

## Digital Theology and Physical Resurrection By a Critical Study of Frank Tippler's Views

Mohammad Hosein Moradinasab <sup>1</sup>, Ali shirvani <sup>2</sup>

### Submitted:

2020/12/6

### Accepted:

2021/3/2

### Keywords:

Digital  
Theology,  
Digital  
Anthropology,  
Anthropic  
Principle, The  
Omega Point,  
Frank Tipler,  
Resurrection.

**A**bstract: The development of computer science – especially in the field of artificial intelligence – has led to the formation of digital theology. Digital theology saw all the phenomena of the universe from the perspective of computer science. Frank Tippler explains the bodily resurrection by presenting Omega Point theory and a digital definition of humans and tries to reconcile it with religious teachings –Christianity in particular. This article explains and evaluates the Omega Point theory according to the basics. We conclude that this is not based on solid foundations. Fundamentals such as the singularity of technology are flawed and the final principle of entropy is not scientific. This theory – contrary to Christian teachings – is atheistic and leads to incorrect results and supplies such as the negation of divine attributes. The Omega Point in justifying the wisdom of the resurrection and explanation of the purgatory world, the reward and the eagle of the hereafter are powerless.

**DOI:** [10.30470/phm.2021.139526.1905](https://doi.org/10.30470/phm.2021.139526.1905)

**Homepage:** [phm.znu.ac.ir](http://phm.znu.ac.ir)

1. PhD student in Philosophy of religion, Imam Khomeini Education and Research Institute, [mhmoradinasab@gmail.com](mailto:mhmoradinasab@gmail.com).
2. Associate Professor Department of Philosophy and Theology, Research Institute of Hawzah and University, [shirvani@rihu.ac.ir](mailto:shirvani@rihu.ac.ir).

**I**ntroduction: Physical thought evolved with the advent of computers and computer science. Some thinkers, seeing the computing power of computers, have been challenged that what is the fundamental difference between a computer and the human mind? Observing the growth of computer science, they claimed that humans have the ability to build computers with the capabilities of the human mind. This idea was called artificial intelligence. Digital theology means efforts to harmonize the concepts of theology with computer science (Steinhart, 2008). Digital theories interpret the world computationally. Frank Tipler's Omega's Point is one of the digital theories. Tipler interprets man digitally. He sees his theory as a physical explanation of the existence of God and the resurrection of the dead, which contains the implications of the Christian-Jewish perspective (Tipler, 1994). This view offers a blueprint for the immortality of life, given the crucial role of

“consciousness” and “intelligent living.” In this article, referring to Tipler's works, we explain and evaluate the Omega Point theory. And then check the results and accessories. To clarify Tipler's resurrection view, we must first explain the truth of Man, the criterion of identity and the anthropic principle from his point of view.

### 1. Digital Theology

Digital theology is used in three senses. Sometimes called the teaching and publishing of theological texts and teachings with the help and use of digital tools. Sometimes called the challenges of digital technology with the teachings of theology. Sometimes, it is called the reinterpretation of theological teachings from the perspective of information and computational sciences. Digital theology, in the latter sense, is based on computing technologies - including artificial intelligence, virtual reality, digital networks, and robotics. And digital theology thinkers are trying to show the compatibility of these

concepts with theological concepts and teachings.

Digital theology has a deep connection with transhumanism and since it grew up in a Christian environment, it contains some Christian teachings. Of course, there is still no coherent and integrated system called digital theology but the fact that these theologies are growing step by step explains issues such as digital metaphysics, digital anthropology, digital immortality, digital eschatology, and the like. In the view of digital eschatology, all divine promises in heaven are made possible by digital technologies. Digitalists rely on artificial intelligence or digital technologies to explain the physical resurrection (Moravec, 1988) and interpret the world computationally.

## 2. Digital Anthropology

For the first time, in 1960, the relationship between the mind and the brain was likened to the relationship between software and hardware (Putnam, 1999). Tipler considered man to be a

purely physical substance and a biochemical machine. In this view, man can be fully and comprehensively described by the laws of physics (Tipler, 1994). From Tipler's point of view, anything that can process information is a living being. So machines, especially computers, are living things, because there is basically no difference between information processing between humans and machines. In one the brain is the information processor, and in the other the computer (Ibid).

## 3. Anthropic Principle

The Tipler Anthropic Principle, known as the "final anthropic principle", considers the evolution of life to be essential to the physics of our universe, so that without it the whole reality becomes meaningless. Tipler considers "evolution of life" to be the main feature of the world. If our world does not host any (especially intelligent) life, the world will not exist. He believes that "Intelligent information-processing must come into

existence in the universe, and, once it comes into existence, it will never die out” (Barrow and Tipler, 1986)

#### 4. The Omega Point

The Omega Point is an ontological belief in the evolution and destiny of the universe.

Tipler tries to describe the ultimate destiny of the world with the help of physical laws (Tipler, 1986). Tipler believes in “closed universe” theory of the universe and all the matter in it is moving towards a single point, which is called omega. (Tipler, 2003]).

#### 5. Physical resurrection and Omega Point

Tipler’s argument for proving the resurrection:

1. The laws and constants of the world lead to the existence of life - especially human beings. (*Anthropic Principle*)
2. According to the laws of physics, human information and consciousness remain after death.
3. All the information of human history is available in Omega Point. (*Omega Point*)

4. The evolution of life leads to the existence of complete processing. (*Final Anthropic principle*)

**Result:** The processor simulates humans using information at the Omega Point. (*Resurrection*)

#### Discussion and Conclusion:

Digital theology tries to explain phenomena from the perspective of computer science by redefining human beings, soul and life. Frank Tipler considered man to be a purely physical being, which can be described by the laws of physics. Tipler tries to explain the existence of God and the bodily resurrection with Omega Point theory.

Despite Tipler’s claim that the Omega Point is compatible with Christian teachings, this view not only faces fundamental problems in explaining the bodily resurrection, but also faces challenges in its foundations.

The omega’s point is based on the occurrence of technological singularity. A theory that faces serious opposition. (Searle, 2014); (Ford, 2009). The “final anthropic principle” is not scientific (Gardner, 1986). The

“closed world” theory also faces a challenge, and its invalidity has been proven by thinkers, while Tipler has returned from this basis in his later works. But there is no change or justification in Omega Point theory.

The Omega Point proves the existence of God at the end of the world. Therefore, it is an atheistic view that is incompatible with the attribute of God being eternal. This view cannot prove the purgatory and it is not compatible with the wisdom of the resurrection and divine justice.

## References:

- Bible
- Bostrom, N(2002), “Anthropic Bias”, *Observation Selection Effects in Science and Philosophy*.
- Carter, B. (1974), “Large Number Coincidences and the Anthropic Principle”.
- Carvalko, Joseph (2012). *The Techno-human Shell-A Jump*.
- Coles, Peter ed. (2001). *Routledge Critical Dictionary of the New Cosmology*.
- Den, Amnon; Moor, James; Søraker, Johnny; Steinhart, Eric, eds. (2013). *Singularity Hypotheses*.
- Deutsch, David,(1997), *The Fabric of Reality*, Oxford University.
- Ford, Martin(2009) *The Lights in the Tunnel*.
- Gardner, Martin ( 1986), “WAP, SAP, PAP, and FAP,”.
- Kelly, K. (1999) *Nerd theology*.
- Kurzweil, R. (2005) *The Singularity is Near*.
- Lane, David H. (1996), *The Phenomenon of Teilhard*.
- Leslie, J. (2007) *Immortality Defended*.
- Moravec, H. (1988) *Mind Children*.
- Putnam, Hilary. (1999), *The threefold cord*.
- Riess, A. et al. (1998). “Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe and a Cosmological Constant”.
- Searle, John (2014), “What Your Computer Can’t Know”.
- Steinhart, E. (2008) “The revision theory of resurrection”.
- Steinhart, E. (2012) “Digital theology: Is the resurrection virtual?”.
- Steinhart, Eric (2017) “Digital Afterlives”.
- Teilhard de Chardin, P(2002), *The Phenomenon of Man*.
- Tipler, Frank & Barrow, J. D (1986), *The Anthropic Cosmological Principle*.



- Tipler, Frank (1986), "Cosmological Limits on Computation.
- Tipler, Frank (1989) "The Omega Point as eschaton: Answers to Pannenberg's questions for scientists."
- Tipler, Frank (1994). *The physics of immortality: modern cosmology, God, and the resurrection of the dead.*
- Tipler, Frank (2003), *Intelligent Life in Cosmology.*
- Velmans, S. (2000). *Understanding consciousness.*

## الهیات دیجیتال و معاد جسمانی با نگاه انتقادی بر آرای فرانک تیپلر

محمد حسین مرادی نسب<sup>۱</sup>، علی شیروانی هرندی<sup>۲</sup>

**تاریخ دریافت:** ۱۳۹۹/۹/۱۶  
**تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۹/۱۲/۱۲

**چکیده:** شتاب روزافزون علوم رایانه‌ای به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی، به شکل‌گیری الهیاتی نوپا منجر شد که از آن به الهیات دیجیتال تعبیر می‌شود. الهیات دیجیتال با تعاریفی نو از انسان، روح، زندگی و نظایر آن، همه پدیده‌های عالم را از منظر علوم رایانه‌ای بررسی می‌کند. فرانک تیپلر با ارائه نظریه نقطه امگا و تعریفی دیجیتالی از انسان، به تبیین معاد جسمانی می‌پردازد و سعی در سازگاری آن با آموزه‌های دینی - به‌ویژه مسیحیت - دارد. این نوشتار با توجه به مبانی نظریه نقطه امگا و تبیین آن، به معاد جسمانی می‌پردازد و سپس آن را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نتیجه آن که دیدگاه نقطه امگا، بر مبانی محکمی استوار نیست. مبانی تکنیکی فناوری با اشکالات متعددی روبروست و اصل نهایی آنتروپیک علمی نیست. این نظریه - بر خلاف آموزه‌های مسیحی - دیدگاهی الحادی است و منجر به نتایج و لوازم نادرستی مانند نفی قدیم و ازلی بودن خداوند می‌شود. نقطه امگا در توجیه حکمت رستاخیز و تبیین عالم برزخ، ثواب و عقاب اخروی ناتوان است و دارای تناقضات درون‌متنی است.

**واژگان کلیدی:** الهیات دیجیتال، انسان‌شناسی دیجیتال، فیزیکالیسم، جاودستگی، نقطه امگا، فرانک تیپلر.

DOI: 10.30470/p hm.2021.139526.1905

Homepage: [p hm.znu.ac.ir](http://p hm.znu.ac.ir)

۱. دانشجوی فلسفه دین موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، (نویسنده مسئول)، [mhmoradinasab@gmail.com](mailto:mhmoradinasab@gmail.com)

۲. دانشیار گروه فلسفه و کلام پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، [shirvani@rihu.ac.ir](mailto:shirvani@rihu.ac.ir)

## مقدمه

با گسترش اندیشه فیزیکیسم در غرب و نگاه فیزیکی به تمام پدیده‌های عالم، برخی اندیشمندان به تبیین فیزیکی آموزه‌های دینی روی آوردند؛ از مسائلی عمده و مورد توجه فیزیکیسم‌ها، توجه به حقیقت انسان، روح، مرگ و زندگی پس از آن است. فیزیکیسم، اندیشه دوگانه‌انگاران غالب در مسیحیت را مردود اعلام کرد و حقیقت انسان را به بدن و ذهن محدود کرد. در این اندیشه، روح مجرد جایگاه خود را از دست داد و تمام کارکردهای منتسب به روح، به ذهن نسبت داده شد. پیدایش رویکردهای

رفتارگرایی<sup>۱</sup>، کارکردگرایی<sup>۲</sup> و این‌همانی ذهن و مغز<sup>۳</sup> در همین چارچوب معنا پیدا کرد.

سیر تحولات اندیشه فیزیکیسمی در همین جا خاتمه نیافت؛ از نیمه قرن بیستم، با پیدایش رایانه و شکل‌گیری علوم رایانه‌ای، برخی اندیشمندان با مشاهده قدرت محاسباتی رایانه‌ها، با این چالش مواجه شدند که اساساً چه تفاوتی بین رایانه و ذهن انسان وجود دارد؟ آنان با مشاهده توسعه و رشد علوم رایانه‌ای ادعا کردند که بشر توانایی ساخت رایانه‌ای با قابلیت ذهن انسان دارد. این ایده، هوش مصنوعی (Artificial intelligence) لقب

۱. رفتارگرایی (Philosophical behaviourism) برای نفس یا روح، واقعیت خارجی نیست و حالات روحی یا ذهنی را به رفتارهای آشکار یا بالقوه فرو می‌کاهد. برای مثال: در این رویکرد خجالت چیزی جز رفتار خجالت‌آمیز نیست؛ رفتاری که در آن چهره انسان بر اثر جریان شدید خون، سرخ می‌شود. رفتار بالقوه به آن دسته از رفتارهایی می‌گویند که به علت وجود مانع فعلاً نمی‌تواند بروز کند (برای مطالعه رک: مسلین، ۱۳۹۰، ص ۳۰).

۲. کارکردگرایی (Functionalism) بانکار روح، حالات نفس و ذهن را کارکرد می‌خواند. این دیدگاه تحت تأثیر علوم رایانه‌ای طرح شد. رایانه، متشکل از سخت‌افزار و نرم‌افزار است؛ سخت‌افزار، برنامه‌های نرم‌افزاری را اجرا می‌کند. طرفداران کارکردگرایی، مغز را به سخت‌افزار و حالات ذهنی را به نرم‌افزار فرو می‌کاهند. از این منظر هر حالت ذهنی، یک ویژگی و

کیفیت ذاتی و درونی ندارد، بلکه باید به کارکرد این حالت ذهنی با محرک‌های حسی و دیگر حالت‌های ذهنی و رفتاری توجه کرد. برای نمونه: سوختگی یک محرک حسی است که ایجاد سوزش را در انسان حاصل می‌کند. سوزش یک حالت ذهنی است که منجر به نگرانی می‌شود و انسان برای از بین بردن آثار آن به رفتاری چون استفاده از کرم سوز می‌یابد. به مجموعه این موارد، کارکرد گفته می‌شود (برای مطالعه بیشتر رک: مسلین، ۱۳۹۰، ص ۵۰).

۳. بر اساس نظریه این‌همانی مغز و ذهن (Mind-brain identity)، حالات ذهنی با حالات مغزی یکی هستند و به اصطلاح، این‌همانی دارند. این دیدگاه از نظریه‌های تحویل‌گرایی محسوب می‌شود که حالات ذهنی را چیزی غیر از حالات مغزی نمی‌داند؛ بر این اساس حالات ذهنی به امور فیزیکی تحویل برده می‌شوند (مسلین، ۱۳۹۰، ص ۳۲).



گرفت.

مفاهیم الاهیات با علوم رایانه شکل گرفت که به الاهیات دیجیتال (DigitalTheology) معروف شده است (Steinhart, 2008, 1-19). در بحث اثبات معاد جسمانی، اندیشمندان رایانه‌ای و اختر فیزیک دانان، به هوش مصنوعی یا فناوری‌های دیجیتالی متوسل می‌شوند.

تئوری‌های دیجیتالی (Digitized Theories)، جهان را به نحو محاسباتی تفسیر می‌کنند. نقطهٔ امگای فرانک تیپلر (Frank Tipler) یکی از تئوری‌های دیجیتالی محسوب می‌شود. تیپلر، انسان را از منظر دیجیتالی تفسیر می‌کند؛ او نظریه‌اش را تبیینی فیزیکی از وجود خدا و معاد مردگان دانسته که ملزومات دیدگاه مسیحی-یهودی را در بر دارد (Tipler, 1994, 1). این دیدگاه با توجه به نقش تعیین‌کنندهٔ «آگاهی» و «زندگی هوشمندانه»، طرحی برای جاودانگی حیات ارائه می‌دهد.

برای روشن شدن دیدگاه معاد جسمانی تیپلر، ابتدا باید حقیقت انسان، ملاک این همانی و اصل آنتروپیک از نگاه وی را تبیین کنیم، سپس به تقریر دیدگاه نقطهٔ امگا و نسبت آن با معاد پردازیم.

اندیشمندان فناوری، جهان را به پنج دوره تقسیم می‌کنند: عصر فیزیک و شیمی؛ عصر زیست‌شناسی؛ عصر مغز؛ عصر تکنولوژی؛ عصر زیست-تکنولوژی. از منظر دیجیتالیست‌ها، انسان با گذراندن چهار دورهٔ ابتدایی، وارد عصر پنجم شده است. این عصر، ادغام‌یافته از زیست‌شناسی و تکنولوژی، در حال وقوع بوده و به سرعت در حال پیشرفت است و در آینده‌ای بسیار نزدیک، انسان را به تکینگی فناوری (Technological singularity) خواهد رساند (Kurzweil, 2005, 7-33). فرضیهٔ «تکینگی فناوری» پیش‌بینی می‌کند، شتاب در فناوری در نهایت منجر به پیشی گرفتن هوش مصنوعی از هوش بشر شده و موجب تغییراتی شگرف یا حتی پایان تمدن بشری می‌شود (Den, Amnon; Moor, 2013, 1). زیرابا روند روبه رشد فناوری در حوزهٔ هوش مصنوعی، امکان این که در آینده، هوش مصنوعی چه توانایی‌هایی داشته باشد، قبل درک نیست. به نظر برخی، اتفاقاتی که بعد از تکینگی فناوری رخ می‌دهد، حتی قابل پیش‌بینی نیست (See: Carvalko, 2012).

در دهه‌های اخیر با پیشرفت تکنولوژی، تلاش‌هایی برای هماهنگی

نگارش در آمده و اندیشکده‌هایی در این زمینه فعالیت می‌کنند.

### ۱.۱. الاهیات دیجیتال (Digital Theology)

به طور کلی، الاهیات دیجیتال یا الاهیات سایبر در سه معنا به کار برده می‌شود. در نخستین معنا، به آموزش و نشر متون و آموزه‌های الاهیاتی با کمک و استفاده لیزارهای دیجیتالی گویند ملنند نرم‌افزارهای متون مقدس، کلیساهای مجازی و نظایر آن. در معنای دوم، به چالش‌های فناوری‌های دیجیتال با آموزه‌های الاهیات توجه دارند. به مانند چالش‌های علم و دین. در معنای سوم، به بازفهمی و بازتیین آموزه‌های الهیاتی از منظر علوم اطلاعاتی و محاسباتی گویند. الاهیات دیجیتال به معنای اخیر، مبتنی بر فناوری‌های محاسباتی - اعم از هوش مصنوعی (Artificial intelligence)، واقعیت مجازی (Virtual reality)، شبکه‌های دیجیتال (Digital networks)، روباتیک (Robotics) - پی‌ریزی شده و اندیشمندان الاهیات دیجیتال سعی در نشان دادن سازگاری این مفاهیم با مفاهیم الاهیاتی و آموزه‌های دینی دارند.<sup>۱</sup>

الاهیات دیجیتال، پیوندی عمیق با

اهمیت بحث معاد و دغدغه ذهن بشر در مورد چگونگی پایان زندگی و زندگی پس از مرگ بر کسی پوشیده نیست؛ همچنین میزان وابستگی جوامع بشری به رایانه و علوم رایانه‌ای، ضرورت پرداختن به این بحث را دو چندان می‌کند؛ در قرن بیست و یکم، کمتر جامعه‌ای است که از نرم‌افزارهای رایانه‌ای و عملکرد هوش مصنوعی به شگفت نیامده و با آن سر و کار نداشته باشد. در عصر حاضر، برای بسیاری، وجود ماشین‌های انسان‌نما با توانایی‌های ذهنی برابر یا فراتر از انسان، دور از ذهن نیست. به یقین، این اندیشه چالش‌هایی را برای ادیان به وجود می‌آورد. چالش‌هایی که شروع آن با تعاریف نو از خدا، انسان، معاد و نظایر آن آغاز شده است.

در این نوشتار با رجوع به آثار تیپلر، نظریه نقطه امگا را تبیین و ارزیابی می‌کنیم و سپس نتایج و لوازم آن را برمی‌رسیم. در خصوص الاهیات دیجیتال و موضع آن در جوامع اسلامی تاکنون اثری نگاشته نشده است؛ اما در جوامع مسیحی آثار متعددی در قالب کتاب و مقاله به

۱. برخی این دستگاه کلامی را الاهیات خنثی (Nerd theology) نامند.

از منظر معرفت‌شناسانه، دیجیتالیست‌ها، افکار خود در مورد واقعیت را بر پایه مفاهیم برگرفته از علوم اطلاعات و محاسبات قرار داده و این علوم را مقدم بر علوم فیزیکی می‌دانند. آنان طبیعت را به عنوان یک سیستم محاسباتی لحاظ می‌کنند که نسبتی با متافیزیک ندارد. دیجیتالیست‌ها را نه می‌توان ماتریالیست نامید، نه دوگانه‌انگار؛ چرا که تعاریف جدیدی از بدن، ذهن، روح و زندگی ارائه می‌دهند (Steinhart, 2017, 255-273).

در الاهیات دیجیتال، چهار دیدگاه عمده در تبیین وقوع معاد رواج بیشتری دارد: دیدگاه‌های بارگذاری ذهن<sup>۳</sup>،

ترابشریت<sup>۱</sup> داشته و چون در فضای مسیحی رشد کرده، طبعاً دربردارنده برخی آموزه‌های مسیحی است. البته هنوز دستگاهی منسجم و یکپارچه‌ای با عنوان الاهیات دیجیتال وجود ندارد ولی این الاهیات قدم به قدم در حال رشد بوده و به تبیین مسائلی چون متافیزیک دیجیتال (Digital Metaphysics)، انسان‌شناسی دیجیتال (Digital Anthropology)، جاودانگی دیجیتال (Digital Immortality) و فرجام‌شناسی دیجیتال (Digital Eschatology) و نظایر آن می‌پردازد.<sup>۲</sup>

در نگاه فرجام‌شناسی دیجیتال، تمام وعده‌های الهی در بهشت، توسط فناوری‌های دیجیتالی ممکن و محقق می‌شود. دیجیتالیست‌ها برای تبیین جسمانی از معاد، به هوش مصنوعی یا فناوری‌های دیجیتال تمسک کرده (Moravec, 1988, 122-124) و جهان را به نحو محاسباتی تفسیر می‌کنند.

تمایز از مذاهب دیگر بوده و لذا آن را دین دیجیتال (Digital religion) می‌خوانند.

۳. بارگذاری ذهن (Mind Uploading) مدعی است که جاودانگی دیجیتال، شامل انتقال ذهن از بدن‌های اصلی زمینی به بدن‌های مصنوعی برتر است (Kurzweil, 2005, 199-201).

۱. ترابشریت (transhumanism) یک جنبش فکری با این ایده است که پیشرفت فناوری، توان انسان را از لحاظ فیزیکی، ذهنی یا روان‌شناختی بالا برده و محدودیت‌های بنیادین انسان را از بین می‌برد تا انسانی ارتقاء یافته نسبت به انسان فعلی شود. این جنبش، مسائل اخلاقی که در صورت استفاده از این فناوری‌های رخ می‌دهد را بررسی می‌کند.

۲. برخی معتقدند هر چند الاهیات دیجیتال یک دستگاه کلامی دربردارنده آموزه‌های مسیحی است، اما سیستمی

- ۵) انتقال اطلاعات ذهن از بدن اصلی به بدن مصنوعی، نوعی معاد است. نتیجه: در آینده، قیام مردگان امکان‌پذیر است.
- انتخاب نظریه نقطه امگا از میان دیدگاه‌های متنوع دیجیتالی<sup>۴</sup> در اینجا به دو دلیل است؛ اول آنکه، تیپلر سعی در تطبیق آموزه‌های الاهیاتی با مفاهیم دیجیتالی داشته و در آثارش پیامدهای الاهیاتی این مباحث را بررسی می‌کند (Tipler, 1994, 153&183)، وی در کتاب فیزیک جاودانگی، الاهیات را شاخه‌ای از فیزیک و کیهان‌شناسی دانسته است (Ibid, 328). از سوی دیگر، دیدگاه وی نسبت به دیگر دیدگاه‌ها، بیشتر مورد توجه بوده و طرفدارانی را با خود همراه کرده است (Deutsch, 1997, 355).<sup>۵</sup>
- ۱) رستاخیز باستان‌شناسی (Archaeological Resurrection) مدعی است با استفاده از شواهد باستان‌شناسی دربارهٔ مردگان می‌توان آن‌ها را در شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای دوباره احیا کرد (Moravec, 1988, 122-124).
- ۲) رستاخیز فراگیر (Brute Force Resurrection) مدعی است، رایانه‌های هوشمند قوی می‌توانند هر جهان ممکن را شبیه‌سازی کنند. این دیدگاه اعم از دیدگاه قبل است (Tipler, 1995, 220-225).
- ۳) رایانه قدرتمند توانایی استخراج اطلاعات ذهن هر بدنی - چه در گذشته، چه در حال- را دارد و آن اطلاعات را به بدن مصنوعی منتقل می‌کند.
- ۴) اگر اطلاعات ذهن استخراج‌شده از بدن اصلی به بدن مصنوعی منتقل شود، بدن مصنوعی همان شخص اصلی خواهد بود.
- ۲) اطلاعات ذهن هر بدن خاکی پس از مرگ به گونه‌ای رمزگذاری شده در جهان باقی می‌ماند.
- ۱) در آینده، امکان ساخت یک رایانه قدرتمند وجود دارد.

۳. ارتقاء افراد زمینی (The Promotion of Earthly Persons) مدعی است افراد در این جهان به عالمی با سطح بالاتر ارتقاء می‌یابند (Leslie, 2007, 61-65).

۴. برای آشنایی با دیدگاه‌های دیجیتالی رک: Steinhart, 2012, 133 - 152.

۵. دیتز هر چند ایده امگای تیپلر را تأیید می‌کند اما با دیدگاه‌های کلامی تیپلر مخالف است.

۱. رستاخیز باستان‌شناسی (Archaeological Resurrection) مدعی است با استفاده از شواهد باستان‌شناسی دربارهٔ مردگان می‌توان آن‌ها را در شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای دوباره احیا کرد (Moravec, 1988, 122-124).

۲. رستاخیز فراگیر (Brute Force Resurrection) مدعی است، رایانه‌های هوشمند قوی می‌توانند هر جهان ممکن را شبیه‌سازی کنند. این دیدگاه اعم از دیدگاه قبل است (Tipler, 1995, 220-225).



حالت‌های شناختی را داراست. رویکرد دیگر، به رویکرد هوش مصنوعی ضعیف شهرت دارد. این دیدگاه، صرف داشتن کارکردهایی مشابه با برخی توانمندی‌های انسانی را هوش مصنوعی می‌داند.

بر اساس رویکرد رفتارگرایانه، می‌توان سیستم هوشمندی شبیه‌سازی کرد که برخی جنبه‌های رفتاری انسان را دارا باشد. بر اساس رویکرد کارکردگرایانه، مانعی برای ساخت سیستم‌های هوشمند غیرانسانی که دارای برخی جنبه‌های توانایی ذهن انسان باشد، وجود ندارد؛ زیرا هر دو، کارکردی محاسباتی دارند (Velmans, 2000, 74).

تیلر به انسان به عنوان یک ماده کاملاً جسمانی و یک ماشین بیوشیمیایی نگاه می‌کند. در این نگاه، انسان به‌طور کامل و جامع توسط قوانین شناخته‌شده در فیزیک، قابل توصیف است (Tipler, 1994, 1). ملاک وی برای تشخیص «حیات»، توانایی در محاسبه و پردازش اطلاعات است. از نظر او، «موجود عبارت است از هر وجودی که اطلاعات را رمزگذاری کند (به معنای فیزیکی کلمه)، اطلاعاتی که توسط انتخاب طبیعی ذخیره می‌شود. به این ترتیب "حیات" نوعی

نظریه نقطه‌امگا با نگاهی دیجیتالی به انسان و بر پایه تفسیرهایی خاص از مفاهیم بنیادین فیزیک جدید -مانند فیزیک کوانتومی (Quantum physic)، نسبیت عام (General relativity)، فیزیک زمان-اصل آنتروپیک (The Anthropic Principle) به اثبات خدا، حقیقت انسان و معاد می‌پردازد (See, Tipler, 2003). البته مجال طرح همه مؤلفه‌های این نظریه ممکن نبوده و تمرکز این نوشتار بر مؤلفه‌های اصلی و مرتبط با معاد جسمانی است.

## ۲. انسان‌شناسی دیجیتال (Digital Anthropology)

نخستین بار در سال ۱۹۶۰ میلادی، رابطه ذهن و مغز به رابطه نرم‌افزار و سخت‌افزار تشبیه شد (Putnam, 1999, 74). از آن زمان، نظریه‌ای جدید در خصوص رابطه ذهن و بدن با عنوان هوش مصنوعی شهرت یافت. در تعریف هوش مصنوعی دو رویکرد وجود دارد. بنابر رویکرد قوی، امکان ساخت رایانه‌ای با توانایی‌ها و قابلیت‌های ذهن انسان -مانند آگاهی، درک، تحلیل زبانی، عواطف و نظایر آن- وجود دارد. بر اساس این دیدگاه، رایانه توانایی تولید شناخت و علت ایجاد

پردازش اطلاعات است» (Ibid, 124).

این نگاه با دیدگاه کارکردگرایانه مطابق است. ولمنز استدلال می‌کند:

الف) اعمال ذهنی چیزی جز محاسبات نیستند.

ب) رایانه، محاسبات را انجام می‌دهد (حتی راحت‌تر از انسان).

در نتیجه، رایانه نیز ذهن دارد (Velmans, 2000, 74).

از نگاه تیپلر، هر چیزی که بتواند اطلاعات را کدگذاری و پردازش کند، یک موجود زنده (صاحب حیات) به حساب می‌آید؛ از این رو از نگاه وی، ماشین‌ها - به خصوص رایانه‌ها - موجودات زنده هستند؛ زیرا اساساً از نظر فیزیکی، هیچ تفاوتی میان پردازش اطلاعات بین انسان و ماشین وجود ندارد. فقط در یکی مغز، پردازشگر اطلاعات است و در دیگری، رایانه (Ibid, 227-228).

البته تیپلر ماشین‌ها را «شخص» نمی‌داند (Ibid, 125)؛ بلکه در نظر او «شخص» به عنوان یک نوع برنامه رایانه‌ای خاص و پیچیده است. به عبارت دیگر،

ذهن انسان چیزی جز یک نرم‌افزار پیچیده قابل اجرا بر روی یک دستگاه محاسباتی - به نام مغز - نیست (Ibid, 124). هرچند شکل انسان و رایانه فرق می‌کند، اما الگو (کدگذاری) در آن‌ها یکی است. تنها تفاوت انسان در پردازش اطلاعات این است که پردازش انسان برخلاف ماشین‌ها، سرد و سخت نیست؛ بلکه پردازشی گرم و انسانی است (لذت می‌برد، دوست دارد و ... (Ibid, 126-127)).

به اعتقاد تیپلر، فیزیک توانایی اثبات جاودانگی حیات را دارد. تقریر استدلال تیپلر درباره جاودانگی حیات چنین است: الف) اگر قوانین فیزیک، پردازش اطلاعات در محلی را ثابت کند، در آنجا حیات وجود خواهد داشت.

ب) از نظر فیزیک، جهان رو به تکامل است و پردازش اطلاعات در جهان کنونی ثابت و در آینده قابل اثبات است.

نتیجه: حیات در آینده وجود خواهد داشت (جاودانگی حیات) (Ibid).

با توجه به آنچه گذشت، ملاک این‌همانی، آگاهی و اطلاعات شخص

می‌دهد؛ یعنی روح، بدنی را که با آن متحد است، آگاه می‌کند (Tipler, 1994, 124 - 128).

۱. به اعتقاد وی، این برداشت تقلیل‌گرایانه از موجودات زنده، مشابه مفهوم کلامی «روح» آکویناس است که «شکل فعالیت بدن» را نشان

داشتن ادامه حیات، گولد یلاکس‌های فراوانی دارد. ناحیه دیگری که محققان بر آن تاکید دارند، نسبت حجم اجرام آسمانی با یکدیگر است؛ اگر حجم ماه نسبت به زمین کوچک‌تر از وضع فعلی بود، بروز تغییرات شدید آب‌وهوایی به مرور امکان حیات را از بین می‌برد و اگر حجم ماه بزرگ‌تر بود، زمین را از مدار اصلی‌اش خارج می‌کرد و به نابودی می‌کشاند. با این تفاسیر می‌توان ادعا کرد، اصل «آنتروپیک» با توجه به ناحیه گولد یلاکس پی‌ریزی شده است.

آنتروپیک (Anthropic) برگرفته از لغت یونانی «Anthropos» (انسان)، به معنای انسانی است. این اصل در اصطلاح، خلق چنین جهانی با تمام ثابت‌ها<sup>۱</sup> و قوانین خاص آن را مبتنی بر خلقت انسان می‌داند.<sup>۲</sup> به عبارت ساده‌تر، جهان دقیقاً برای زندگی انسان ساخته شده است.

موجود در جهان ما، امکان‌پذیر نشود. پس وجود حیات بر روی زمین، نشان از نظم دقیقی است که نیازمند ناظری هوشمند است.

۲. برای آشنایی با سیر شکل‌گیری و اشتباه‌های صورت گرفته در این اصطلاح رک:

Bostrom, Nick. (2002). *Anthropic Bias*, P.44.

است که پس از مرگش در فضای کوانتومی باقی مانده و هیچگاه نابود نمی‌شود و تا ابد ماندگار است.

نگاه انسان‌شناسانه تیپلر، متأثر از دیدگاه وی در اصل آنتروپیک است. از این‌رو تبیین و ارزیابی این اصل در شناخت نظریه نقطه امگا ضروری است.

### ۳. اصل آنتروپیک (Anthropic Principle)

به عقیده فیزیک‌دانان، زمین در ناحیه گولد یلاکس (تنها ناحیه‌ای که آب در آن قابلیت مایع بودن داشته و به ایجاد مواد شیمیایی لازم برای حیات کمک می‌کند) از خورشید قرار دارد. اگر زمین فقط کمی دورتر از خورشید بود -مانند مریخ- به صورت صحرائی منجمد و اگر کمی نزدیکتر به خورشید بود -همانند زهره- به کوره‌ای سوزان تبدیل می‌شد که زندگی در آن غیرممکن بود. البته این تنها ناحیه گولد یلاکس نیست؛ بلکه زمین برای

۱. در فیزیک، چهار ثابت فیزیکی وجود دارد. ثابت الکترومغناطیس، ثابت گرانشی، ثابت نیروی هسته‌ای قوی و نیروی هسته‌ای ضعیف. اندیشمندان فیزیک معتقدند این چهار ثابت از یکدیگر مستقل و هر یک، عدد بسیار دقیقی را به خود اختصاص داده‌اند که همیشه ثابت است. بنابراین، تغییر در هر یک از این ثوابت موجب می‌شود که حیات کربنی

به این شکل ببیند. جهان این گونه است، چون انسان وجود دارد، قوانین جهان این گونه هستند، چون قرار بر خلق انسان بوده است.<sup>۲</sup>

کارتر دو تقریر حداقلی و حداکثری از این اصل ارائه داد:

تقریر حداقلی (Anthropic Principle Weak): «جایگاه ما در جهان ضرورتاً دارای امتیازی ویژه است، به صورتی که با وجود انسان به-عنوان ناظر [مشاهده کننده] سازگار است» (Ibid, 127).

به اعتقاد براندون کارتر، اگر شرایط زندگی در جهان فراهم نبود، اکنون انسان این جا نبود که بتواند آن را مشاهده کند و مورد تفکر و بررسی قرار دهد.

از این رو هیچ نقطه‌ای از سراسر کیهان را برتر از نقاط دیگر قلمداد نمی کردند. در مقابل، دسته‌ای فهم جهان را بدون امتیازبخشی به موجودی هوشمند، کامل ندانسته و نقش انسان را همچنان با اهمیت تلقی می کردند.

۲. هاو کینگ در تمثیلی می گوید: همان طور که تئاتر برای تماشاگران برپا می شود، خالق، تمام خلقت را برای فهم و تماشای ما خلق کرد. ما توانایی درک این جهان را داریم. همان طور که با رفتن آخرین تماشاگر، گروه کل صحنه را از بین می برد - چون مشاهده کننده‌ای نیست که بازی را ببیند - وجود جهان بدون وجود «ناظر متفکر» نیز معنا ندارد.

براندون کارتر نخستین کسی بود که واژه آنتروپیک را در معنای مصطلحش به کار برد. هدف او از طرح این اصل، مقابله با دیدگاه بی امتیازی انسان در کیهان بود.<sup>۱</sup> به عقیده وی هر چند جایگاه انسان، مرکزی نباشد اما همچنان از جهاتی ممتاز و برتر است (Carter, 1974, 290). او در تعریف آنتروپیک می نویسد:

«آنچه انتظار دیدن آن را داریم به شرایط لازم حضور ما به عنوان ناظر [مشاهده کننده]، محدود شده است» (Ibid, 126).

به عبارتی، اینکه انسان (ناظر) جهان را «به این صورت» مشاهده می کند به سبب «انسان بودن» اوست و اگر جهان به صورت دیگری می بود، «انسانی نبود» که جهان را

۱. اندیشه مسیحی، انسان را محور و اشرف مخلوقات می دانست؛ تمام هستی به دور محل قرار (زمین) انسان در گردش بود. اما با ظهور ایده خورشیدمرکزی کوپرنیک، اندیشه مرکز‌دایی از انسان آغاز و با طرح تئوری مکانیک نیوتن، این مرکز‌دایی شدت یافت و در ادامه، نظریه تکامل داروین مَهر پایانی بود بر این مرکز‌دایی؛ به طوری که ایده زمین مرکزی و جایگاه ممتاز انسان در کائنات به افسانه‌ها پیوست. با شروع قرن بیستم، دو دیدگاه هستی‌شناسانه مطرح شد؛ دسته‌ای از اندیشمندان به اصل بی جهتی کیهان (Ubiquity Cosmological Principle) قائل بودند و فهم جهان را مبتنی بر فرض مرکزیت انسان نمی دانستند؛



قوانین فیزیکی و شیمیایی دارد که [این قوانین] آن را به این شکل درآورده نه به شکلی دیگر؟ روشن است که فرصت چنین بازجویی را خود قوانین درخت به سبب بخشیده‌اند (Barrow & Tipler, 1986, 10).

تیپلر اشکال تقریر کارتر را معلول تحقیق ناپذیری آن دانست؛ از این رو تیپلر به همراه کیهان‌شناسی به نام بارو به ارائه تقریری تحقیق‌پذیر از آن پرداخت. آنان در اصل انسان‌محوری کیهان‌شناختی (The Anthropic Cosmological Principle) دو تقریر حداقلی و حداکثری بیان کردند:

تقریر حداقلی: مقادیر مشاهده‌شده کمیت‌های فیزیکی و کیهان‌شناسی به اندازه مساوی محتمل نیستند، بلکه این مقادیر به واسطه نیاز به محلی که در آن حیات بر پایه کربن، امکان تحول داشته و به واسطه نیاز به جهانی با سن کافی...، مقادیری به خود می‌گیرند (Ibid, 15).

تیپلر با قید «حیات بر پایه کربن» انحصار اصل به وجود انسان را به حیات مطلق تسری داد.

تقریر حداکثری: جهان باید دارای خصوصیتی باشد تا در مرحله‌ای از مراحل تاریخی خود، پذیرای «تکامل حیات» باشد (Ibid, 21).

بنابر تقریر حداقلی، وجود حیات به

تقریر حداکثری (Principle Strong Anthropic): «جهان (و پارامترهای وابسته به آن) باید طوری باشد تا در برخی مراحل، ناظرانی [مشاهده‌کنندگانی] در آن، امکان حضور داشته باشند» (Ibid, 129).

به نظر می‌رسد، تقریر حداکثری کارتر - مانند اصل کوپرنیک - اعتقادی به برتری جایگاه انسان در زمین ندارد؛ بلکه بر اساس این تقریر، اگر انسان در جهانی زندگی می‌کند - که قابلیت وجود در آن را یافته - به این دلیل است که فقط جهان‌هایی امکان وجود می‌یابند که توانایی حمایت از زندگی انسان را داشته باشند.

تعریف کارتر از اصل آنتروپیک به این‌همان‌گویی (Tautological) متهم است.<sup>۱</sup> وی وجود این جهان را به خاطر انسان (ناظر) دانست و دلیل آن را وجود انسان در جهان عنوان کرد. به عبارتی دلیل وی همان مدعایش است؛ مدعا: چرا زمین برای زندگی انسان مناسب است؟ دلیل: چون انسان روی زمین زندگی می‌کند. تیپلر این اشکال را چنین توصیف کرد:

بی‌معناست [بگوییم] آن‌چه وجود دارد، به این دلیل است که «می‌تواند وجود داشته باشد». ... معنا ندارد یک سیب از دیگر میوه‌ها بپرسد: چرا درخت، چنین

۱. برای مطالعه بیشتر رک:

دیگری منتهی شد که آن را «اصل نهایی» نامید:

«در جهان باید پردازشگر هوشمندی<sup>۲</sup> به وجود آید که یک بار به وجود می‌آید و دیگر از بین نمی‌رود» (Ibid, 22).

#### ۴. نقطهٔ امگا (The Omega Point)

امگا در لغت، آخرین حرف الفبای یونانی و به معنای پایان است. حضرت عیسی در کتاب مقدس، خود را سه بار به نام آلفا (آغاز) و امگا (پایان) توصیف می‌کند (Rev 1:8, Rev 1:11, Rev 22:13). نقطهٔ امگا در اصطلاح، یک اعتقاد هستی‌شناسانه دربارهٔ سرانجام و تکامل جهان است که سرنوشت همه چیز در جهان را منتهی به نقطه‌ای واحد می‌داند.

این اصطلاح را نخستین بار، پیر تیلهارد دوشاردن (Pierre Teilhard de Chardin) کشیش یسوعی<sup>۳</sup> در کتاب *پدیدهٔ انسان* «Phenomenon of man» استفاده کرد. تیلهارد، نقطهٔ امگا را

مثابهٔ واقعیتی است که در جهان محقق شده و قیدی است که هر نظریهٔ کیهان‌شناختی باید با آن سازگار باشد و آن را تبیین و تضمین کند. تقریر حداکثری بیان‌گر این قوانین، ثابت‌ها و پارامترهای وابسته به آن طوری تنظیم شده که به ضرورت منتج به وجود حیات - به خصوص انسان - می‌شود. در حقیقت، وجود حیات مستلزم تنظیم دقیق Fine Tuning است.<sup>۱</sup>

تقریر حداقلی تیلر، بی‌شباهت با دیدگاه کارتر نیست؛ اما تقریر حداکثری وی که به «اصل نهایی آتروپیک» معروف شد، با تفاوتی آشکار، تکامل حیات را به‌عنوان یک مادهٔ ضروری برای فیزیک جهان ما در نظر گرفت، طوری که بدون آن کل واقعیت بی‌معنا می‌شود. تیلر معتقد است، «تکامل حیات» باید ویژگی اصلی جهان در نظر گرفته شود و وجود جهان را به شکلی که می‌شناسیم، توضیح دهد. اگر جهان ما میزبان هیچ حیاتی (به ویژه هوشمندانه) نباشد، جهان وجود نخواهد داشت. تقریر اصل حداکثری او به اصل

2. Intelligent information-processing

۳. یسوعی (Jesuit)، فرقه‌ایکاتولیک که به نام انجمن عیسی شناخته می‌شود. این انجمن توسط لایولا تأسیس شد.

۱. اصل تیلر، مبتنی بر مشاهده است. به این معنا که یا قید مشاهداتی است (در تقریر حداقلی) یا قید توضیحی در مورد مشاهده‌ای مهم (در تقریر حداکثری).

تیلر اصطلاح نقطهٔ امگای تیلهارد را تعمیم داد و سعی کرد تنها به کمک قوانین فیزیکی، سرنوشت نهایی جهان را توصیف کند (Tipler, 1986, 617-661). تیلر مدعی است مکانیک کوانتومی در صورتی درست عمل می‌کند که یک نقطهٔ زمان-فضایی (Spacetime)<sup>۲</sup> شامل یک موجود هوشمند را در آن در نظر بگیریم و این تنها در یک جهان بسته (closed universe) قابل فرض است (Tipler, 2003, 141-148). توضیح آن که، بر اساس مشاهدات اخترشناسان که به قانون هابل (Hubble's law) معروف است، همهٔ کهکشان‌ها در حال دور شدن از کهکشان راه شیری هستند و هر چه کهکشان دورتر باشد، سرعت دور شدن آن هم بیشتر است. بنابراین فرض، جهان با سرعتی ثابت (که در همهٔ زمان‌ها ثابت است) در حال گسترش و انبساط است (Riess, 1998, 1009-1038). آنان، این قانون را مدرکی بر وجود مه‌بانگ (Big Bang) می‌دانند؛ چون بر

مشابه لوگوس (Logos) مسیحی دانسته که همه چیز را به سمت خود می‌کشاند (Lane, 1996, 155). او تکامل ارگانیسم را مستلزم وجود سیستم عصبی پیچیده‌ای می‌دانست که دارای آگاهی باشد. تیلهارد کیهان را رو به تکامل می‌دانست که با تکامل انسان متوقف نمی‌شود بلکه زیست کرهٔ زمین، قبل از وجود انسان در حال تکامل بوده و تکامل زمین را به انسانی شدن آن می‌دانست. تیلهارد معتقد بود، موجودات تک‌سلولی به چندسلولی یا حیوانات تبدیل شده و برخی به موجوداتی با سیستم عصبی پیچیده توسعه یافته‌اند؛ برخی نیز توانایی به دست آوردن آگاهی را دارند. هنگامی که انسان «خردمند»<sup>۱</sup> در تکامل زمین پدید آمد، این روند ادامه یافت تا به «جهان-آگاهی» (noosphere) برسد و در نهایت همهٔ اشیاء و تمام آگاهی‌ها طی فرآیندی در نقطهٔ امگا متمرکز خواهد شد و این پایان تاریخ کیهانی در وحدت نهایی با خداست (Tipler, 1994, 113).

محیط یک پارچه با دستگاه مختصاتی واحد است. برای این کار به سه بُعد مکانی معمول (طول، عرض، ارتفاع) و یک بُعد زمان نیاز است.

۱. بر اساس نظریهٔ تکامل، انسان خردمند (Homo sapiens) نوع تکامل یافتهٔ انسان راست قامت است.

۲. طرح کلی در فضا-زمان (Spacetime)، ادغام فضا و زمان با یکدیگر است که نتیجهٔ آن، ایجاد یک

تیلر با تکیه بر «اصل نهایی آنتروپیک» و «نقطه امگا» به تبیین معاد جسمانی می‌پردازد. وی پس از اثبات جاودانگی حیات، با استفاده از اصل نهایی آنتروپیک و نظریه نقطه امگا، به اثبات خدایی شخصی، با صفات متعالی پرداخت که توانایی رستاخیز عمومی را دارد (Tipler, 1989, 217-253). از دیدگاه تیلر، نظریه امگا عبارت است از «یک تئوری فیزیکی قابل آزمایش برای خدایی حاضر، عالم و قادر مطلق که روزی در آینده‌ای بسیار دور، هر یک از ما را دوباره زنده می‌کند تا برای همیشه در آن‌جا زندگی کنیم» (Tipler, 1994, 1). تیلر در کتاب *اصل انسان محوری کیهان شناختی*، مسئله تنظیم دقیق و نقش اصلی حیات در جهان را تبیین و با ارائه اصل نهایی آنتروپیک - مدعی شد، حیات هوشمند وقتی که در جهان پدیدار شود، کل جهان را پر خواهد کرد و برای همیشه باقی خواهد ماند. او در کتاب *فیزیک جاودانگی* با همین فرض، سعی در اثبات جاودانگی

اساس این فرض (کهکشانی‌ها در حال دور شدن از یک‌دیگر هستند) همه آن‌ها باید حرکت خود را از یک نقطه شروع کرده باشند (Coles, 2001, 202). البته در این جا دو دیدگاه مطرح است؛ برخی قائل به گسترش و انبساط دائمی جهان هستند و از این رو جهان را نامحدود و لایتناهی فرض می‌کنند. در مقابل، برخی این گسترش را محدود دانسته و معتقدند از یک زمانی، جهان به سمت انقباض و جمع شدن رفته و وقتی به نقطه بحرانی برسد یک مه‌رمپ (Big Crunch) اتفاق می‌افتد و جهان در خود فرو می‌ریزد که احتمالاً منجر به مه‌بانگی دیگر می‌شود.<sup>۱</sup> نظریه اول به نظریه جهان باز (open universe) و نظریه دوم به جهان بسته معروف است.

تیلر بر اساس نظریه جهان بسته، معتقد است جهان و همه مواد موجود در آن، به سمت یک نقطه واحد که آن را امگا می‌نامد، در حال حرکت است.

## ۵. معاد جسمانی و نقطه امگا

وقتی اتفاق می‌افتد که تمام هستی به سمت یک نقطه جمع شود و با فشرده شدن در هم فرو می‌ریزد، سپس مه‌بانگ دیگر اتفاق افتاده و این دور ادامه می‌یابد.

۱. مه‌رمپ یا مه‌شکست در مقابل مه‌بانگ است. مه‌بانگ یا انفجار بزرگ که نقطه شروع جهان فرض شده، این ایده را بیان می‌کند که جهان از یک انفجار بزرگ پدید آمده است؛ در مقابل، مه‌رمپ

دارد.

جهان ما میزبان هیچ حیاتی -به ویژه هوشمند- نباشد، جهانی وجود نخواهد داشت. بر اساس تقریر حداکثری، قوانین و ثوابت جهان طوری دقیق تنظیم شده‌اند که به گونه‌ای ضروری منتج به وجود حیات - به خصوص انسان- گردند.

بر اساس ایده نقطه امگا، جهان و -به تبع- اطلاعات موجود در آن، همگی به سمت یک نقطه زمانی-مکانی در حرکت هستند. بنابراین در نقطه امگا، تمام اطلاعات تاریخ بشری - از جمله تمام اطلاعات زندگی همه انسان‌ها- برای تجزیه و تحلیل در دسترس خواهد بود.

بر اساس «اصل نهایی آنتروپیک»، پردازشگری هوشمند و ابدی به وجود می‌آید. یک ذهن (پردازشگر) حاضر، عالم و قادر مطلق که از آن به نقطه امگا تعبیر می‌شود که با خدای سنت یهودی- مسیحی سازگار است<sup>۱</sup> و با احاطه‌ای که دارد، می‌تواند همه موجوداتی را که در گذشته زندگی کرده‌اند زنده کند.<sup>۲</sup> به این

تیپلر مدعی است که تبیین او از معاد به‌طور کامل، فیزیکی است؛ زیرا انسان، موجودی صرفاً جسمانی است که به‌طور کامل و جامع توسط قوانین فیزیک قابل توصیف است (Ibid). او ملاک «حیات» را توانایی محاسبه و پردازش اطلاعات دانست (Ibid, 124)؛ از این رو هر چیزی که توانایی پردازش اطلاعات (کدگذاری) را داشته باشد، موجود زنده (صاحب حیات) به حساب می‌آید (Ibid, 224-228). تیپلر دیدگاه خود درباره «روح» را نگاهی تقلیل‌گرایانه از نگاه آکویناس به «روح» دانست (Ibid, 124-128) و ذهن انسان را چیزی جز یک نرم‌افزار پیچیده قابل اجرا بر روی یک دستگاه محاسباتی - به نام مغز - ندانست (Ibid, 124).

قوانین فیزیک، جاودانگی حیات را ثابت کرد و «تکامل حیات» ویژگی اصلی جهان در نظر گرفته شد، تا وجود جهان به شکل کنونی قابل توضیح باشد؛ زیرا اگر

ماده را به دست خواهد گرفت. حیات در همه مناطق فضایی در تمام جهان‌های ممکن، گسترش یافته و مقدار نامحدودی از اطلاعات -از جمله همه دانش- هایی که از نظر منطقی امکان شناخت آن‌ها وجود دارد- را ذخیره خواهد کرد؛ این پایان است.

1. "I am Alpha and Omega" in Bible ( Rev 1:8 , Rev 1:11, Rev 21:6, Rev 22:13.)

۲. هنگام رسیدن به نقطه امگا، زندگی نه تنها در یک جهان واحد بلکه در همه جهان‌هایی که وجود آن از نظر منطقی امکان‌پذیر باشد، نیرو گرفته و کنترل همه

امگا را دارد (Ibid, 158). نقطه امگا، عالم مطلق است و در جهان فیزیکی به هر چیزی که امکان شناختش باشد، علم دارد (Ibid, 154). بنابراین می‌تواند زندگی اصلی فرد را تقلید کند. یک تقلید بدون نقص و کامل؛ البته فرآیند تقلید در یک محیط فیزیکی جدید رخ می‌دهد. بنابراین المثنی (فرد تقلید شده) یک شیء نرم‌افزاری در نقطه امگا (پایان جهان) است. بر این اساس، فرآیند فیزیکی از معاد فردی و تقلید شخص توسط رایانه در آینده‌ای بسیار دور خواهد بود (Ibid, 219-220). تپلر در خصوص علت معاد و چرایی شبیه‌سازی گذشتگان توسط پردازشگر کیهانی در نقطه امگا می‌نویسد:

از آن‌جا که اشتیاق به دانش همیشه وجود دارد، حتماً زندگی و حیاتی که در فضای کوانتومی باقی مانده، مورد جستجو قرار می‌گیرد و فهم آن به‌طور قطع نیاز به تحلیلی از گذشته دارد. از این‌رو چنین شبیه‌سازی - ای لازم است. بنابراین رستاخیز مردگان در پایان جهان (Eschaton) اجتناب‌ناپذیر است (Ibid, 220).

تپلر به این‌همانی عددی نیز توجه داشته و برای اینکه متهم به تکثیر نشود، انتقال آگاهی و اطلاعات انسان به یک رسانه دیجیتال را موجب تولید خودی متفاوت از اصل نمی‌دانست و می‌نویسد:

ترتیب نقطه امگا، نوعی دستگاه تورینگ جهانی (quantum Turing machine) است که قادر به شبیه‌سازی سایر دستگاه‌های قابل محاسبه - از جمله مغز انسان - است (Tipler, 1994.249). این پردازشگر کیهانی با استفاده از اطلاعات کامل و جامعی که در نقطه امگا وجود دارد، اقدام به یک شبیه‌سازی کامل و دقیق از زندگی گذشته افراد می‌کند. این شبیه‌سازی به سبب وجود اطلاعات کامل و دقیق و همچنین به‌خاطر ویژگی‌های منحصر به فرد پردازشگر، به قدری کامل و دقیق است که عین موجود سابق را تقلید (Emulate) می‌کند.

به عبارت دیگر، چون ساختار جهان ما، بسته است و سیر جهان به یک نقطه (نقطه امگا) منتهی و فشرده می‌شود و تمام اطلاعات در آن نقطه قابل دسترسی است، یک رایانه کیهانی (پردازشگر هوشمند) ظهور می‌کند. این رایانه کیهانی همان نقطه امگا (یا همان خدا) است. در واقع، نقطه امگا یک نوع برنامه تورینگ جهانی بی‌نهایت حافظه است (Tipler, 1994.249 - 250) که توانایی تجزیه و تحلیل تمام اطلاعات - مربوط به تاریخ بشری - متمرکز در نقطه

بر نظریه نقطه امگا:

- ۱- قوانین و ثوابت جهان به گونه‌ای ضروری، منتج به وجود حیات - به خصوص انسان - می‌شود. (تقریر حداکثری)
  - ۲- طبق قوانین فیزیک، اطلاعات و آگاهی انسان پس از مرگش باقی می‌ماند.
  - ۳- همه اطلاعات تاریخ بشری در نقطه امگا قابل دسترس است. (نقطه امگا)
  - ۴- سیر تکامل حیات، منتج به وجود پردازشگری کامل می‌شود. (اصل نهایی)
- نتیجه:** پردازشگر با استفاده از اطلاعات در نقطه امگا، انسان را شبیه‌سازی می‌کند. (معاد)

## ۶. ارزیابی

در جوامع اسلامی، براهین و ادله فراوانی برای اثبات روح و مجرد آن بیان شده و اندیشمندان اسلامی، تبیین‌هایی از معاد

الف و ب مشترک باشند، در آن صورت آن دو این همان هستند، اصل این همانی تمیزناپذیرها (principle of the identity of indiscernibles) نامیده است. اصل این همانی با تقریر لایب‌نیتس را قانون لایب‌نیتس (Leibniz's law) می‌گویند؛ این اصل چنین است: اگر الف و ب یک فرد باشند در این صورت هر آنچه درباره الف صادق باشد درباره ب نیز صادق است و برعکس.

هیچ دلیلی وجود ندارد که افراد تقلیدشده بگویند - واقعاً - داخل یک رایانه هستند و صرفاً شبیه‌سازی شده‌اند و واقعی نیستند» (Ibid, 124 - 128). وی برای اثبات این همانی فرد تقلیدشده با فرد سابق، از اصل «این همانی تمیزناپذیر»<sup>۱</sup> لایب‌نیتس استفاده می‌کند. بر اساس این اصل، اشخاصی که به هیچ وجه قابل تشخیص نیستند، باید یکسان باشند. از نظر فیزیک، شبیه‌سازی (تقلید) که به اندازه کافی پیچیده باشد امکان‌پذیر است؛ بنابراین زندگی ما، بعد از رستاخیز بسیار شبیه به زندگی ما در این دنیا خواهد بود، حتی با همان عزیزی که در گذشته از دست داده‌ایم؛ چون تقلید باید به طوری دقیق و کامل باشد تا هیچ تفاوتی بین اصل و تقلید نباشد (Ibid, 207-210).

تقریر استدلالی معاد جسمانی با تکیه

۱. لایب‌نیتس برای اصل این همانی (principle of identity) اهمیت بسیار قائل بود؛ این اصل بیان می‌کند، اگر الف و ب این همان هستند، پس همه اوصاف آن‌ها مشترک است. این اصل که قبلاً ارسطو آن را صورت‌بندی کرده است، همان گونه که لایب‌نیتس نشان داد، برای زمینه‌های مفهومی (intentional contexts) معتبر نیست؛ به همین سبب آن را اصل مصداقیت (principle of extensionality) نامیدند. لایب‌نیتس صورت‌بندی عکس مستوی این اصل را که می‌گویند، اگر همه اوصاف

(239-240).

ملاحظه دوم: «اصل نهایی آنتروپیک» علمی نیست؛ زیرا با شواهد تجربی، چگونه می‌توان از غایت‌مندی صحبت کرد، در حالی که تیپلر ادعای بررسی فیزیکی محض داشت. از این‌رو، برخی مخالفان اصل نهایی آنتروپیک را «اصل کاملاً مضحک آنتروپیک» نامیدند (Gardner, 1986, 22-25).

ملاحظه سوم: نظریه امگا بر مبنای نظریه «جهان بسته» پی‌ریزی شد؛ زیرا در یک «جهان باز» که به صورت دائمی در حال گسترش است، دیر یا زود، استخراج اطلاعات از مناطقی از جهان که از افق دید ما دور می‌شود، ناممکن می‌شود. این مناطق که تحت عنوان «افق رویداد» *Event horizon* نامیده می‌شوند، برای نظریه نقطه امگا مضر هستند؛ زیرا در نظریه نقطه امگا تمام اطلاعات باید در یک نقطه جمع شود تا دسترسی به آن ممکن شود. بنابراین، نظریه نقطه امگا متکی به نظریه جهان بسته است. این در حالی است که نظریه «جهان بسته» توسط اختر فیزیک دانان امروزی رد شده و محبوبیتی ندارد؛ چنان‌که تیپلر نیز در اثر بعدی خود، یعنی فیزیک مسیحی از این دیدگاه روی

جسمانی-روحانی ارائه کرده‌اند؛ اما چون فضای بحث اسلامی با مسیحی متفاوت است، در چارچوب فضای مسیحی، آراء تیپلر ارزیابی می‌شود.

### ۶-۱. ارزیابی مبانی نقطه امگای تیپلر

ملاحظه نخست: پدید آمدن پردازشگر هوشمند در نقطه امگا مبتنی بر وقوع تکنیکی فناوری است. نظریه‌ای که با چالش‌های فراوان و مخالفان جدی روبرو است.

ساخت رایانه‌ای با هوش مصنوعی به معنای داشتن هوش یا داشتن انگیزه و استقلال نیست و در نهایت، انسان است که آن‌ها را به این شکل طراحی و برنامه‌ریزی می‌کند (Searle, 2014, 54)؛ بنابراین هوش مصنوعی در عملکردش همیشه از انسان عقب‌تر و وابسته به انسان است. برخی در تبیین پارادوکس فناوری «technology paradox» گفته‌اند: «قبل از وقوع تکنیکی فناوری، بیشتر کسب و کارهای اقتصادی، اتوماتیک‌سازی می‌شود؛ این امر موجب بیکاری و کاهش تقاضای مصرف‌کنندگان شده و در نتیجه، انگیزه سرمایه‌گذاری در فناوری‌هایی که دستیابی به آن، لازمه وقوع تکنیکی است، از بین می‌رود» (Ford, 2009, 22-23).



ایجاد یک مه‌بانگ دیگر، دوباره به دوره نادانی مطلق برگشته و این سیر ادامه می‌یابد.

#### ۶-۲. ارزیابی تبیین معاد جسمانی تپیلر

ملاحظه نخست: دیدگاه تپیلر یک دیدگاه الحادی است تا یک دیدگاه الهی. تپیلر یا به خدایی قادر، مطلق و خیرخواه ایمان دارد که بنابراین چنین خدایی معاد را بر پایه حق، اقامه می‌کند؛ یا به خدایی ایمان دارد که اکنون موجود نیست و در پایان جهان و در نقطه امگا شکل می‌گیرد که این عین الحاد است.

ملاحظه دوم: برخلاف ادعای تپیلر بر هماهنگی نظریه اش با آموزه‌های مسیحی-یهودی، خدای جهان تپیلر در پایان جهان به وجود می‌آید. در واقع صفت قدیم و ازلی بودن خداوند که مسیحیان به آن معتقدند در این دیدگاه نفی می‌شود. برخلاف تأکید مسیحیت بر علم، قدرت و کمال خداوند، در نظریه نقطه امگا، خداوند در فرآیندی زمانی از نقص به کمال سیر می‌کند و در پایان جهان به تکامل نهایی-حضور، علم و قدرت- می‌رسد.

ملاحظه سوم: تپیلر علاوه بر این که انسان را تا حد زیادی به رایانه تقلیل داد،

برگرداند اما توضیحی درباره افق رویداد و این عدم ناهماهنگی نداد.

ملاحظه چهارم: طرفداران نظریه «جهان بسته» به طور منطقی قائل به مه‌بانگ‌های مکرر هستند؛ زیرا هر مهرمپ منجر به یک مه‌بانگ می‌شود. در حالی که تپیلر، نقطه امگا را پایان جهان می‌داند و تأکید دارد بعد از بحران بزرگ، مه‌بانگ جدیدی رخ نخواهد داد؛ چرا که در این صورت باید بپذیرد که اطلاعات و آگاهی که او مدعی ابدیت آن‌هاست و حتی خداوند به عنوان پردازشگر کامل- که در نقطه اوج قدرت و علم مطلق قرار دارد- ناگهان نابود خواهد شد. در واقع نظریه جهان بسته در تعارض با اصل نهایی آنروپیک است.

هر چند تپیلر در مورد مه‌بانگ‌های مکرر اظهار نظری نکرده است اما اگر آن را بپذیرد با چالشی بزرگ‌تر روبرو می‌شود؛ زیرا لازمه مه‌بانگ مکرر، قرار گرفتن زندگی موجودات در یک دور باطل است. موجودات بعد از یک مه‌بانگ شروع به تکامل کرده و از دوره نادانی مطلق به دوره انسان خردمند و در ادامه در نقطه امگا به آگاهی مطلق می‌رسند؛ اما با رسیدن به این نقطه و با وقوع مهرمپ و

خدا را هم به یک رایانه کیهانی فروکاست. ملاحظه چهارم: این نظریه، آموزه مسلم برزخ در مسیحیت را توجیه نکرد؛ چون در این دیدگاه، خدا در آخر جهان فقط معاد را برگزار می کند.

ملاحظه پنجم: معاد تقلیدی، شبیه سازی دقیق فرد در همان شرایط و با همان پارامترهای دوران زندگی اش است. به این ترتیب اگر شخص مظلوم یا فقیر یا حتی شخصی که به سبب مشکلات متعدد خود کشتی کرده، به همان صورت قبلی و در همان شرایط به زندگی بازگردد و شخص ظالم یا ثروتمند به همان شکل سابق، پس حکمت رستاخیز و عدالت الهی و حتی محبتی که مسیحیان بر آن تأکید ویژه دارند، زیر سؤال می رود.

ملاحظه ششم: تیپلر حقیقت انسان را به موجودی مادی که توانایی پردازش اطلاعات دارد، فروکاست. ملاک این همانی را آگاهی های شخص قرار داد و بارگذاری آن ها بر روی یک نسخه تقلیدی در پایان همین جهان فیزیکی را معاد نامید. در نگاه تیپلر عقاب و ثواب چگونه است؟ آیا پذیرفتنی است که اطلاعات شخص گناهکار بر روی رایانه بارگذاری شود و سپس آن سیستم عقاب شود. این در حالی است که وی بین شخص و رایانه، تفاوت قائل شده است.

ملاحظه هفتم: تیپلر تفاوت انسان و رایانه را پردازش سرد و گرم قرار داد. با نگاه کارکردگرایانه، درباره سیستم های هوشمندی که توانایی واکنش عاطفی و احساسی دارند چه جوابی باید داد؟ موارد انسانی که قدرت پردازش ذهنی را ندارند، چگونه باید تفسیر کرد؟ از نگاه تیپلر مورد اول (رایانه) را باید انسان فرض کرد و مورد دوم (انسان) را باید رایانه فرض کرد.

ملاحظه هشتم: اگر ملاک این همانی، آگاهی است، با توجه به مشابه بودن و تقلیدی بودن شخص دوم، چه وجهی برای استمرار و تداوم شخص اول به دوم وجود دارد که هر دو یک نفر هستند؟ در واقع دو شخص با آگاهی مشابه داریم نه یک شخص.

ملاحظه نهم: اگر رایانه ای در آینده، اطلاعات یک نفر را روی شخص دیگر بارگذاری کند، آیا آن دو یک نفر هستند؟ حال اگر اطلاعات یک نفر را روی چند شخص بارگذاری کند، باید بپذیریم که همه آنان یکی هستند؟

ملاحظه دهم: تیپلر اشتیاق به دانش و جستجو درباره زندگی را وجه تضمین

### نتیجه‌گیری

الهیات دیجیتال با بازتعریف‌هایی تازه از انسان، روح و حیات، سعی دارد پدیده‌های را از منظر علوم رایانه‌ای تبیین کند. فرانک تیپلر، انسان، شخص و حیات را بر مبنای هوش مصنوعی تعریف می‌کند. او انسان را موجودی کاملاً جسمانی می‌داند که با قوانین فیزیکی قابل توصیف است. از نظر او هر چیزی که قابلیت رمزگذاری اطلاعات را داشته باشد «موجود» است و ملاک حیات در موجودات، توانایی در محاسبه و پردازش اطلاعات است. تیپلر با ارائه دیدگاه نقطه‌امگا به تبیین وجود خدا و معاد جسمانی می‌پردازد.

برخلاف ادعای تیپلر بر سازگاری نقطه‌امگا با آموزه‌های مسیحی، این دیدگاه نه تنها در تبیین معاد جسمانی با اشکالات اساسی روبرو است، در تبیین وجود و صفات الهی نیز با مشکلات متعددی مواجه است. افزون بر این، نقطه‌امگا بر پایه‌هایی استوار است که آن مبانی از تکیه‌گاهی محکم برخوردار نیستند.

نظریه‌تکنیکی فناوری که نقطه‌امگا بر آن تکیه کرده است، دارای ابهام‌ها و اشکال‌های متعددی از جمله پارادوکس فناوری است. اصل نهایی آنتروپیک که از

شبه‌سازی انسان‌های گذشته توسط رایانه کیهانی دانست؛ پیش‌فرض او این است که برای تحلیل گذشته، حتماً باید شبه‌سازی صورت گیرد، در حالی که از منظر روش علمی، چنین چیزی ضروری نیست.

ملاحظه‌یازدهم: تیپلر در اثبات این‌همانی فرد شبه‌سازی شده یا فرد سابق می‌نویسد: «هیچ دلیلی وجود ندارد که افراد تقلیدشده بگویند واقعاً داخل یک رایانه هستند و صرفاً شبه‌سازی شده‌اند و واقعی نیستند».

این کلام نیز صرفاً مدعایی بدون دلیل است؛ همچنین اگر فرد تقلیدشده نگوید یا نفهمد داخل یک رایانه است به معنای این‌همانی عددی نیست و نشأت گرفته از جهل مرکب است.

ملاحظه‌ی دوازدهم: بنابر اصل لایب‌نیتس، تیپلر درباره‌ی دو رایانه‌ی ساخت یک شرکت که از نظر ظاهری شبیه هم هستند و اطلاعات یکی را به دیگری منتقل کرده‌اند، چه پاسخی دارد؟ آیا این دو، این‌همانی دارند؟ بنابراین پس از مرگ جسمانی اگر خدا همان اتم‌ها را بازسازی کند و سپس اطلاعات شخص سابق را بر روی آن بارگذاری کند باز هم این شخص، همان شخص قبلی نیست.

علاوه بر اشکال‌های مخصوص به مبانی نظریه نقطه امگا، اشکال‌های متعددی بر تبیین معاد جسمانی نیز وارد است. نقطه امگا با فرض وجود خدا در پایان جهان، دیدگاهی الحادی محسوب می‌شود که با صفات قدیم و ازلی بودن خداوند ناسازگار است. این دیدگاه توان اثبات برزخ را ندارد و یا حکمت رستاخیز و عدالت الهی سازگار نیست.

مبانی نظریه تیپلر است، نظریه‌ای علمی نیست. ابطال دیدگاه «جهان بسته» توسط اندیشمندان به اثبات رسیده و تیپلر نیز در آثار بعدی خود از این مبنا دست برداشته است؛ اما تغییر یا توجیهی در نظریه نقطه امگا حاصل نکرده است.

#### ملاحظات اخلاقی:

**حامی مالی:** این پژوهش هیچ کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی دریافت نکرده است.  
**تعارض منافع:** طبق اظهار نویسنده، این مقاله تعارض منافع ندارد.  
**برگرفته از پایان نامه/رساله:** این مقاله برگرفته از پایان نامه/رساله نبوده است.

- the Economy of the Future, Acculant Publishing, USA.
- Gardner, Martin ( 1986), "WAP, SAP, PAP, and FAP," *The New York Review of Books* 23, No. 8 , pp 22–25.
  - Kelly, K. (1999) *Nerd theology. Technology in Society* 21, 387-392.
  - Kurzweil, R. (2005) *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking.p.7-33
  - Lane, David H. (1996), *The Phenomenon of Teilhard :Prophet for a New Age*, Mercer University Press, Macon, Georgia.
  - Leslie, J. (2007) *Immortality Defended*. Malden, MA: Blackwell.p.61-65
  - Moravec, H. (1988) *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Cambridge, MA: Harvard University Press.p.122 -124.
  - Putnam, Hilary. (1999), *The threefold cord: Mind, body, and world*. New York: Columbia University Press
  - Riess, A. et al. (1998). "Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe and a Cosmological Constant". *The Astronomical Journal* 116 (3): 1009–1038
  - Searle, John (2014), "What Your Computer Can't Know", *The New York Review of Books*, 9 October.
- منابع**
- مسلین، کیت (۱۳۹۰) *فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه*، مترجم مهدی ذاکری، انتشارات علمی و فرهنگی، چ دوم.
  - Bible.
  - Bostrom, N(2002), "Anthropic Bias", *Observation Selection Effects in Science and Philosophy*, New York and London, Routledge.
  - Carter, B. (1974), "Large Number Coincidences and the Anthropic Principle", In *Cosmology, Confrontation of Cosmological Theories with Data*. M. S. Longair, Dordrecht: Reidel.
  - Carvalko, Joseph (2012). *The Techno-human Shell-A Jump in the Evolutionary*
  - Coles, Peter ed. (2001). *Routledge Critical Dictionary of the New Cosmology*, Routledge
  - Den, Amnon; Moor, James; Søraker, Johnny; Steinhart, Eric, eds. (2013). *Singularity Hypotheses: A Scientific and Philosophical Assessment*. Springer.
  - Deutsch, David,(1997), *The Fabric of Reality*, Oxford University: Penguin books.
  - Ford, Martin(2009) *The Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and*

- Tippler, frank (1986), "Cosmological Limits on Computation", in, *International Journal of Theoretical Physics*, 25 (6): pp.617-661
- Tippler, frank (1989) "The omega point as eschaton: Answers to Pannenberg's questions for scientists." *Zygon* (journal) 24.2: 217-253.
- Tippler, frank (1994). *The physics of immortality: modern cosmology, God, and the resurrection of the dead* (1st Anchor Books ed.). New York: Anchor Books.
- Tippler, frank (2003), *Intelligent Life in Cosmology*, available in <https://arxiv.org/>
- Tippler, frank, "The omega point as eschaton: Answers to Pannenberg's questions for scientists." *Zygon*, 24.2: 217-253.
- Velmans, S. (2000). *Understanding consciousness*. New York, 73.
- Steinhart, E. (2008) "The revision theory of resurrection" , *Religious Studies*, 44 (1),pp 1 – 19.
- Steinhart, E. (2012) "Digital theology: Is the resurrection virtual?" In, *A Philosophical Exploration of New and Alternative Religious Movements*. M. Luck (Ed.), Farnham, UK: Ashgate, pp.133 - 152.
- Steinhart, Eric (2017) "Digital Afterlives" in *The Palgrave Handbook of the Afterlife*, pp.255-273. Available in <https://www.researchgate.net>.
- Teilhard de Chardin, P(2002) ,*The Phenomenon of Man* . New York: Harper Collins.
- Tippler, frank & Barrow, J. D (1986), *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford: Oxford University Press.