۱۳۹۶: ۴۸). بر اساس این شباهت‌ها، داروین استدلال می‌کند که هیچ ویژگی جسمی یا روانی منحصر به فردی در انسان وجود ندارد. به اعتقاد وی، تمامی اعضای بدن انسان – از جمله مغز که ابزار هوش اوست – مشابه اعضای مهره‌داران دیگر، به‌ویژه پستانداران است و حتی مغز انسان تفاوت آشکاری با مغز میمون‌ها ندارد (بهبزاد، همان، ۱۶۵).

مقدمه دوم: مشاهده تمایز میان افراد درون یک نوع به ادعای داروین، معیار دقیقی برای تعیین میزان تفاوت لازم میان اصناف جهت تشکیل گونه زیستی جدید وجود ندارد، زیرا امکان وجود موارد میانی و حدوسط‌ها مطرح است (داروین، ۱۳۸۰: ۹۲؛ صمدی، ۱۳۸۷: ۱۰۲). برای نمونه، نژادهای مختلف سگ‌ها برخی به‌گرگ شبیه‌ترند تا دیگر نژادهای سگ، و وجود حدواسطی مانند شغال، تمایز آن‌ها را دشوارتر می‌سازد. در مورد انسان نیز، مشاهده اقوام بدوی با درجاتی از توحش و رفتارها و ظواهر خاص، موجب تعجب و تأثر داروین شده است (داروین، همان، ۵۲ و ۱۷۳).

۱. نوکلئوتید، یک مولکول آلی است که واحد سازنده اسیدهای نوکلئیک DNA و RNA به‌شمار می‌رود. نوکلئوتیدها درون زنجیره DNA، ماده ژنتیکی همه موجودات زنده را تشکیل می‌دهند و آن را به نسل‌های بعدی منتقل می‌کنند.

مقدمه سوم: احتمال تغییر و تحول اصناف و انواع به واسطه تغییرات فراوان و مداوم در یک نسل ویژگی‌های موجودات زنده همواره در معرض تغییر و تحول قرار دارند (نیشابوری، همان، ۵۲). تغییرات مداوم هر حیوان در طول عمر بسیار است و اگر چنین تغییراتی در یک نسل رخ دهد، به احتمال زیاد می‌تواند یک نوع را به نوع دیگر تبدیل کند (رودز، همان، ۳۰). در انسان نیز تفاوت‌هایی که در قد، وزن، رنگ پوست، مو و چشم در میان ساکنان مناطق مختلف زمین یا صاحبان مشاغل گوناگون ایجاد می‌شود، شاهدهی بر این مدعاست (بهزاد، همان، ۱۸۷-۱۸۹). همچنین شباهت فسیل‌های کشف‌شده از لایه‌های جدیدتر زمین به جانداران امروزی، و تفاوت فسیل‌های متعلق به چینه‌های عمیق‌تر با آن‌ها، بیانگر تحول تدریجی گونه‌ها در طول زمان است (مایر، همان، ۴۰).

مقدمه چهارم: توضیح سازگار با قانون حاکم بر تغییرات: توضیح سازوکار با قانون حاکم بر تغییرات این مقدمه، بخش اصلی فرضیه داروین است. وی آن را «انتخاب طبیعی» نامید که بر سه اصل کلی مبتنی است:

۱. **تنازع بقاء:** به دلیل سرعت تولیدمثل و افزایش تعداد جانداران و کمبود منابع غذایی و مکان سکونت، موجودات زنده برای حفظ بقاء خود دائماً در نزاع هستند.
 ۲. **انتخاب اصلح:** در این کشمکش، افرادی که با شرایط محیط سازگار شوند باقی می‌مانند و سایرین حذف می‌شوند.
 ۳. **وراثت صفات اکتسابی:** ویژگی‌هایی که در اثر سازگاری با محیط طی زمان طولانی حاصل شده‌اند، از طریق تولیدمثل به نسل‌های بعد منتقل می‌شوند (داروین، ۱۳۸۰: ۱۱۵/۱۷۷). داروین در مورد تکامل اختصاصات جسمی و روانی انسان نیز همین عوامل را دخیل می‌دانست و معتقد بود انسان‌ها برای بقاء خود با یکدیگر نزاع کرده‌اند و هر نژادی که در این رقابت نتوانسته پیشرفت کند از میان رفته، در حالی که نژادهای برتر انتشار بیشتری در زمین یافته‌اند. بر اساس این مبنا، نه تنها اندام‌های بدن مانند دست و پا، بلکه هوش، عاطفه و اخلاق نیز در اثر انتخاب طبیعی رشد یافته‌اند (بهزاد، همان، ۱۸۹/۱۹۴).
- شاهدهی بر این اصل، یکسان بودن مکانیسم تغییر در انتخاب طبیعی (ناآگاهانه) و انتخاب مصنوعی (روشمند) است. انتخاب مصنوعی شامل دخالت انسان در اهلی کردن حیوانات یا اصلاح محصولات کشاورزی می‌شود.

مقدمه پنجم: امکان منتهی شدن تغییرات جزئی مداوم در یک نوع به اشتقاق نوعی جدید تغییرات جزئی در افراد یک نوع، طی نسل‌های متوالی می‌تواند افزایش یافته و شکافی در یک گونه ایجاد کند که آن را به چند بخش تقسیم کرده و در نهایت منجر به پیدایش نوعی جدید شود (نیشابوری، همان، ۵۰).

بر این اساس، موجوداتی که امروزه به‌صورت انواع مختلف دیده می‌شوند، در ابتدا تنها یک یا چند نوع بوده‌اند و نیای مشترکی داشته‌اند که به مرور زمان در سایه انتخاب طبیعی از یکدیگر جدا شده‌اند. انسان امروزی نیز از این قانون کلی مستثنا نیست و حاصل تغییرات تدریجی موجودات مشابه پیشین است (بهزاد، همان، ۲۱۳/۱۶۳).

تفاوت دیدگاه داروین و نوتکامل‌گرایان

در مقدمه چهارم تئوری نوتکامل‌گرایی، به‌جای اثری شدن صفات اکتسابی حاصل از سازش (اصل سوم سازوکار تغییر داروینی)، بر نقش جهش‌های تصادفی ژنتیکی در تغییر موجودات تأکید می‌شود. البته نوتکامل‌گرایان معتقدند که محیط پس از وقوع جهش‌ها نقش انتخاب‌گر را ایفا می‌کند؛ بدین معنا که موجوداتی با جهش‌های مفید انتخاب می‌شوند و موجودات دارای جهش‌های مضر حذف می‌گردند (نیشابوری، همان، ۱۳۳؛ احمدزاده هروی، همان، ۸۳).

به بیان دیگر، نوتکامل‌گرایان انتخاب طبیعی و موتاسیون را دو مکانیسم مکمل می‌دانند. تغییرات تکاملی در جهش‌های تصادفی ژنتیکی ریشه دارد و خصوصیات حاصل از موتاسیون با مکانیسم انتخاب طبیعی گزینش شده و موجب تکامل موجودات زنده می‌شود (مایر، همان، ۳۵۴؛ یحیی، ۱۳۸۴: ۱۱۳).

طبق فرضیه جهش یا موتاسیون - که دیدگاه نوتکامل‌گرایان بر آن استوار است - دگرگونی‌های ناگهانی ژنتیکی موجب تغییرات موروثی در انواع می‌شوند و گیاهان و جانداران از این طریق تحول می‌یابند. نتیجه از نظر نوتکامل‌گرایان مشابه دیدگاه داروین است؛ آن‌ها نیز به تحول انواع از یکدیگر و تحول انسان از موجودات مشابه خود باور دارند. اما تفاوت اصلی این است که در این دیدگاه، تغییرات ژنتیکی به‌صورت ناگهانی رخ می‌دهند، نه تدریجی. با این حال، برای شکل‌گیری نوع جدید، انباشت این جهش‌ها در طول زمان ضروری است.

ب. ادله و شواهد تئوری نوتکامل‌گرایی و ارزیابی آنها

نوتکامل‌گرایان برای اثبات مدعای خود در مقدمه چهارم — که متفاوت از سازوکار تغییر داروینی است — دو دلیل و شاهد اقامه کرده‌اند:

دلیل و شاهد نخست: مشاهده موارد جهش‌یافته و شواهد آزمایشگاهی

دلیل اصلی نوتکامل‌گرایان، مشاهده موارد متعدد جهش ژنتیکی در حیوانات در نقاط مختلف جهان و همچنین آزمایش‌هایی است که دانشمندان انجام داده‌اند و آن را مؤید صحت این فرضیه می‌دانند. از جمله مواردی که جهش ژنتیکی در حیوانات رخ داده است:

- گوسفند مریوس با پشمی لطیف که در سال ۱۸۲۸ م در «موشان» ظاهر شد و نسل جدیدی را پدید آورد.
- نبود شاخ در گاو در سال ۱۸۸۰ م در کشور پاراگوئه که منشأ نژاد جدیدی به نام هر فور شد.
- گوسفند انگون با دست‌وپای بسیار کوتاه و بدن کشیده که در سال ۱۸۷۹ م در ایالت ماساچوست از دو بره به وجود آمد.
- مشاهده سگ دو پا، مرغ بی‌دم و مرغ‌هایی بدون پر در اطراف گردن در پاریس و آمریکای جنوبی (گوینو، ۱۸۸۵ م: ۸۸/۷۹).

نوتکامل‌گرایان همچنین سازگاری و مقاومت برخی باکتری‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک و مقاومت حشرات در برابر حشره‌کش‌ها را ناشی از جهش‌ها و تغییرات ژنتیکی می‌دانند (درویزه، همان، ۸۲۱/۸۱۸). از دیگر شواهد آزمایشگاهی، آزمایش‌های زیست‌شناس مورگان بر روی مگس سرکه است. او در آزمایش‌های خود با مگسی دارای چشم سفید مواجه شد؛ صفتی که تا آن زمان در این حیوان دیده نشده بود. مورگان این مگس را جدا کرده و با مگس‌های چشم قرمز آمیزش داد و دریافت که صفت سفیدی چشم قابل انتقال به نسل بعد است. وی علت آن را جهش ژنتیکی دانست (احمدزاده هروی، همان، ۸۶/۸۴).

دلیل و شاهد دوم: شواهد فسیلی ناپیوسته

یکی از اشکالات مهم وارد بر فرضیه داروین، عدم وجود سنگواره‌ها برای حدّ فاصل میان انواع مختلف جانداران — از جمله میان انسان و میمون — است. سنگواره‌های مکشوفه ناپیوستگی دارند (حلقه مفقوده). بر اساس فرضیه تکامل، باید فسیل‌ها تغییرات پیوسته‌ای از اشکال ابتدایی جانداران به سمت اشکال پیچیده‌تر را نشان دهند، اما چنین نیست. در هر شاخه تکاملی، گسست دیده می‌شود؛ یعنی گونه تازه‌ای بدون پیش‌گونه ظاهر می‌گردد. حتی گاهی فسیل‌هایی از دوره‌های گذشته کشف می‌شوند که شباهت بیشتری به گونه‌های کنونی دارند (حسنی، ۱۳۹۵: ۳۴۱).

برخی نوتکامل‌گرایان در پاسخ به این اشکال، تئوری تعادل منقطع را معرفی کردند. بر اساس این تئوری، گاهی جهش‌های تکاملی می‌توانند به‌طور ناگهانی و در فواصل زمانی کوتاه در گروه‌های خاصی از ارگانیسم‌ها رخ دهند و شواهد فسیلی قادر به انعکاس این تحولات سریع نیستند (Gould, 2002: 761).

ارزیابی انتقادی تئوری نوتکامل‌گرایی

ایرادات متعددی به این تئوری وارد شده است؛ برخی بر اساس یافته‌های علوم تجربی و برخی دیگر دارای ماهیت عقلی و فلسفی‌اند. پیش از ورود به نقد نوتکامل‌گرایی، ابتدا چارچوب نظری مقبول خود را در ارزیابی تئوری‌ها و مبنای ارزش معرفتی گزاره‌هایی که از راه‌های مختلف معرفتی - اعم از تجربه، عقل و نقل - به دست می‌آیند، بیان می‌کنیم.

آنچه در تمام شاخه‌های علوم پشتوانه اعتبار یک نظریه یا گزاره محسوب می‌شود، میزان دلایل و شواهد معتبری است که مدعای یک تئوری یا صدق یک گزاره را اثبات و تأیید می‌کند. این اصل در همه علوم - تجربی، عقلی و نقلی - صادق است. پدیدارشناسی فعالیت علمی دانشمندان نشان می‌دهد که آنان معمولاً مبتنی بر مبنای فلسفه علمی از پیش اتخاذشده به تولید نظریه یا پذیرش و رد آن نمی‌پردازند؛ بلکه بر اساس یک ارتکاز عقلایی و عقلانی نانوشته، پژوهش و تولید نظریه علمی را سامان می‌دهند. این ارتکاز چنین است: اگر دلایل و شواهد اثباتی کافی بر صحت یک مدعای علمی وجود داشته باشد و موارد نقض قابل اعتنا در برابر آن یافت نشود، آن مدعا معتبر و در شمار نظریه‌های مقبول آن دانش قرار می‌گیرد. در مقابل، اگر شواهد اثباتی کافی وجود نداشته باشد یا موارد نقض جدی مطرح باشد، آن مدعا در حد فرض باقی می‌ماند یا از جرگه نظریه‌های علمی خارج می‌شود.

این رویکرد به‌نوعی با تأییدگرایی کارل همپل همخوانی دارد، اما فارغ از نظریه همپل، بر اساس رویه رئالیستی مورد عمل عموم دانشمندان علوم، چنین چارچوبی را قابل دفاع می‌دانیم. ما بر مطلق دلیل‌گرایی و شواهد اثباتی و تأییدی در اعتبار تئوری‌ها در همه دانش‌ها - اعم از تجربی و غیرتجربی - تأکید داریم؛ فارغ از اینکه نام این مبنا تأییدپذیری، دلیل‌گرایی یا شاهدگرایی باشد. به نظر ما نظریه‌های مطرح در فلسفه علم ناتمام‌اند و هر یک به نحوی دارای نقص جدی هستند؛ از این‌رو لزوماً تابع یکی از نظریه‌های رایج نیستیم، بلکه دیدگاه مورد قبول خود را داریم.

۱. بر اساس تأییدگرایی همپل، گزاره‌های علمی نه به صورت قطعی اثبات می‌شوند و نه صرفاً ابطال؛ بلکه به صورت نسبی و درجه‌ای توسط شواهد تجربی تأیید می‌شوند. هر چه شواهد بیشتری با یک نظریه سازگار باشد، آن نظریه اعتبار بیشتری پیدا می‌کند. این دیدگاه در مقابل ابطال‌گرایی پوپر قرار دارد که تأکید بر امکان ابطال نظریه‌ها دارد.

در باب ناسازگاری معرفت‌ها نیز چنین مشی می‌کنیم: معرفت‌ها یا یقینی‌اند، یعنی مطابقت آن‌ها با واقع برای ما محرز و قطعی است؛ یا یقینی نیستند و در حد اطمینان و ظن قرار دارند؛ یا صرفاً احتمالی‌اند و شواهد کافی برای صدق آن‌ها وجود ندارد. معرفت یقینی بالاترین درجه و ارزش معرفتی را دارد و کاملاً قابل اعتماد است. معرفت‌های ظنی نیز دو دسته‌اند: یا دارای پشتوانه معتبرند یا فاقد آن. در صورت ناسازگاری معرفت یقینی با معرفت ظنی، معرفت یقینی مقدم می‌شود. در صورت ناسازگاری دو معرفت ظنی، آن‌که دلایل و شواهد بیشتری دارد یا پشتوانه معتبرتری دارد مقدم خواهد بود؛ و اگر شرایط برابر باشد، هیچ‌یک ترجیح داده نمی‌شود و توقف می‌کنیم.

با توجه به این چارچوب تحلیلی، در ادامه به بررسی انتقادی نوتکامل‌گرایی می‌پردازیم و مطابق چارچوب دوم، در محور سوم مقاله نسبت به چالش میان یافته‌های تجربی و آموزه‌های قرآنی در موضوع پیدایش انسان داوری خواهیم کرد.

نقد بر اساس یافته‌های تجربی

این تئوری، علاوه بر آنکه مانند سایر فرضیه‌های علوم طبیعی به دلیل نداشتن مقدمات قطعی و یقینی ارزش فلسفی ندارد و تنها برای توجیهات تقریبی علمی قابل استفاده است، بر اساس یافته‌های تجربی نیز با اشکالاتی مواجه است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

۱. پس از کشف ساختار DNA و توضیح ثبات ژنتیکی توسط کریک و واتسون، نئوداروینیست‌ها مفهوم جهش را به «بروز خطا در نسخه‌برداری کدهای DNA» تغییر دادند. اما نرخ بروز این خطاها بسیار ناچیز است: در باکتری‌ها ۵ تا ۱۰ خطا به ازای هر هزار میلیون نسخه‌برداری و در سایر حیوانات کمتر از یک خطا؛ این امر به دلیل وجود مکانیسم‌های بازخوانی و کنترل اطلاعات در سلول هاست (درویزه، همان، ۸۱۴). برخلاف ادعای نئوداروینیست‌ها که جهش را عامل افزایش اطلاعات ژنتیکی می‌دانند، تحقیقات نشان می‌دهد جهش‌ها کاهنده اطلاعات هستند و نمی‌توانند ساختارهای حیاتی پیچیده‌ای مانند مغز یا قلب را ایجاد کنند. بنابراین، ادعای تکامل ارگانیک از طریق جهش‌های متوالی، صرفاً یک مدل‌پنداری ناشی از تفسیر نادرست مکانیسم‌های سلولی است (همان، ۸۲۱/۸۱۸).

۲. مشاهدات و تجربیات آزمایشگاهی که نئوداروینیست‌ها به آن استناد می‌کنند، در بررسی‌های دقیق‌تر به عواملی غیر از جهش‌های ژنتیکی مرتبط شده است. برای مثال، مقاومت برخی باکتری‌ها

به آنتی‌بیوتیک نتیجه کاهش اطلاعات ژنتیکی و اختلال در ساختار ریبوزوم است که حساسیت به دارو را کاهش می‌دهد. این تغییرات ناشی از کاهش اطلاعات ژنتیکی است نه افزایش آن (همان). در مگس سرکه نیز دلایلی غیر از جهش ژنتیکی برای تغییرات مطرح است؛ مانند فعال شدن ژن‌های نادر در شرایط خاص زمانی و محیطی. این موضوع در انسان نیز دیده می‌شود؛ برای مثال، ژن طاسی در سنین ۲۵ تا ۵۰ سالگی فعال می‌شود یا ژن رنگ چشم چند روز تا چند هفته پس از تولد اثر می‌گذارد. بنابراین، تغییرات مشاهده‌شده را نمی‌توان صرفاً به جهش‌های تصادفی نسبت داد (احمدزاده هروی، همان، ۸۶/۸۷).

۳. نوتکامل‌گرایان توانسته‌اند اصول علمی روشنی برای توضیح پیدایش یک عضو جدید و رابطه بین نوع جهش و عامل آن ارائه دهند. آنان تنها در موارد جزئی و ساده‌شده، با تکیه بر مشاهدات خاص، حدس‌هایی مطرح کرده‌اند و از توضیح تحول کلی انواع در زمان‌های گذشته ناتوان مانده‌اند.

۴. مشاهدات گزارش‌شده درباره برخی حیوانات معمولاً به تغییرات جزئی مانند فقدان شاخ، نداشتن مو، انگشت اضافی یا نبود برخی اندام‌ها محدود است. تاکنون هیچ جهشی مشابه آنچه برای توجیه «حلقه مفقوده» ادعا می‌شود، مشاهده نشده است. اگر این ادعا صحت داشت، چرا تاکنون نمونه‌ای از آن در طبیعت دیده نشده است؟ (مکارم شیرازی، همان، ۱۵۱).

۵. اوصاف تشکیل‌دهنده نوع و جنس معمولاً ثابت‌اند و تغییرات ناگهانی سطحی و تغییرپذیر نمی‌توانند نوعی را به نوع دیگر مبدل سازند.

۶. جهش‌های مفید در صفات پایدار به‌ندرت رخ می‌دهند، در حالی که اغلب جهش‌ها زیان‌بار بوده و شرایط نامطلوبی برای موجود زنده ایجاد کرده و در نهایت به نابودی آن منجر می‌شوند. جهش‌های بزرگ معمولاً خطرناک و کشنده‌اند و جهش‌های کوچک نیز اثرات جزئی دارند و شانس بقای آن‌ها بسیار کم است (نیشابوری، همان، ۱۳۱/۱۳۲؛ اوژه، ۱۳۵۷: ۵۱/۵۲؛ باریور، همان، ۵۳۴؛ بهزاد، همان، ۲۷۴/۲۷۵؛ یحیی، همان، ۱۱۴). ترکیب متوازن ژن‌های یک حیوان ضروری است و وقوع جهش‌های متعدد به‌ندرت می‌تواند این تعادل را حفظ کند. بنابراین، احتمال اینکه جهش‌ها تغییرات مفیدی در ژن‌ها ایجاد کنند، بسیار ناچیز است (حسینی، همان، ۳۳۴/۳۳۸).

۷. بیشتر صفات نوظهور در برابر صفات ثابت مغلوب واقع می‌شوند، زیرا در اثر جفت‌گیری‌های پیاپی با جانداران جهش‌نیافته مستهلک می‌گردند.

۸. نقد پایانی آنکه توجیه دستگاه‌های پیچیده و منسجم بدن انسان با هماهنگی‌های شگفت‌آور میان آن‌ها از طریق جهش‌های بی‌شمار و تصادفی نامتناهی، نامعقول است. چگونه ممکن است سلسله‌ای از تصادف‌ها عضوی جدید ایجاد کند که با سایر اعضا روابط پیچیده و هماهنگ داشته باشد؟ (مکارم شیرازی، همان، ۱۵۲). جهش‌ها برای بقاء باید هماهنگ عمل کنند. به‌عنوان مثال، دراز شدن گردن زرافه نمی‌تواند تنها نتیجه یک جهش باشد، زیرا چنین تغییری بدون تغییرات هماهنگ دیگر — مانند بزرگ شدن قلب برای تأمین خون‌رسانی به مغز — بقای حیوان را غیرممکن می‌سازد. این یعنی چندین جهش باید هم‌زمان و هماهنگ رخ دهند تا سودمند باشند، و احتمال چنین رویدادی بسیار اندک است (حسینی، همان، ۳۴۱).

نقد عقلی و فلسفی

علاوه بر نقدهای تجربی، یک پرسش اساسی نیز متوجه مدافعان تئوری نوتکامل‌گرایی است و آن اینکه مراد از واژه «تصادف» در جهش‌های ژنتیکی تصادفی چیست؟ در مقام پاسخ، دست‌کم سه احتمال قابل طرح است که برخی از آن‌ها از دیدگاه‌های نوتکامل‌گرایان قابل استفاده‌اند. با این حال، هرکدام از این پاسخ‌ها لوازم باطلی دارند که در ادامه بررسی می‌شوند.

پاسخ نخست: مراد از تصادف، بی‌علت بودن جهش‌های ژنتیکی است.

اگر مقصود از «تصادف»، بی‌علت بودن جهش‌های ژنتیکی باشد، این سخن خودمتناقض است؛ زیرا اساس تمام مشاهدات آزمایشگاهی مورد استناد نوتکامل‌گرایان، قانون علیت است. با شک در قوانین علیت نمی‌توان کلیت و قطعیت نتایج تجربه را اثبات کرد و اثبات قوانین علیت از راه تجربه، مستلزم دور است؛ یعنی کلیت نتایج تجربه متوقف بر قوانین علیت است. در حالی که فرض این است که می‌خواهیم آن قوانین را از راه تعمیم نتایج تجربه ثابت کنیم (مصباح یزدی، ۱۳۹۸: ۴۴/۲). با توجه به اینکه نوتکامل‌گرایان جهش‌های تصادفی ژنتیکی را علت اصلی تطور انواع می‌دانند، نمی‌توانند منکر قانون علیت شوند یا تصادف را به معنای بی‌علتی بدانند.

پاسخ دوم: مراد از تصادف، مجهول‌العلله بودن جهش‌های ژنتیکی است

همان‌طور که از کلام داروین، اقرار به جهل نسبت به علل تغییرات استفاده می‌شود (داروین، همان، ۲۱۳؛ نیشابوری، همان، ۱۲۹)، از سخنان برخی نوتکامل‌گرایان پس از کشف ساختار مولکول DNA نیز همین مطلب قابل برداشت است (درویزه، ۱۳۸۹: ۸۱۶/۲).

این معنا از نگاه برخی فیلسوفان اسلامی در بحث بخت و اتفاق شهرت داشته است. آنان پدیده‌های طبیعت را از جهت وقوع به چهار قسم «دائمی‌الوقوع، اکثری‌الوقوع، مساوی‌الوقوع و اقلی‌الوقوع» تقسیم می‌کنند. به نظر آنان، تنها پدیده‌های «مساوی‌الوقوع و اقلی‌الوقوع» امور اتفاقی نامیده می‌شوند (طباطبایی، ۱۴۱۷ق: ۱۸۹/۱۹۰). البته اتفاقی و تصادفی دانستن این دو قسم نسبی است؛ زیرا اصل علت و وجود رابطه ضروری میان علت و معلول در همه‌جا برقرار است. بنابراین حتی در موارد اقلی‌الوقوع نیز هرگاه علت با شرایط خود فراهم گردد، پدیده موردنظر بی‌تردید تحقق خواهد یافت (صدرالدین شیرازی، ۱۴۱۰ق: ۲۵۶/۲). اگر شخصی از علت و شرایط آن آگاهی نداشته باشد، با مشاهده پدیده به اتفاقی بودن آن حکم می‌کند؛ اما نسبت به کسی که بر جریان‌ها آگاه است، هیچ‌گونه تصادف و اتفاقی در کار نیست (مطهری، ۱۳۷۷: ۵۲۰/۱-۵۲۲).

پاسخ سوم: مراد از تصادف، برآمدن جهش‌های ژنتیکی از علتی بی‌هدف است

کشف قوانین وراثت توسط مندل نشان داد بسیاری از مواردی که داروین به شانس و تصادف نسبت می‌داد، ناشی از پدیده‌های ژنتیکی هستند. نوتکامل‌گرایان نیز بر این باورند که جهش‌های ژنتیکی تصادفی موجب ایجاد ویژگی‌های جدید در موجودات می‌شود و اگر این ویژگی‌ها با محیط سازگار باشند، بقای موجود تضمین خواهد شد. با این حال، آنان با وجود کشف عوامل ژنتیکی همچنان از واژه «تصادف» برای توصیف این تغییرات استفاده کرده‌اند.

از دیدگاه نوتکامل‌گرایان، تصادفی بودن جهش‌های ژنتیکی ناشی از ناینایی و بی‌هدفی فاعل آن‌هاست، نه مجهول بودن علل. به باور آنان، تکامل هدفمند نیست و جهش‌ها مانند تیری در تاریکی‌اند که نمی‌توان چگونگی تغییر DNA و پیامدهای ناشی از آن را پیش‌بینی کرد (ریس و دیگران، ۱۳۹۲: ۵۸۴/۶۵۵).

بر اساس برهان نظم مبتنی بر علت غایی، جهان و اجزای آن بر اساس طرحی الهی به سوی هدفی مشخص در حرکت‌اند. اما نوتکامل‌گرایان که تکامل جهان طبیعت و موجودات آن را بر پایه تغییرات تصادفی و جهش‌های بی‌هدف می‌دانند، قائل به طرح از پیش تعیین‌شده‌ای برای جهان نیستند. در این دیدگاه، با جایگزینی تغییرات تصادفی و اصل انتخاب طبیعی به جای طرح و هدفمندی، دیگر جایی برای اعتقاد به وجود خداوند باقی نمی‌ماند. به بیان دیگر، بی‌هدفی طبیعت برخاسته از نبود شعور و اندیشه در اجزای آن است؛ زیرا اگر شعور و هدف در علل طبیعی وجود داشت، نقص‌ها و اندام‌های زائد در موجودات پدید نمی‌آمد.

البته میان شعورمندی و غایت، تلازم و ارتباطی ضروری وجود ندارد. طبیعت بر پایه توانایی‌های درونی خود به سوی غایتی در پویش و تغییر همیشگی حرکت می‌کند که «غایت بالذات» نامیده می‌شود. اما از آنجا که طبیعت آکنده از نزاحمات و موانع است، حرکت برخی موجودات به صورت اتفاقی با موانع روبه‌رو شده و جهت آن تغییر می‌کند و به جای رسیدن به غایت بالذات، به جایگاهی دیگر یا همان «غایت بالعرض» منتهی می‌شود (مطهری، همان، ۴۲۷/۷-۴۲۸).

با این توضیح، حتی اگر طبیعت فاقد فکر و شعور باشد، نمی‌توان حکم کرد که فعل برآمده از آن غایت‌دار نیست؛ زیرا این فکر و شعور نیست که فعل را غایت‌دار می‌سازد، بلکه فکر تنها برای تعیین یک فعل از میان افعالی است که هر یک دارای غایتی‌اند (صدرالدین شیرازی، همان، ۲۵۷/۲). نتیجه: از مجموع اشکالات فوق به دست می‌آید که نوتکامل‌گرایی پشتوانه تجربی و عقلی لازم برای قلمداد شدن به‌عنوان یک نظریه علمی را ندارد.

ج. دیدگاه قرآن در پیدایش نوع انسان و چالش‌های نوتکامل‌گرایی با آن

پس از بیان دیدگاه نوتکامل‌گرایان و نقد آن، برای روشن شدن چالش‌های این دیدگاه با نظر قرآن در موضوع چگونگی خلقت و پیدایش نوع انسان - اینکه آیا بر اثر جهش‌های ژنتیکی از انواع قبلی جانداران رخ داده یا خلقتی مستقل از دیگر موجودات داشته است - ابتدا دیدگاه قرآن را به صورت گزاره‌محور بیان می‌کنیم و سپس در محور بعد به طرح این چالش‌ها و بررسی اجمالی آن‌ها خواهیم پرداخت.

۱. دیدگاه قرآن در پیدایش نوع انسان

موضوع خلقت نخستین انسان در قرآن کریم با تعبیرهای گوناگون آمده است. در اینجا به‌جای دسته‌بندی محتوایی آیات - که در آثار پیشین مفصلاً انجام شده - دیدگاه کلی قرآن را در سه گزاره اصلی قابل استنباط از مجموع آیات، با کمک شواهد موجود در هر آیه، تبیین می‌کنیم.

گزاره نخست: نسل انسان‌های امروزی به یک زن و مرد معین منتهی می‌شود که آن دو به‌عنوان «نخستین انسان» و پدر و مادر بشر کنونی شناخته می‌شوند.

آیه: «يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً...» (نساء: ۱). ترجمه: «ای مردم، از پروردگارتان پروا کنید؛ همان کسی که شما را از یک تن (آدم) آفرید و همسرش را از نوع او خلق کرد، و از آن دو، مردان و زنان بسیاری را پراکنده ساخت...».

این آیه به روشنی بر این گزاره دلالت دارد.

- واژه «النَّاس» که در اصل «الأناس» بوده، به گروه انسان‌ها اطلاق می‌شود (جوهری، ۱۳۷۶: ۹۰۵/۳) و با توجه به درآمدن «ال» عموم بر سر آن، شامل همه افراد نوع بشر از جمله آدمیان امروزی است.

- «خَلَقَ» در لغت به معنای ابداع و ایجاد چیزی بدون الگوی قبلی است (ازهری، ۱۴۲۱: ۱۶/۷).
- «نَفْسٌ» به معنای عین هر چیزی آمده است (فراهیدی، ۱۴۰۹: ۲۷۱/۷) و یکی از کاربردهای شایع آن در قرآن، فرد و شخص است.^۱

- «زوج» در اصل به معنای مقارنت دو چیز با یکدیگر است و به زن و شوهر از این جهت که قرین هم هستند، زوج گفته می‌شود (ابن فارس، ۱۴۰۴: ۳۵/۳؛ راغب، ۱۴۱۲: ۳۸۴/۱).

- «بَثَّ» یعنی پراکنده شدن و انتشار یافتن (ازهری، همان، ۵۱/۱۵).

- حرف جر «مِنَ» که سه بار در این آیه تکرار شده، غالباً به معنای ابتدا غایت است و برخی اذعان کرده‌اند که همه معانی آن به همین معنا برمی‌گردد (فیروزآبادی، ۱۴۱۵: ۲۸۰/۴). همچنین «مِنَ» در اصل بر جدایی چیزی از دیگری دلالت دارد، چه از مکان باشد یا زمان یا جنس (مصطفوی، ۱۴۳۰: ۱۹۴/۱۱). بنابراین، «مِنَ» در این آیه بیانگر اصل، منشأ و نقطه آغاز فعل است (طباطبایی، ۱۳۹۰: ۱۳۶/۴).

بر اساس توضیحات فوق، معنای روشن آیه این است که مخاطبان - یعنی همه انسان‌ها - از شخص واحدی که همسری از جنس خودش داشته، خلق شده و از آن دو نفر (منهما) گسترش یافته‌اند. برخی که نظریه تکامل موجودات (از جمله انسان) را قطعی پنداشته و باور به خلقت مستقل انسان را ناشی از تلقین اسرائیلیات و اساطیر دانسته‌اند (سحابی، ۱۳۵۱: ۱۰۲/۱۰۱)، مراد از «نفس واحد» را «زندگی وابسته به جسم متناسب» دانسته‌اند (همان، ۱۳۴). به نظر آنان، این زندگی مشترک از نازل‌ترین تا عالی‌ترین طبقات تکامل جریان دارد. ایشان در مقام استدلال گفته‌اند: «کلمه نفس دلالت بر تنهایی دارد و صفت واحد، وحدت و تنهایی آن را بیشتر تأکید می‌کند. این مفهوم تنهایی نفس، منطبق بر آدم صافی نمی‌تواند باشد؛ زیرا از یک فرد واحد و تنها، نسل‌های متوالی پدید نمی‌آید» (همان، ۱۳۶).

۱. برای نمونه بقره: ۲۸۱، ۱۲۳، ۴۸؛ آل عمران: ۲۵، ۶۱، ۳۰، ۱۶۱.

اما چنین برداشتی صحیح نیست؛ زیرا:

۱. ظهور و فهم عرفی آیه با توجه به مطرح کردن خلقت همسر آدم («خَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا») نشان می‌دهد مراد از «نفس»، فرد و شخص خاصی است که خداوند پس از خلقت او، همسری نیز برایش آفریده است. بنابراین، اگر مراد از نفس «حیات متناسب با هر موجود» باشد، از سیاق آیه بسیار دور است.

۲. اتصاف نفس به «واحده» مانع از انطباق آن بر فردی معین مانند آدم علیه السلام نیست؛ زیرا مراد از وحدت در این آیه، وحدت در مقابل زوجیت نیست و با انضمام همسر منافات ندارد (مجلسی، ۱۴۰۳: ۲۲۳/۱۱). بلکه با تأمل در سیاق آیه درمی‌یابیم این وصف اشاره دارد که هیچ‌گونه برتری میان انسان‌ها از حیث نژاد وجود ندارد و همه فرزندان یک پدر و یک مادرند؛ برتری تنها به تقواست. امر به تقوا («اتقوا») که در این آیه دو بار بیان شده و در پایان با جمله «إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا» تأکید گردیده، باید مناسبتی با «خلقت از نفس واحده» داشته باشد. وقتی آیه ۱۳ سوره حجرات را به این آیه ضمیمه کنیم — که در آن نیز خلقت انسان‌ها از یک زن و شوهر همراه با ترغیب به تقوا با جمله «إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ» بیان شده — به دست می‌آید که هدف از متصف کردن «نفس» به «واحده» در آیه نخست سوره نساء، اشاره به عدم تعدد و اختلاف حقیقی میان نژادهای انسانی است و اینکه همه انسان‌ها از جهت نیا مشترک و فرزندان یک زن و شوهر هستند (طباطبایی، ۱۳۹۰: ۱۳۴/۴). در ذیل گزاره نخست، دو نکته فرعی اما قابل توجه وجود دارد که در توضیح و ترسیم دیدگاه قرآن مفید است:

نکته اول: مصداق نخستین انسانی که دیگران از نسل او هستند، شخصی به نام آدم علیه السلام است. شاهد این مدعا آیات متعددی است که در ضمن بیان ماجرای خلقت انسان از او نام می‌برد. به‌عنوان نمونه در سوره اعراف آمده است «وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ ثُمَّ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ...» (اعراف: ۱۱). ترجمه: «و همانا ما شما را آفریدیم، سپس شما را صورتگری کردیم، آنگاه به فرشتگان گفتیم: برای آدم سجده کنید «...مخاطب و مرجع ضمیر «کم» در این آیه عموم آدمیان هستند (طباطبایی، همان، ۲۰/۸). جالب آنکه در ادامه، خداوند انسان‌ها را «بنی آدم» یعنی فرزندان آدم خطاب کرده و او و همسرش را پدر و مادر آنان دانسته است: «يَا بَنِي آدَمَ لَا يَفْتِنَنَّكُمُ الشَّيْطَانُ كَمَا أَخْرَجَ أَبَوَيْكُم مِّنَ الْجَنَّةِ...» (اعراف: ۲۷). ترجمه: «ای فرزندان آدم، مبادا شیطان شما را بفریبد. همان‌گونه که پدر و مادر شما را با نیرنگ از بهشت بیرون کرد...».

نکته دوم: حضرت آدم (علیه السلام) همسری داشته که هم نوع و هم عصر او بوده است. با توجه به ادعای زیست‌شناسان جدید، ذکر این نکته اهمیت دارد که طبق نظر صریح قرآن، نخستین انسان دارای همسری از جنس خودش بوده و با او در یک زمان می‌زیسته است. این نکته علاوه بر آیات پیشین^۱، از آیه ۱۹ اعراف نیز قابل استفاده است: «وَاِذَا اَدَمُ اشْكُنْ اَنْتَ وَ زَوْجُكَ الْجَنَّةَ...» (اعراف: ۱۹: ۷). ترجمه: «و به آدم گفت: ای آدم، تو و همسرت در این بهشت سکونت کنید... همان‌طور که گفته شد، «زوج» به معنای قرین است و برای هر یک از دو جفت مذکر و مؤنث به کار می‌رود؛ بنابراین معنا ندارد که دو شیء مقارن و مزدوج از یکدیگر فاصله زمانی داشته باشند. طبق این آیه، آدم و همسرش هم‌زمان مأمور به سکونت در بهشت شدند.

گزاره دوم: انسان‌های امروزی از طریق تولیدمثل و به واسطه نطفه به وجود می‌آیند، ولی نخستین انسان به روشی غیر از تولیدمثل، بلکه مستقیماً از خاک آفریده شده است. برای اثبات این گزاره می‌توان به آیاتی استناد کرد که دو موضوع آغاز آفرینش انسان (نخستین انسان) و انتشار نسل او (انسان امروزی) را در کنار هم ذکر کرده‌اند. در این آیات تصریح شده که اولی از خاک (تراب، ارض، طین، صلصال، حمأ مسنون و...) و دومی از طریق نطفه (منی، ماء مهین، ماء دافق و...) بوده است.

به‌عنوان نمونه قرآن می‌فرماید: ﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَ بَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ. ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ﴾ (سجده: ۷-۸). ترجمه: «خدایی که آنچه را آفرید زیبا و نیکو ساخت، و آفرینش آدمی را از گل آغاز کرد. سپس نسل او را از چکیده‌ای از آبی پست و بی‌مقدار آفرید.»

- فعل «بَدَأَ» به معنای افتتاح و شروع کاری است (ابن فارس، همان، ۲۱۲/۱) که در اینجا آفرینش انسان است.

- «طین» به خاک و آب مخلوط‌شده گفته می‌شود (راغب، همان، ۵۳۳/۱).

- حرف عطف «ثم» بر ترتیب و فاصله زمانی میان دو بخش آیه دلالت دارد.

- «نسل» به فرزندان اطلاق می‌شود که از پدر و مادر منفصل و متولد می‌شوند (همان، ۸۰۱).

- مقصود از «سَلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ» همان نطفه و مایع مخصوصی است که از صلب انسان خارج می‌شود و زمینه تولیدمثل را فراهم می‌کند (طباطبایی، همان، ۳۷۴/۱۶).

آیات دیگری نیز بر این مطلب گواهی می‌دهند؛ از جمله: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِن سَلَالَةٍ مِّن طِينٍ. ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ﴾ (مؤمنون، ۲۳، ۱۲-۱۳)؛ ترجمه: «همانا ما انسان را نخستین‌بار از عصاره‌ای از گل آفریدیم. سپس نسل او را از نطفه مقرر داشتیم و آن نطفه را در جایگاهی استوار قرار دادیم.»

و نیز: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِّن تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ بَشَرٌ تَنْتَشِرُونَ﴾ (روم: ۲۰: ۳۰)؛ ترجمه: «و از نشانه‌های ربوبیت خدا آن است که شما را از خاک مرده و بی‌جان پدید آورد و ناگهان انسان‌هایی شدید که برای سامان دادن زندگی در همه‌جا پراکنده می‌شوید.»

از کنار هم گذاشتن این آیات می‌توان دست‌کم به تفاوت دو نوع آفرینش پی برد. آنچه مورد اتفاق همگان است، این است که نسل انسان‌ها به واسطه نطفه به وجود می‌آید. در واقع، از تقابل دو جمله در آیه ۷ و ۸ سوره سجده - که با تعابیر مشابه در آیات دیگر نیز تکرار شده - معلوم می‌شود که نخستین انسان برخلاف نسل او از پدر و مادر متولد نشده و آفرینش او کاملاً متفاوت و به نحو استثنایی بوده است.

با این حال، برخی محققان تصور کرده‌اند که اگر مراد از «بدأ خلق الانسان» آغاز آفرینش حضرت آدم و سپس آراستن و شکل دادن او باشد، با توجه به اینکه «ثم» در آیات مذکور دلالت بر تراخی زمانی دارد، لازم می‌آید که بقای نسل با تولیدمثل به وسیله منی، پیش از تشکیل دادن و آراستن و نفخ روح در آدم انجام گیرد (مشکینی اردبیلی، بی‌تا: ۳۲-۳۴).

این محققان بر اساس همین تصور خواسته‌اند آیه را با فرضیه‌های تکاملی تطبیق دهند؛ حال آنکه اگر مراد از شروع خلقت این بود که آغاز پیدایش نوع انسان از گل بوده و در مراحل بعدی به صورت نطفه درآمده، آیه باید می‌گفت: «خلقت انسان را از گل آغاز کرد و سپس آن انسان را نطفه قرار داد»، نه اینکه نسل او را (طباطبایی، همان).

افزون بر این، می‌توان گفت «ثم» دلالت بر تراخی در اخبار دارد و یا اینکه به سبب قاعده «الأقرب فالأقرب»، ضمیر «سواه» به جای «الانسان» به «نسله» برمی‌گردد (ابن‌عاشور، ۱۴۲۰: ۱۵۱/۲۱؛ سیوطی، ۱۴۰۴: ۱۷۲/۵).

احتمال اینکه خلقت انسان از خاک منافاتی با این نداشته باشد که خاک به چیزی دیگر تبدیل و سپس به انسان تبدیل شده باشد — به عبارت دیگر، آفرینش نخستین انسان مستقیماً و بی‌واسطه از خاک صورت نگرفته بلکه منشأ اولیه پیدایش او بوده و در این میان انواع دیگری از موجودات زنده واسطه شده‌اند. با دقت در آیات دیگر دفع می‌شود.

واضح‌ترین دلیل در این باره، آیه‌ای است که خلقت حضرت عیسی (علیه السلام) را به خلقت حضرت آدم (علیه السلام) تشبیه کرده و می‌فرماید:

﴿إِنَّ مَثَلَ عِيسَىٰ عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ خَلَقَهُ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ...﴾ (آل عمران: ۵۹). ترجمه: «بی‌گمان، داستان آفرینش عیسی نزد خدا همچون داستان آفرینش آدم است که خدا او را از خاک آفرید، سپس به او گفت: باش، و او بدون پدر به وجود آمد...»

وجه دلالت آیه آن است که در مقام احتجاج بر مسیحیانی نازل شده که عیسی را به خاطر نداشتن پدر، خدا می‌پنداشتند. آیه با تصریح به خلقت آدم از خاک نشان می‌دهد که او نیز مانند عیسی پدر ندارد؛ و اگر این ویژگی اقتضای الوهیت داشته باشد، آدم از این جهت نسبت به عیسی اولویت دارد، زیرا نه تنها پدر بلکه مادر هم ندارد. با توجه به مقام و سیاق آیه، اگر آدم از پدر و مادر متولد شده بود، احتجاج بی‌نتیجه و لغو می‌شد و تشبیه عیسی به او (صرفاً از جهت انتساب هر دو به خاک) خصوصیتی نداشت، زیرا همه انسان‌ها از خاک‌اند (طباطبایی، همان، ۲۱۲/۳؛ مصباح یزدی، ۱۳۹۳: ۳۳۶-۳۳۷).

از نظر میزان و درجه معرفتی که از تفسیر این آیات به دست می‌آید، مرحوم علامه طباطبایی معتقد است: گزاره نخست (انتها نسل بشر به یک مرد و زن مشخص) دارای ظهوری نزدیک به نص است. گزاره دوم (خلقت نسل انسان از نطفه و خلقت آدم مستقیم و بی‌واسطه از خاک) ظهوری دارد که احتمال خلاف نیز در آن وجود دارد، ولی این احتمال با قرآنی قابل دفع است (طباطبایی، همان، ۱۴۲/۴؛ ۲۵۵/۱۶).

به‌هرحال حاصل این دو گزاره آن است که نحوه پیدایش سرسلسله انسان‌های امروزی به‌صورت تولد از یک پدر و مادر دیگر نبوده است. با توجه به این نکته، به دست می‌آید که نخستین انسان از نوع دیگری (حیوان یا شبه‌انسان) اشتقاق نیافته، بلکه مستقل از دیگر انواع بوده است؛ چراکه لازمه اشتقاق از نوع دیگر، تولد از طریق نطفه است.

در واقع می‌توان گفت قرآن در مورد نظریه تحول انسان از موجودات دیگر سخن صریحی نگفته است، اما همین که لازمه تحول — یعنی تولد از موجود دیگر — را نفی کرده، تکلیف ملزوم نیز روشن می‌شود. بنابراین یک قیاس استثنایی به این صورت قابل ترتیب است:

- اگر نخستین انسان از موجود دیگری تحول یافته باشد، لازم است از موجود دیگری تولد یافته باشد.

- لکن از دیدگاه قرآن، تالی فاسد است (تولد نیافته است).

- بنابراین مقدم نیز باطل می‌شود (تحول نیافته است).

چهبسا از اشارات برخی آیات (مانند: بقره، ۳۰) بتوان فهمید که پیش از آدم نیز موجوداتی شبیه به انسان بر روی زمین زندگی می‌کرده‌اند. چنان‌که در روایات وارد شده از سوی ائمه معصومین (علیهم‌السلام) نیز بر این مطلب تصریح شده و از آن‌ها با عنوان «نسناس» یاد شده است (مجلسی، ۱۴۰۳ ق: ۱۰۳/۱۱؛ همان، ۳۲۲/۵۴-۳۲۵؛ صدوق، ۱۳۶۲: ۳۵۹/۲).

اما اینکه میان آن‌ها و آدم پیوند نسلی برقرار باشد، مبتنی بر این است که آدم به‌عنوان نخستین انسان از نسل کنونی، به‌واسطه تولیدمثل از ایشان به دنیا آمده باشد؛ در حالی که قرآن این را نفی می‌کند. ضمن اینکه در مقام بیان ماده و مراحل خلقت انسان، تنها به تشکیل او از خاک سخن گفته و در هیچ آیه‌ای به جانداران دیگری (اعم از گیاهان یا حیوانات) که واسطه پیدایش او باشند اشاره نکرده است.

بنابراین اگر فرض کنیم موجوداتی شبیه به انسان پیش از او وجود داشته‌اند، لزومی ندارد که نخستین انسان و نسل فعلی بشر را تحول یافته و تکامل یافته از ایشان بدانیم؛ بلکه ممکن است چنین موجوداتی منقرض شده باشند و نسل کنونی بشر منتهی به آدم (علیه‌السلام) و همسرش باشد.

گزاره سوم: خلقت نخستین انسان دفعی نیست، اما نیازمند گذشت قرن‌های طولانی هم نیست.

در مورد این گزاره، دو نکته قابل ذکر است:

نکته نخست: طبق مبانی اعتقادی برگرفته از آیات قرآن، خلق دفعی و آنی یک موجود برای خداوند متعال دشوار و محال نبوده و از قدرت او خارج نیست. چنان‌که فرموده است: «وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ» (قمر: ۵۰: ۵۴)؛ ترجمه: «و فرمان ما برای تحقق یافتن هر پدیده جز یک فرمان نیست و نیاز به تکرار و گذشت زمان ندارد و همچون چشم برهم‌زدن بی‌درنگ پدید می‌آید». یعنی امر خداوند نیاز به گذشت زمان ندارد و در یک لحظه محقق می‌شود (طباطبایی، همان، ۸۸/۱۹).

همان طور که در ماجرای خلقت عیسی علیه السلام نیز چنین بود: «قَالَتْ رَبِّ أَنَّى يَكُونُ لِي وَلَدٌ وَلَمْ يَمَسَّ سَنِي بِشَرِّ قَالِ كَذَلِكَ اللَّهُ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ إِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ» (آل عمران: ۴۷). ترجمه: «مریم گفت: پروردگارا، چگونه مرا فرزندی باشد در حالی که هیچ بشری مرا لمس نکرده است؟ فرشته گفت: حقیقت همان است که به تو نوید دادم. خدا هر چه بخواهد می‌آفریند؛ چون کاری را مقرر کند، فقط به آن می‌گوید: باش، و آن چیز موجود می‌شود».

در اینجا برای به وجود آمدن یک انسان، نه به نطفه و عمل لقاح نیاز بود و نه به تغییرات تدریجی. نظیر همین آفرینش آنی و اعجازگونه در موارد دیگری نیز رخ داده است؛ مانند ساخت پرنده از گل توسط حضرت عیسی علیه السلام^۱، زنده شدن پرندهگان کشته شده توسط حضرت ابراهیم علیه السلام^۲، یا بیرون آمدن شتر از دل کوه توسط حضرت صالح علیه السلام. در همه این موارد، زمان طولانی سپری نشده است.

نکته دوم: با وجود آنچه گفته شد، قرآن کریم برخلاف تعابیر عهد قدیم، خلقت بدن آدم علیه السلام را دارای مراحل تدریجی و در طی زمان (البته نه لزوماً میلیاردها سال) دانسته و آن را چنین توضیح می‌دهد: «وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ صَلْصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ. فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُّوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ» (حجر: ۲۸-۱۵-۲۹). ترجمه: «و یاد کن زمانی را که پروردگار تو به فرشتگان گفت: من از گلی خشکیده که از گل سیاه و بدبو و دگرگون شده است بشری خواهم آفرید. پس وقتی او را درست اندام ساختم و از روح خود در او دمیدم، به خاک بیفتید و او را سجده کنید».

از این آیه فهمیده می‌شود که ابتدا «خلق» صورت گرفته که به معنای جمع‌آوری اجزاء است. سپس «تسویه» انجام شده که به معنای تعدیل و تنظیم اجزاء و نهادن هر جزئی در محل مناسب است، و در نهایت «نفخ روح» تحقق یافته است (طباطبایی، همان، ۱۵۴/۱۲).

نتیجه: با توجه به مطالب فوق، قرآن خلقت نخستین انسان را دفعی و آنی دانسته، اما آن را نیازمند گذشت قرن‌های طولانی و تحول تدریجی از نسل موجودات دیگر نیز نمی‌داند.

۱. آل عمران، ۱۴۹؛ مانند، ۱۱۰.

۲. بقره، ۲۶۰.

۲. چالش‌های نوتکامل‌گرایی با دیدگاه قرآن

واژه «چالش» در لغت‌نامه‌های فارسی به معنای «رفتار از روی کبر و غرور»، «زد و خورد»، «جنگ و جدال»، «جولان و حمله» آمده است (دهخدا، ۱۳۴۱؛ معین، ۱۳۸۶؛ عمید، ۱۳۸۹، مدخل چالش). مراد ما از چالش نوتکامل‌گرایی با دیدگاه قرآن در پیدایش انسان، تقابل و جدال نظری این تئوری با دیدگاه قرآن درباره چگونگی آفرینش و پیدایش انسان بر روی زمین است.

بخشی از چالش‌های نوتکامل‌گرایی با نظر قرآن به واسطه اشتراکاتی است که این تئوری با اصول فرضیه‌ی تطور انواع داروین دارد و ما به آن‌ها نمی‌پردازیم. بخش دیگر، اختصاص به تفاوت‌های نوتکامل‌گرایی با فرضیه داروین دارد که از میان آن‌ها به دو چالش مهم اشاره می‌کنیم:

چالش نخست

طبق دیدگاه قرآن، نسل انسان‌ها به یک شخص به‌عنوان نخستین انسان می‌رسد، در حالی که طبق تئوری نوتکامل‌گرایی چنین چیزی معنا ندارد. مطابق ادعای حامیان نوتکامل‌گرایی، فرایند فرگشت در مورد همه موجودات با انباشت تدریجی جهش‌های ژنتیکی صورت می‌پذیرد و در یک نسل اتفاق نمی‌افتد. این فرایند شبیه رشد انسان است؛ همان‌گونه که نمی‌توان دقیقاً لحظه تغییر از نوزادی به کودکی یا از کودکی به نوجوانی را تعیین کرد، در فرگشت نیز نمی‌توان یک موجود را از والدینش متمایز کرده و او را گونه‌ای جدید نامید. پیدایش گونه جدید پدیده‌ای است که در طول زمان طولانی رخ می‌دهد؛ بنابراین انسان خردمند امروزی نتیجه فرگشت میلیون‌ها نسل از موجودات زنده از بدو پیدایش حیات است و در این میان هیچ‌کدام از این موجودات را نمی‌توان نخستین انسان دانست. به عبارت دیگر، «اولین انسان» هیچ‌گاه وجود نداشته است (داوکینز، حدادمنش و رحیمی، ۱۳۹۲: ۱۳).

چالش دوم

اگر تئوری نوتکامل‌گرایی بر مبنای جهش روزی اثبات شود و در ردیف قطعیات علمی قرار گیرد، نتیجه‌ای که از آن درباره منشأ انسان به دست می‌آید با دیدگاه قرآن سازگار نیست؛ چراکه قرآن نخستین انسان را تولدیافته از کسی یا موجودی دیگر نمی‌داند. براساس تئوری نوتکامل‌گرایی، تغییرات تصادفی ژنتیکی از طریق وراثت و سلول‌های جنسی به فرزندان منتقل می‌شود و انباشت این تغییرات طی زمان طولانی منجر به پیدایش نوع جدید می‌گردد. بنابراین لازمه جهش آن است که والدینی وجود داشته باشند تا صفات تغییریافته آن‌ها به نسل بعد منتقل شود؛ حال آنکه مطابق آیات قرآن، حضرت آدم (علیه السلام) بدون پدر و مادر خلق شده است.

بررسی

با وجود فقدان شواهد و دلایل اثباتی بر مدعای تئوری نوتکامل‌گرایی درباره پیدایش انسان - همان مشکلی که فرضیه داروین نیز با آن مواجه بود - این پرسش مطرح می‌شود که آیا این تئوری از لحاظ ارزش معرفت‌شناختی می‌تواند با بیانات قرآن تعارض پیدا کند یا خیر؟ همان‌طور که گذشت، طرفداران نوتکامل‌گرایی مدعای خود را بر اساس مشاهدات و یافته‌های تجربی بیان می‌کنند؛ حال آنکه یافته‌های علوم تجربی به هیچ‌وجه یقینی و ابطال‌ناپذیر نیستند. روش تجربی از کشف رابطه علیّ انحصاری میان پدیده‌های حسی عاجز است (مصباح یزدی، ۱۳۹۷: ۱۴۸) و نهایت چیزی که از تجارب حسی به دست می‌آید، تقارن یا تعاقب منظم دو پدیده در حوزه تجربه‌های انجام‌یافته است. اما تقارن یا تعاقب پدیده‌ها اعم از علیت است و از راه آن‌ها نمی‌توان رابطه علیت را اثبات کرد.

افزون بر این، روش تجربی به دلیل محدودیت‌های خود قادر به مطالعه و کشف علل غیر محسوس و تأثیر آن‌ها بر پدیده‌های مادی نیست و صلاحیت نفی قطعی تأثیر آن‌ها را نیز ندارد. از این رو می‌توان ادعا کرد که هیچ‌یک از موارد تعارض یافته‌های علوم تجربی با آموزه‌های دینی - از جمله بیانات قرآن - از قبیل تعارض دو معرفت یقینی با یکدیگر نیستند؛ بلکه همیشه یک طرف تعارض (یافته‌های تجربی) معرفتی غیر یقینی بوده و احتمال خطا در آن وجود دارد.

با این حال، گاهی فرضیات علمی (مانند فرضیه تطور انواع) به‌مثابه حقایق غیرقابل خدشه تلقی می‌شوند و برخی با این پیش‌داوری به سراغ آموزه‌های دینی (مانند آیات قرآن) می‌روند و می‌گویند هرچه در آن‌ها مخالف یافته‌های علمی جدید باشد خطاست و باید طرد یا دست‌کم تأویل شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۷، همان).

بنابراین، با توجه به فقدان شواهد معتبر بر صحت مدعای نوتکامل‌گرایی در موارد چالش‌یادشده، این مدعا در موضوع بحث از ارزش معرفتی لازم برخوردار نیست. از سوی دیگر، الهی بودن قرآن و اعتبار و صدق گزاره‌های آن به دلایل معتبر عقلی و نقلی در مباحث کلامی و علوم قرآنی اثبات شده است؛ بنابراین این تئوری در موارد چالش‌توان معارضه با آموزه‌های قرآنی را ندارد و دست‌کم بیانات قرآن به جهت برخوردار بودن از پشتوانه محکم عقلی و نقلی مقدم بر آن هستند.

نتیجه‌گیری

تئوری تلفیق نوین فرگشت یا نوتکامل‌گرایی که برای جبران نقایص و اصلاح و تکمیل فرضیه داروین ارائه شد، به‌جای اثری شدن صفات اکتسابی حاصل از سازش، بر تأثیر جهش‌های تصادفی ژنتیکی در تغییر و تحول موجودات تأکید دارد. برخلاف دیدگاه داروین، این نظریه بر آن است که تغییرات بیولوژیک به‌صورت تدریجی و زمان‌بر محقق نمی‌شوند، بلکه ناگهانی‌اند؛ هرچند همین تغییرات ناگهانی نیز برای ایجاد یک نوع جدید به زمان طولانی نیاز دارند.

دلیل اصلی نوتکامل‌گرایی، مشاهده جهش‌های ژنتیکی در حیوانات مختلف و همچنین آزمایش‌های علمی است که در آن‌ها جهش ژنتیکی به‌عنوان عامل تغییر در موجودات مطرح شده است.

از جمله اشکالات تجربی وارد بر نوتکامل‌گرایی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ناچیز بودن نرخ بروز جهش‌های تصادفی،

- از بین رفتن ترکیب متوازن سازمان ژنتیکی جاندار به‌واسطه این جهش‌ها،

- مضر و خطرناک بودن بیشتر جهش‌ها.

مراد از «تصادف» در آثار طرفداران نوتکامل‌گرایی سه احتمال می‌تواند باشد: بی‌علت بودن، مجهول‌العله بودن، بی‌هدف و غایت بودن. از این میان، احتمال اول و سوم محذور عقلی دارند و براساس احتمال دوم نیز مدعای این تئوری راه به جایی نمی‌برد.

دیدگاه قرآن در مورد آفرینش انسان را می‌توان در سه گزاره خلاصه کرد:

۱. نسل انسان‌های امروزی به یک زن و مرد معین منتهی می‌شود که آن دو به‌عنوان «نخستین انسان» و پدر و مادر بشر کنونی شناخته می‌شوند.

۲. انسان‌های امروزی از طریق تولیدمثل و به‌واسطه نطفه به وجود می‌آیند، ولی نخستین انسان به روشی غیر از آن، بلکه مستقیماً از خاک آفریده شده است.

۳. خلقت نخستین انسان دفعی نیست، اما نیازمند گذشت زمان طولانی نیز نمی‌باشد.

بر این اساس، تئوری نوتکامل‌گرایی - بر فرض اثبات - با دیدگاه قرآن در دو مورد تقابل آشکار دارد:

- طبق دیدگاه قرآن، نسل انسان‌ها به یک شخص به‌عنوان نخستین انسان می‌رسد؛ در حالی که طبق دیدگاه نوتکاملی، به دلیل پیوستگی فرایند تکامل، هیچ‌کدام از انسان‌ها را نمی‌توان نخستین انسان دانست.

- تغییرات ژنتیکی تنها از طریق وراثت و سلول‌های جنسی به فرزندان منتقل می‌شود؛ لذا لازمه جهش، وجود والدینی است که صفات تغییر یافته آن‌ها به نسل بعد منتقل شود، حال آنکه قرآن نخستین انسان را تولد یافته از کسی نمی‌داند.

از آنجا که نونکامل‌گرایی در مسئله پیدایش انسان شواهد متقن تجربی ندارد، از لحاظ اعتبار معرفت‌شناختی نمی‌تواند با بیانات قرآن - که دارای ارزش معرفتی قطعی یا اطمینانی هستند - تعارض پیدا کند. بنابراین، چالش یادشده نه موجب نقض آموزه‌های قرآن می‌شود و نه سبب تأویل نظر قرآن در این موضوع خواهد بود.

منابع

- ابن عاشور، محمدطاهر، التحرير و التنوير من التفسير، بيروت: مؤسسة التاريخ العربي، ۱۴۲۰ق.
ابن بابویه، محمد بن علی، الخصال، ج ۲، محقق و مصحح: غفاری، علی اکبر، قم: جامعه مدرسین، ۱۳۶۲.
- احمد بن فارس، معجم مقاییس اللغة، محقق و مصحح: هارون، عبدالسلام محمد، قم: مکتب الاعلام الاسلامی، ۱۴۰۴ق.
- احمدزاده هروی، محمود، بررسی نظریات حیات و تکامل، تهران: نشر فجر، ۱۳۵۷.
- اخوان نبوی، قاسم، دین و تکامل: نظریه تحول انواع با تأکید بر نظریه‌های جدید، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۹۸.
- ازهری، محمد بن احمد، تهذیب اللغة، ج ۷، بیروت: دار احیاء التراث العربی، ۱۴۲۱ق.
اوژه، گ.، تکامل، ترجمه: محمد فرهنگ و روح الله صبیحان، مشهد: دانشگاه فردوسی، ۱۳۵۷.
- آریان، حمید و جمعی از محققان، آفرینش انسان در قرآن، قم: نشر مرتضی، ۱۳۹۵.
- باربور، ایان، علم و دین، ترجمه: پیروز فطورچی، قم: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۹۲.
- بهزاد، محمود، داروینیسیم و تکامل، ج ۷، تهران: شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، ۱۳۵۳.
- بیگلیوچی، ماسیمو و گرد بی. مولر، تکامل - سنتز گسترش یافته، کمبریج، ماساچوست: انتشارات MIT، ۲۰۱۰.
- جوهری، اسماعیل بن حماد، الصحاح، ج ۳، محقق و مصحح: عطار، احمد عبدالغفور، بیروت: دارالعلم للملایین، ۱۳۷۶.
- حسینی، شهروز، فرضیه شجره و خلقت نخستین انسان‌ها، ری: نشر ری، ۱۳۹۵.
- داروین، چارلز رابرت، منشأ انواع، ترجمه: نورالدین فرهیخته، تهران: انتشارات زرین و نگارستان، ۱۳۸۰.
- داوکنیز، ریچارد، جادوی طبیعت، ترجمه: محمدحسین حدادمنش و پدرام رحیمی، بی‌جا، ۱۳۹۲.
- درویزه، ابوالفضل، آفرینش حیات، رشت: کتاب مبین، ۱۳۸۹.
- دهخدا، علی اکبر، لغت‌نامه (کتاب دیجیتالی)، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۴۱-۱۳۴۲.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد، مفردات ألفاظ القرآن، ج ۱، بیروت: دارالقلم، ۱۴۱۲ق.

- رودز، فرانک اچ‌دی، تکامل، ترجمه: بهزاد، محمود، تهران: انجمن ملی حفاظت از منابع طبیعی و محیط انسانی، اورنگ، ۱۳۳۵.
- روس، مایکل، داروین‌سوم و نارضایتی‌های آن، نیویورک: انتشارات دانشگاه کمبریج، ۲۰۰۶.
- ریس، جین و دیگران، بیولوژی کمپبل، ویراست نهم، تهران: ترجمه خانه زیست‌شناسی، ۱۳۹۲.
- سحابی، بدالله، خلقت انسان، تهران: چاپخانه شمس، ۱۳۵۱.
- سید رضی، نهج البلاغه، ترجمه: محمد دشتی، چ ۴، قم: موسسه انتشارات دارالعلم، ۱۳۸۶.
- سیوطی، عبدالرحمن بن ابی‌بکر، الدر المنثور فی التفسیر بالمأثور، قم: مکتبه آیه الله العظمی المرعشی النجفی، ۱۴۰۴ق.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم، الحکمة المتعالیة، ج ۲، بیروت: داراحیاء التراث، ۱۴۱۰ق.
- صفوی، محمدرضا، القرآن الکریم (ترجمه صفوی)، قم: دفتر نشر معارف، ۱۳۸۸.
- صمدی، هادی، روش علمی داروین در عمل، پژوهش‌های فلسفی، ۴(۱۴)، ص ۸۵-۱۰۶، ۱۳۸۷.
- طباطبایی، سید فخرالدین، تصادف داروینی و جهش ژنتیکی از نگاه فلسفه اسلامی، فصلنامه حکمت اسلامی، ۵ (۳)، ص ۵۷-۸۱، ۱۳۹۷.
- طباطبایی، سید محمدحسین، المیزان فی تفسیر القرآن، چ ۲، بیروت: موسسه الاعلمی للمطبوعات، ۱۳۹۰.
- طباطبایی، سید محمدحسین، نه‌ایة الحکمة، قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه، ۱۴۱۷ق.
- عمید، حسن، فرهنگ فارسی عمید، تهران: انتشارات راه رشد، ۱۳۸۹.
- فراهیدی، خلیل بن احمد، کتاب العین، ج ۷، چ ۲، قم: نشر هجرت، ۱۴۰۹ق.
- فیروزآبادی، محمد بن یعقوب، القاموس المحیط، ج ۴، بیروت: دارالکتب العلمیة، ۱۴۱۵ق.
- قرآن کریم.
- کلانتری، ابراهیم و رضایی، روح‌الله، قرآن و رویکردهای جدید نظریه تکامل، دو فصلنامه قرآن و علم، ۴(۶)، ص ۱۳-۴۴، ۱۳۸۹.
- کوچراوی، نیکلاس کی، نظریه مدرن تکامل بیولوژیکی: یک سنتز گسترش یافته، علوم طبیعی، ۹۱(۶)، ص ۲۷۶-۲۵۵، ۲۰۰۴.
- گرامی، غلامحسین، انسان در اسلام، چ ۱۶، قم: دفتر نشر معارف، ۱۳۹۰.
- گولد، استیون جی، ساختار نظریه تکامل، ایالات متحده آمریکا: کالج هاروارد، ۲۰۰۲.

گوینو، امیل، بنیاد انواع، ترجمه: ح. حسینی نژاد، چ ۲، تهران: امیرکبیر، ۱۳۴۰.
 مایر، ارنست، تکامل چیست، ترجمه: سلامت رنجیر، تهران: سپهر خرد، ۱۳۹۶.
 مجلسی، محمدباقر، بحار الأنوار، ج ۱۱ و ۵۴، بیروت: داراحیاء التراث العربی، ۱۴۰۳ق.
 مشکینی اردبیلی، علی، تکامل در قرآن، ترجمه: ق. حسین نژاد، بی‌جا: دفتر نشر فرهنگ اسلامی، بی‌تا.

مصاحب، غلامحسین و همکاران، دایرةالمعارف فارسی، تهران: شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، ۱۳۷۲-۱۳۵۶.

مصباح یزدی، محمدتقی، آموزش فلسفه، ج ۲، چ ۳، قم: موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی، ۱۳۹۸.

مصباح یزدی، محمدتقی، رابطه علم و دین، چ ۵، قم: موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی، ۱۳۹۷.

مصباح یزدی، محمدتقی، معارف قرآن ۳، چ ۷، قم: موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی، ۱۳۹۳.
 مصطفوی، حسن، التحقیق فی کلمات القرآن الکریم، ج ۱۱، چ ۳، بیروت: دارالکتب العلمیة، ۱۴۳۰ق.

مطهری، مرتضی، مجموعه آثار، ج ۱ و ۷، قم: انتشارات صدرا، ۱۳۷۷.
 معین، محمد، فرهنگ معین، چ ۴، تهران: انتشارات آدنا، ۱۳۸۶.
 مکارم شیرازی، ناصر، بحث و بررسی درباره داروینیسیم و آخرین فرضیه‌های تکامل، نگارش حسین حقانی، قم: دارالعلم، ۱۳۴۵.

مکارم شیرازی، ناصر، فیلسوف‌نماها، قم: دارالکتب الاسلامیه، ۱۳۷۹.
 نیشابوری، اصغر، بررسی و نقد نظریه‌های تکاملی، تهران: موسسه فرهنگی مدرسه برهان، ۱۳۶۷.
 هاگسلی، جولیان، تکامل: سنتز مدرن، برادفورد و دیکنز، لندن: خانه درایتون، ۱۹۴۸.
 یحیی، هارون، فروپاشی علمی داروینیسیم، مترجم: عبدالله عظیمایی، مشکوة، ۲۱(۸۷)، ص ۱۱۱-۱۲۰، ۱۳۸۴.

یحیی، هارون، فریب تکامل، استانبول: انتشارات طاها، ۲۰۰۱.

References

- Aḥmad bin Fāris, Ma'jam Maqāyīs al-Lughah, ed. 'Abd al-Salām Muḥammad Hārūn, Qom: Maktab al-Islāmī, 1404 AH (1984 CE).
- Aḥmadzādeh Harawī, Maḥmūd, Barrasī-yi Nazariyāt-i Hayāt va Taqāvol (Review of Theories of Life and Evolution), Tehrān: Nashr-i Fajr, 1357 SH (1978 CE).
- Akhwān Nabavī, Qāsem, Dīn va Taqāvol: Nazariyah-yi Tahavvol-i Anwā' bā Ta'kīd bar Nazariyāt-i Jadīd (Religion and Evolution: Theory of Species Development with Emphasis on Modern Theories), Tehrān: Pazhūshgāh-i Farhang va Andisheh-yi Islāmī, 1398 SH (2019 CE).
- 'Amīd, Ḥasan, Farhang-i Fārsī-yi 'Amīd ('Amīd Persian Dictionary), Tehran: Intishārāt-i Rāh-e Rošd, 1389 SH (2010 CE).
- Āriyān, Ḥamīd et al., Āfarīnīsh-i Insān dar Qur'ān (The Creation of Human in the Qur'ān), Qom: Nashr-i Morteżā, 1395 SH (2016 CE).
- Azharī, Muḥammad bin Aḥmad, Tahdhīb al-Lughah, vol. 7, Beirut: Dār Iḥyā' al-Turāth al-'Arabī, 1421 AH (2000 CE).
- Barbour, Ian, 'Elm va Dīn (Science and Religion), trans. Pīrūz Fattūrchī, Qom: Pazhūshgāh-i Farhang va Andisheh-yi Islāmī, 1392 SH (2013 CE).
- Behzād, Maḥmūd, Dārwinīsm va Taqāvol (Darwinism and Evolution), 7th ed., Tehrān: Sherkat-i Sahāmī-yi Ketābhā-yi Jebī, 1353 SH (1974 CE).
- Darvīzeh, Abū al-Faẓl, Āfarīnīsh-i Ḥayāt (Creation of Life), Rasht: Ketāb-i Mobīn, 1389 SH (2010 CE).
- Darwin, Charles Robert, Manšā' al-Anwā' (On the Origin of Species), trans. Nūr al-Dīn Farhikhteh, Tehrān: Intishārāt-i Zarrīn va Negārestān, 1380 SH (2001 CE).
- Dawkins, Richard, Jādū-yi Ṭabī'at (The Magic of Nature), trans. Muḥammad-Ḥusayn Ḥaddādmanesh and Pedrām Raḥīmī, n.p., 1392 SH (2013 CE).
- Dehkhodā, 'Alī-Akbar, Loḡatnāmeḥ (Dehkhodā Dictionary), Tehrān: Sāzmān-i Modīriyat va Barnāme-Rīzī-yi Keshvar, 1341–1342 SH (1962–1963 CE).
- Faraḥīdī, Khalīl bin Aḥmad, al-'Ayn, vol. 7, 2nd ed., Qom: Nashr-i Hijrat, 1409 AH (1989 CE).
- Fīrūzābādī, Muḥammad bin Ya'qūb, al-Qāmūs al-Muḥīt, vol. 4, Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1415 AH (1995 CE).
- Gerāmī, Gholāmhusayn, Ensān dar Islām (Man in Islam), 16th ed., Qom: Daftar-i Nashr-i Ma'āref, 1390 SH (2011 CE).
- Gould, Stephen J., Struktur-i Nazariyah-yi Tahavvol (The Structure of Evolutionary Theory), USA: Harvard College, 2002 CE.
- Guīno, Émile, Bunyād-i Anwā' (The Foundation of Species), trans. H. Ḥoseynīnzhād, 2nd ed., Tehran: Amīrkābīr, 1340 SH (1961 CE).
- Ḥusaynī, Shahrooz, Farḍiyah-yi Shajrah va Khalq-i Nokhostīn-i Insān-hā (The Hypothesis of the Tree and the Creation of the First Humans), Rey: Nashr-i Rey, 1395 SH (2016 CE).

- Huxley, Julian, *Taḥavvol: Santez-i Modern (Evolution: The Modern Synthesis)*, Bradford & Dickens, London: House of Drayton, 1948 CE.
- Ibn 'Ashūr, Muḥammad Ṭāhir, *al-Taḥrīr wa al-Tanwīr min al-Tafsīr (The Liberation and Illumination from the Tafsīr)*, Beirut: Mu'assasah al-Tārīkh al-'Arabī, 1420 AH (1999 CE).
- Ibn Bābawayh, Muḥammad bin 'Alī, *al-Khaṣā'il*, vol. 2, ed. and verified by 'Alī-Akbar Ghaffārī, Qom: Jāme'eh-yi Modarresīn, 1362 SH (1983 CE).
- Joharī, Ismā'īl bin Hammād, *al-Ṣiḥāh*, vol. 3, ed. Ahmad 'Abdul-Ghafūr 'Attār, Beirut: Dār al-'Ilm lil-Malayīn, 1376 SH (1997 CE).
- Kalāntarī, Ebrāhīm; Rezā'ī, Rūḥollāh, *Qur'ān va Rūykard-hā-yi Jadīd-i Nazariyah-yi Taḥavvol (The Qur'ān and New Approaches to Evolutionary Theory)*, *Do-Faslnāmāh-yi Qur'ān va 'Elm* 4(6): 13-44, 1389 SH (2010 CE).
- Kocherayū, Nicholas K., *Nazariyah-yi Modern-i Taḥavvol-i Biyolūjīkī: Yek Santez-i Gostaresh Yāfteh (Modern Theory of Biological Evolution: An Expanded Synthesis)*, *'Olūm-i Ṭabī'ī* 91(6): 255-276, 2004 CE.
- Majlisī, Muḥammad Bāqir bin Muḥammad Taqī, *Bihār al-Anwār (Oceans of Lights)*, vols. 11 & 54, Beirut: Dār-i Iḥyā' al-Turāth al-'Arabī, 1403 AH (1983 CE).
- Makāram Shīrāzī, Nāṣir, *Baḥth va Barrasī darbārah-yi Darwīnīsm va Ākharīn Farāz-hā-yi Taḥavvol (Study and Discussion on Darwinism and the Latest Evolutionary Hypotheses)*, ed. Ḥusayn Ḥaqānī, Qom: Dār al-'Ilm, 1345 SH (1966 CE).
- Makāram Shīrāzī, Nāṣir, *Falsafah-Numāhā (Pseudo-Philosophers)*, Qom: Dār al-Kutub al-Islāmiyyah, 1379 SH (2000 CE).
- Maṣāḥib, Gholāmusayn et al., *Dāyrah al-Ma'ārif-i Fārsī (Persian Encyclopedia)*, Tehran: Sherkat-i Sahāmī-yi Ketābhā-yi Jibī, 1356-1372 SH (1977-1993 CE).
- Maṣbah Yazdī, Muḥammad Taqī, *Āmūzish-i Falsafe (Teaching Philosophy)*, vol. 2, 3rd ed., Qom: Mo'assasah-yi Āmūzishī wa Pazhūhishī-yi Imām Khomeinī, 1398 SH (2019 CE).
- Maṣbah Yazdī, Muḥammad Taqī, *Ma'āref-i Qur'ān*, vol. 3, 7th ed., Qom: Mo'assasah-yi Āmūzishī wa Pazhūhishī-yi Imām Khomeinī, 1393 SH (2014 CE).
- Maṣbah Yazdī, Muḥammad Taqī, *Rabṭ-i 'Elm va Dīn (The Relationship of Science and Religion)*, 5th ed., Qom: Mo'assasah-yi Āmūzishī wa Pazhūhishī-yi Imām Khomeinī, 1397 SH (2018 CE).
- Mayer, Ernst, *Taḥavvol Chīst (What Is Evolution?)*, trans. Salāmat Ranjbar, Tehran: Sepehr-i Kherad, 1396 SH (2017 CE).
- Meshkīnī Ardebīlī, 'Alī, *Taḥavvol dar Qur'ān (Evolution in the Qur'ān)*, trans. Q. Ḥoseynīnzhād, n.p.: Daftar-i Nashr-i Farhang-i Islāmī, n.d.
- Mu'īn, Muḥammad, *Farhang-i Mu'īn (Mu'īn Dictionary)*, 4th ed., Tehran: Intishārāt-i Adnā, 1386 SH (2007 CE).
- Muṣṭafawī, Ḥasan, *al-Taḥqīq fī Kalimāt al-Qur'ān al-Karīm*, vol. 11, 3rd ed., Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1430 AH (2009 CE).
- Muṭahharī, Murtazā, *Majmū'ah-yi Āsār (Collected Works)*, vols. 1 & 7, Qom: Intishārāt-i Ṣadrā, 1377 SH (1998 CE).

- Nīshābūrī, Aṣghar, Barrasī va Naqd-i Nazariyah-hā-yi Taḥavvolī (Review and Critique of Evolutionary Theories), Tehran: Mo'assasah-yi Farhangī-yi Madreseh-yi Borhān, 1367 SH (1988 CE).
- Oujé, G., Takāvol (Evolution), trans. Muḥammad Farhat and Rūh-Allāh Ṣobhiyān, Mashhad: Ferdowsī University, 1357 SH (1978 CE).
- Pigliucci, Massimo; Müller, Gerd B., Evolution – Extended Synthesis, Cambridge, MA: MIT Press, 2010 CE.
- Qur'ān al-Karīm (The Noble Qur'ān).
- Rāghīb-i Isfahānī, Husayn bin Muḥammad, Mufradāt Alfāz al-Qur'ān, vol. 1, Beirut: Dār al-Qalam, 1412 AH (1991 CE).
- Rees, Jane et al., Campbell Biology, 9th ed., Tehrān: Khāneh-yi Zīst-Shenāsī, 1392 SH (2013 CE).
- Rodes, Frank H.D., Taqāvol (Evolution), trans. Maḥmūd Behzād, Tehrān: Anjoman-i Melli-yi Ḥifz-i Manābe'-i Ṭabī'ī va Muḥīṭ-i Insānī, Urang, 1335 SH (1956 CE).
- Ross, Michael, Dārwinīsm va Nārezāt-hā-yi Ān (Darwinism and Its Dissatisfactions), New York: Cambridge University Press, 2006 CE.
- Ṣadr al-Dīn Shīrāzī, Muḥammad bin Ibrāhīm, al-Ḥikmah al-Muta'aliyah, vol. 2, Beirut: Dār Iḥyā' al-Turāth, 1410 AH (1990 CE).
- Ṣafavī, Muḥammad-Rezā, al-Qur'ān al-Karīm (Ṣafavī Translation), Qom: Daftar-i Nashr-i Ma'āref, 1388 SH (2009 CE).
- Sahābī, Yadollāh, Khalq-i Insān (Creation of Humans), Tehrān: Chāpkhāneh-yi Shams, 1351 SH (1972 CE).
- Samādī, Hādī, Ravesh-i 'Ilmī-yi Darwin dar 'Amal (Darwin's Scientific Method in Practice), Pazhūhesh-hā-yi Falsafī, 4(14): 85–106, 1387 SH (2008 CE).
- Sayyid Riḍā, Nahj al-Balāghah, trans. Muḥammad Dashtī, 4th ed., Qom: Mūsseh Intishārāt-i Dār al-'Ilm, 1386 SH (2007 CE).
- Suyūṭī, 'Abdulrahmān bin Abī Bakr, al-Durr al-Manthūr fī al-Tafsīr bi al-Ma'thūr, Qom: Maktabah Āyatullāh al-'Uzmā al-Mar'ashī al-Najafī, 1404 AH (1984 CE).
- Ṭabāṭabā'ī, Sayyid Fakhr al-Dīn, Tasāduf-i Darwinī va Jahsh-i Zhenetikī az Nāzghah-i Falsafah-yi Islāmī (Darwinian Chance and Genetic Mutation from the Perspective of Islamic Philosophy), Faslnāmeḥ-yi Ḥekmat-i Islāmī, 5(3): 57–81, 1397 SH (2018 CE).
- Ṭabāṭabā'ī, Sayyid Muḥammad-Husayn, al-Mīzān fī Tafsīr al-Qur'ān (Al-Mīzān in the Interpretation of the Qur'ān), 2nd ed., Beirut: Mu'assasah al-'Alamī lil-Maṭbū'āt, 1390 SH (2011 CE).
- Ṭabāṭabā'ī, Sayyid Muḥammad-Husayn, Nihāyat al-Ḥikmah (The End of Wisdom), Qom: Jāme'eh-yi Modarresīn ḥawzah 'ilmiyyah, 1417 AH (1996 CE).
- Yaḥyā, Hārūn, Farīb-i Taḥavvol (The Deception of Evolution), Istanbul: Tāhā Publications, 2001 CE.
- Yaḥyā, Hārūn, Forūpāshī-yi 'Elmī-yi Darwīnīsm (The Scientific Collapse of Darwinism), trans. 'Abdullāh 'Azīmā'ī, Meshkūwah 21(87): 111–120, 1384 SH (2005 CE).