

# YAPAY ZEKÂ VE DİN PSİKOLOJİSİ\*

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PSYCHOLOGY OF RELIGION

Geliş Tarihi: 20.01.2023 Kabul Tarihi: 01.06.2023

### ✉ MURAT ÇİNİCİ

DR. ÖĞRENCİSİ

ÖĞRETMEN

MEB

orcid.org/0000-0001-6736-0762

mmurat234@hotmail.com

### ✉ MUHAMMED KIZILGEÇİT

PROF. DR.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

İLÂHİYAT FAKÜLTESİ

orcid.org/0000-0002-8914-5681

mkizilgecit@atauni.edu.tr

### ÖZ

Veri madenciliği köklerini istatistik ve yapay zekâ tekniklerinden alan bir uzmanlık alanıdır. Mühendislik gibi birçok alanda da bu teknikler kullanılmaktadır. Ancak sosyal bilimler henüz bu teknikleri kullanmakta yetersiz görünüyor. Psikoloji ve alt alanı din psikolojisi deneysel bir araştırma alanıdır. Bu alanda birçok ampirik çalışma yürütülmektedir. Birey ve gruplardan elde edilen veriler bilimin anlama, açıklama, yordama ve kontrol etme amaçlarına -insanlığın yararına olacak şekilde- aracılık edebilir. Bu çalışmada veri madenciliği ve yapay zekâ tekniklerinin sosyal bilimler için önemine ayrıca din psikolojisinde kullanım alanı üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmada yapay zekâ tekniklerinden YSA'nın (Yapay Sinir Ağları) ne olduğu üzerinde durulurken, yapılan ve beklenen çalışmalara da dikkat çekilmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı yapay sinir ağları tekniğinin din psikolojisinde kullanıma imkânını betimsel bir yöntemle teorik bir düzlemde ortaya koymaktır. YSA yönteminin genelde sosyal bilimler özelde din psikolojisi alanında uygulanabilme imkânını ortaya koyarak alan için yeni yöntemlerle daha büyük dataların analizinin durumunu ifade etmektedir. Nitekim elde edilen bulgulardan hareketle hem dünyada hem ülkemizde birçok bilim alanında yapay sinir ağları tekniğinin kullanıldığı ancak ilahiyat alanında çok az çalışmanın olduğu yönündedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zeka, Din Psikolojisi, Makine Öğrenmesi, Psikoloji, Veri Bilimi.

### ABSTRACT

Data mining is a specialization rooted in statistics and artificial intelligence techniques. These techniques are used in many fields, including engineering. However, social sciences appear to be lagging behind in their use of these techniques. Psychology and its subfield, psychology of religion, are experimental research areas where numerous empirical studies are conducted. This research focuses on the importance of data mining and artificial intelligence techniques for social sciences, particularly in the field of psychology of religion. While the research highlights the definition of Artificial Neural Networks (ANN), it also draws attention to the conducted and expected studies. Therefore, the purpose of this research is to demonstrate the possibility of applying ANN in psychology of religion, using a descriptive method and on a theoretical level. It aims to express the situation of analyzing larger data with new methods in the field by revealing the applicability of ANN in social sciences in general, and religious psychology in particular. Indeed, based on the findings, it is evident that ANN is widely used in many scientific fields around the world, including our country, but there is very little work done on the use of ANN in theology.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Psychology of Religion, Machine Learning, Psychology, Data Science.

## SUMMARY

Data science plays a crucial role in the collection, analysis, and interpretation of quantitative data used in social sciences. Additionally, digital data sources such as social media analysis are frequently used in social science research. Social sciences have started to collect and analyze more data using data science techniques to understand social events, human behavior, or social structures. Therefore, data science is helping to increase the analytical capacity in social sciences, thereby aiding in a better understanding of society. Collaboration between data science and social sciences is increasing, and it is expected that more knowledge about social events and human behavior can be gained as a result. The use of data mining in religious and social sciences has increased in recent years. Data mining is a method used to discover various data structures such as patterns, relationships, and differences using statistical and machine learning techniques on large data sets. By analyzing large data sets using data mining in religious and social sciences, there is an opportunity to better understand and interpret social and religious events. Data mining is an important tool for designing and analyzing research in religious and social sciences. Data mining techniques enable more in-depth analysis of social events and religious practices, as well as helping to predict future behaviors and trends. Additionally, the use of data mining in religious and social sciences is expected to provide new perspectives and ideas by analyzing large data sets, thereby aiding in a better understanding of social and religious events.

A significant portion of the theses, books, and articles in the field of religious studies, both in our country and in different countries, have been written based on quantitative research data. Qualitative research is research conducted to understand and analyze events and phenomena. In this type of research, efforts are made to understand the relationships between variables. Unlike quantitative research, which assumes that measurements and observations are precise, qualitative research is based on subjective interpretations and thoughts aimed at understanding the nature of reality. It can be said that qualitative researchers try to examine events by interpreting them in their natural environments.

The Artificial Intelligence (AI) symposium, organized in collaboration with the German Vatican Embassy, was held in Rome by the Pontifical Council for Culture. The theme of the symposium was "The Challenge of Artificial Intelligence for Human Beings and Society and the Human Mind." In April 2018, the European Union published its first

Strategy Document on AI to identify the potential risks and dangers posed by the ethical components of AI. Following this work, the European AI Alliance was established. In February 2020, the EU Commission also published a report on AI Security and Responsibility Principles. NATO published its first strategy for artificial intelligence on October 25, 2021. Atatürk University, Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Islamic Sciences, and Erzurum Provincial Mufti's Office jointly organized the "International Artificial Intelligence, Transhumanism, Posthumanism, and Religion Symposium." The Burdur Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Theology organized a symposium entitled "Artificial Intelligence and Islamic Law: Creating Ground for Research." Atatürk University has included "Artificial Intelligence and Religion" in its undergraduate elective course category and graduate course pool.

Two studies were conducted in the field of religious psychology to test the predictive power of Artificial Neural Networks (ANNs). This study is important in the fields of religious psychology and theology as it is the first of its kind. In the first study, individuals' religious coping was predicted using multiple variables based on the data obtained. The aim of the second study, conducted by the same researchers, was to predict the future of religiosity in the context of gender based on existing religiosity data. The study relied on both a systematic review and the technique of Artificial Neural Networks (ANNs). Time series method was used in ANNs to make future predictions.

The selection of appropriate algorithms and the use of additional data from other studies on religiosity, etc., for training the network, would lead to more reliable results. In addition to the field of psychology of religion, predictions can be made in the fields of sociology of religion and religious education, which can open up new research areas. In ANNs, prediction of the dependent variable with respect to the independent variables, prediction of another time period (not only the future but also past or lost time) based on the distribution of data over time, and classification and clustering studies based on large, numerically rich datasets (big data) can be performed. In conclusion, there are many models and techniques in the field of data mining and artificial intelligence. In addition to ANNs, there are many other models such as Decision Trees, Bayesian Classification, Decision Support Machines, and Genetic Algorithms. It is recommended to use these techniques used in artificial intelligence in addition to the methods currently used in the field of psychology of religion. It is expected that studies producing problem-specific algorithms and solutions will be conducted in the field.

## GİRİŞ

Sosyal bilim disiplinleri, onlara verilen isimler, konu alanları ve metodolojileri, 18. yüzyılın sonları ile 19. yüzyılda inşa edildi. Sosyal bilimlerin bu dönemde inşa edilmesine, doğa bilimlerinin büyük katkısı oldu ve sosyal bilimler, anılan zaman diliminde, doğa bilimleri ve teknolojiye kaydedilen muazzam gelişmelerle biçimlendi.<sup>1</sup> Dönemin *zeitgeistini*<sup>2</sup> ifade eden pozitivizm, aydınlanma geleneğinin bir parçası olup bilimi metafiziğin ve spekülasyonun karşısında konumlandırdı.<sup>3</sup> Bu bağlamda bilim, bir hobi ya da lüzumsuz bir merak değil, aydınlanmanın inşa ettiği toplum düzenini meşrulaştırmayla meşguldü. Pozitivizm, 19. yüzyılda Auguste Comte tarafından geliştirilen bir felsefi ve bilimsel yaklaşımdır. Bu yaklaşım, bilim ve teknolojinin toplumsal ilerleme için anahtar olduğunu düşünür ve doğa bilimlerinin yöntem ve kavramlarının sosyal bilimlerde de kullanılabileceğini savunur. Pozitivist sosyal bilimler, bu yaklaşımın bir sonucu olarak, nesnel verilerin toplanması ve analizi yoluyla toplumsal olayların anlaşılmasını ve açıklanmasını amaçlar. Pozitivizm yönelimli sosyal bilimler, “aydınlanmacı etkilerle, toplumun rasyonel yönden düzenlenmesi, ilerleme, akılcı/bilimsel toplum oluşturma amaçlarıyla hareket eden”<sup>4</sup> bilgi faaliyetidir. Sosyal bilim, doğa bilimi gibi “doğruya giden konforlu bir yol” sunamaz. Yöntemlerimiz ne kadar iyi seçilmiş olursa olsun,

\* Bu makale Murat Çinici'nin “Din Psikolojisi Alanında Dindarlığın Yapay Zeka Teknikleri ile İncelenmesi” isimli doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Sezgin Kızılcılık, *Sosyal Bilimleri Yeniden Yapılandırmak* (Ankara: Anı Yayıncılık, 2004), 28.

<sup>2</sup> *Zeitgeist*, bir zaman diliminin veya belirli bir dönemin ruhunu, düşüncelerini, kültürel ve toplumsal atmosferini ifade etmek için kullanılan bir terimdir. Bu terim, belirli bir zaman dilimindeki insanların düşüncelerini, inançlarını, tercihlerini ve yaşama biçimlerini şekillendiren farklı faktörleri yansıtmak için kullanılır.

<sup>3</sup> Alan Swingewood, *Sosyolojik Düşüncenin Kısa Tarihi* (Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 1998), 49.

<sup>4</sup> Özlem Doğan, “‘Evrenselcilik Mitosu ve Sosyal Bilimler’, ‘Defter’ ve ‘Toplum ve Bilim’ Dergileri Ortak Çalışma Grubu”, *Sosyal Bilimleri Yeniden Düşünmek* (İstanbul: Metis Yayınları, 1998), 58.

düşünme tarzlarımız bizi yine de yarı yolda bırakabilir. Bilgi yanılabilir, yani kendi nesnesi hakkında bilginin hatalı olması mümkündür, Fikirlerin doğruluğu ya da uygunluğu pratik bir konudur ve bunun geliştirilmesi gerekebilir. Kuşkusuz, bunlar sadece mevcut görme biçimleri aracılığıyla bilinebilir.<sup>5</sup> Bu aşamada karşımıza bilimsel çalışmalar bağlamında veri bilimi kavramı çıkmaktadır.

Veri bilimi ve sosyal bilimler arasında giderek artan bir etkileşim ve iş birliği vardır. Veri bilimi, büyük miktarda veriyi toplama, analiz etme ve sonuçları yorumlama konusunda uzmanlaşmış bir disiplindir. Sosyal bilimler ise insan toplumlarını, kültürleri, davranışları, inançları ve değerleri inceler. Veri bilimi, sosyal bilimlerde kullanılan nicel verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında çok önemli bir rol oynar. Örneğin, sosyal bilimlerdeki anketler, anket verilerinin analizi için veri bilimi teknikleri kullanılarak yorumlanmaktadır. Ayrıca, sosyal medya analizi gibi dijital veri kaynakları da sosyal bilimler araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Sosyal bilimler veri bilimi tekniklerini kullanarak, toplumsal olayları, insan davranışını veya sosyal yapıları anlamak için daha fazla veri toplamaya ve analiz etmeye başlamıştır. Bu nedenle, veri bilimi, sosyal bilimlerdeki analiz kapasitesini artırarak toplumun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Veri bilimi ve sosyal bilimler arasındaki iş birliği giderek artmakta ve bu iş birliği sayesinde toplumsal olaylar ile insan davranışı hakkında daha fazla bilgi edinmenin mümkün olması beklenmektedir. Din bilimleri ve sosyal bilimlerde veri madenciliği kullanımı son yıllarda artmaktadır. Veri madenciliği, büyük veri kümeleri üzerinde istatistiksel ve makine öğrenmesi teknikleri kullanarak paternler, ilişkiler ve farklılıklar gibi çeşitli veri yapılarını keşfetmek için kullanılan bir yöntemdir. Din bilimleri ve sosyal bilimlerde, veri madenciliği kullanarak büyük veri kümelerini analiz ederek, toplumsal ve dinî olayları daha iyi anlama ve yorumlama fırsatı sağlanmaktadır. Veri madenciliği, din bilimleri ve sosyal bilimlerdeki araştırmaların tasarımı ve analizi için önemli bir araçtır. Veri madenciliği teknikleri, toplumsal olayların ve dinî uygulamaların anlaşılmasına yönelik daha derinlemesine analizler yapılmasını sağlar ve aynı zamanda gelecekteki davranışları ve trendleri öngörmeye yardımcı olur. Ayrıca dinî ve sosyal bilimlerde veri madenciliği kullanımının, büyük veri kümeleri üzerinde yapılan analizlerle yeni perspektifler ve fikirler sunarak, toplumsal ve dinî olayları daha iyi anlamaya yardımcı olacağı beklenmektedir.

### 1. Bilimsel Yöntem ve Din Psikolojisi Araştırmaları

Veri; sayılar, metinler, sesler ve görüntülerdir. Veri bilimi, anlamlı içgörüler üretmek için veriler üzerinde yürütülen araştırmaların adıdır. Büyük

<sup>5</sup> Andrew Sayer, *Sosyal Bilimde Yöntem Realist Bir Yaklaşım*, çev. Sabri Gürses (Küre Yayınları, 2017), 11.

miktarda veriyi analiz etmek için matematik, istatistik, yapay zekâ ve bilgi işlem ilkelerini, uygulamalarını bir araya getiren disiplinler arası bir yaklaşımdır. Bu analiz, veri bilimcilerin neden olduğu, ne olduğu ve sonuçlarla neler yapılabileceği hakkında sorular sorup yanıtlamasına yardımcı olur. Veri tabanı; sistematik erişim imkânı olan, yönetilebilir, güncellenebilir, taşınabilir, aralarında tanımlı ilişkiler bulunabilen verilerdir. Bilgi: öğrenerek, deneyerek, araştırarak elde edilen, karar almaya yardımcı olan her türlü sonuçtur. Veri madenciliği, büyük hacimli veri yığınları içerisinde karar alabilmek için potansiyel olarak faydalı olabilecek, uygulanabilir ve anlamlı bilgilerin çıkarılmasına verilen addır. Veri madenciliği geniş anlamda veri analiz teknikleri bütünüdür ve tek başına bir çözüm değildir. Mevcut problemleri çözmek, kritik kararları almak veya geleceğe yönelik tahminleri yapmak için gerekli olan bilgileri elde etmeye yarayan bir araçtır.<sup>6</sup> Genel olarak iki tür veri vardır ve bunlar “nitel ve nicel veriler”dir. Dolayısıyla nitel verilere dayalı araştırmalara nitel yöntem ve nicel veriye dayalı yürütülen araştırmalar ise nicel yöntem olarak tanımlanmaktadır. Nicel (ampirik) araştırmalar, olay ve olguları bir gözlemci olarak ölçümlemesine dayalı olarak yürütülen, gözlem ve deneye dayalı veri toplama tekniklerini kullanan araştırmalardır. Nicel araştırmalar nicel verilerin çeşitli istatistiksel analizine dayalı araştırmalardır.<sup>7</sup> Gerek ülkemizde gerekse farklı ülkelerde din bilimleri alanında yapılan tez, kitap ve makale çalışmalarının da önemli bir kısmı nicel araştırma verilerine dayanarak kaleme alınmıştır.<sup>8</sup> Nitel araştırma, olayları ve olguları anlama ve derin analizler yapma amacıyla yürütülen araştırmalardır. Bu tür araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasına çalışılır. Ölçümlerin ve gözlemlerin kesinlik taşıdığı kabul edilen nicelin aksine nitel araştırmalarda subjektif yorumlarla gerçekliğin doğasının anlaşılmasına yönelik düşüncelerin olduğu kabul edilir.<sup>9</sup> Nitel araştırmacıların olayları doğal ortamlarında inceleyerek anlamlandırmaya çalıştıkları söylenebilir.<sup>10</sup> Karma yöntem araştırmaları, nitel ve nicel yöntemlerin ikisini aynı araştırmadabirleştiren

<sup>6</sup> Yılmaz Argüden - Burak Erşahin, *Veri Madenciliği Veriden Bilgiye, Masraftan Değere* (ARGE Danışmanlık Yayınları, 2008), 15.

<sup>7</sup> Ali Ayten (ed.), *Din Bilimlerinde Nicel Yöntem Teorik Temel, Analiz, Yorumlama ve Raporlama* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2022); Kular Singh, *Quantitative Social Research Methods* (New Delhi: Sage Publications India Pvt Ltd, 2007); Orhan Türkdoğan, *Bilimsel Araştırma Metodolojisi* (İstanbul: Timaş Yayınları, 2003).

<sup>8</sup> Ayten, *Din Bilimlerinde Nicel Yöntem Teorik Temel, Analiz, Yorumlama ve Raporlama*, 19.

<sup>9</sup> Nahid Golafshani, *Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research* (2003); Iain Hay - Meghan Cope (ed.), *Qualitative Research Methods in Human Geography* (UK: Oxford University Press, 2000).

<sup>10</sup> Donna M. Mertens, *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods* (USA: SAGE Publications, 2010).

araştırmalardır. Karma araştırmalarda, nicel yöntemin veya nitel yöntemin ağırlıkları farklı veya eşit olabilir. Karma araştırmalarda- karmalama aşamaları/noktaları önemli olmakla birlikte- her iki araştırma yaklaşımı birbirlerinden bağımsız olarak yürütülebilir ve sonra tek bir araştırma olarak sunulur.<sup>11</sup>

İstatistik bilimi, büyük miktarda bilgiyi anlamlandırmamıza ve yorumlamamıza izin verir. Psikolojide muazzam miktarda veriyle karşı karşıyayız. Bir değişkendeki değişiklikler diğer değişkenleri nasıl etkiler? Bu ilişkiyi ölçebileceğimiz bir yol var mı? Bu ilişkinin genel gücü nedir ve bu ne anlama gelir? Belirli bir veri kümesindeki ortalama nasıl bulunur? İstatistik bu tür soruları cevaplamamıza izin verir. Araştırmacılar, psikolojide çalışma ve araştırma yapmak için istatistik bilimsel yöntemini kullanır. Psikolojide/sosyal bilimlerde araştırma yapmanın temel süreci bir soru sormayı, çalışmayı tasarlamayı, verileri toplamayı, sonuçları analiz etmeyi, sonuçlara ulaşmayı ve bulguları paylaşmayı içerir.<sup>12</sup>

Pozitif bir bilim olan psikoloji disiplini, dinî ve metafizik içeriğe sahip konuları dışarıda bırakmak istemiştir. Ayrıca kuramcılarının tarafî tutumları yönetsel sorunlara sebep olmuştur.<sup>13</sup> Bu kapsamda din psikolojisi alan uzmanlarından beklenen hususlardan biri, görülmeyen gerçekleri, muğlak ve belirsiz olanı inceleyebileceği metotlar geliştirebilmeleridir. Böylece din psikolojisi metot açısından beşerî bilimlerdeki yerini güçlü kılmış hem de alana yönetsel katkı sunmuştur. Ayrıca bu yöntemler, anlamayı kolaylaştırıcı ve destekleyici şekilde kullanılabilir.<sup>14</sup> “Yapay zekâ alanında kullanılan teknikler din psikolojisi ve felsefe din bilimleri alanları için ne anlam ifade eder?” sorusunun cevabını vermek için bu teknikleri tanımak gerekiyor. Bu teknikler ile ilgili gerek ülkemizde gerek dünyada çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca bu konuda etik tartışmalar yürütülmektedir. Ülkemizde ve dünyada yapay zeka etiği konusunda nasıl bir tablonun olduğu önem kazanmaktadır.

<sup>11</sup> Elizabeth G. Creamer, *An Introduction to Fully Integrated Mixed Methods Research* (USA: Sage Publications, 2017), 41; Hasan Tutar - Ahmet Tuncay Erdem, *Örnekleriyle Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve SPSS Uygulamaları* (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2020), 61.

<sup>12</sup> Hasan Kaplan, “Din Psikolojisinde Önyargı Sorunu Üzerine Bazı Notlar”, *Din Eğitimi Araştırmaları Dergisi* 1/3 (2009), 154; Ali Ulvi Mehmedoğlu, “Dindarlığın Peşinde: Din Psikolojisinde Araştırma, Ölçme Ve Yorumlama Üzerine”, *İslami Araştırmalar Dergisi* 19/3 (2006), 3; Yahya Turan (ed.), *Din Psikolojisi Güncel Durum Analizi* (Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2020), 235.

<sup>13</sup> Kaplan, “Din Psikolojisinde Önyargı Sorunu Üzerine Bazı Notlar”, 154; Mehmedoğlu, “Dindarlığın Peşinde: Din Psikolojisinde Araştırma, Ölçme ve Yorumlama Üzerine”, 468; Turan, *Din Psikolojisi Güncel Durum Analizi*, 235.

<sup>14</sup> Hasan Kayıklık, *Din Psikolojisi* (Karahan Yayınları, 2011), 47; Muhammed Kızılgöçer, *Din Psikolojisinin 100'ü* (Ankara: Otto Yayıncılık, 2017).

## 2. Yapay Zekâ Etiği Arayışı Bağlamında Dünyada ve Türkiye’de Yapay Zekâ Din Çalışmaları

Yapay zekâ (YZ), gerçekte bilgisayarın düşünebilme imkânıdır. Bu alan bilgisayarın insan gibi davranarak onların daha iyi yaptığı işleri makinelerle yaptırmayı amaçlayan bir araştırma alanıdır. Başka bir ifadeyle yapay zekâ algoritmalar geliştiren bir bilim dalıdır ve insan zekâsının genel özelliklerini makineye kazandırdığı söylenebilir. Bu alanda insan gibi akıllı davranışlar ortaya koyup, yorumlayan ve kararlar alabilen, sorunlara çözümler üretebilen sistemler geliştirmesi beklenmektedir. Bilgiyi anlayabilme, sebep-sonuç ilişkisi oluşturma, bilgiden bilgi türetebilme ve bilgiyi işleyebilme yeteneği, sistemin zekâ düzeyini gösterir. Bu zekâ düzeyi ile problem çözme, karar verme, muhakeme, planlama, öğrenme, kontrol etme, izleme, teşhis etme gibi davranışları bilgisayarın sergilemesi söz konusu olmaktadır.<sup>15</sup>

Papalık Kültür Konseyi tarafından, Alman Vatikan Büyükelçiliği iş birliğiyle düzenlenen Yapay Zekâ (YZ) sempozyumu 2021’de Roma’da yapıldı. Sempozyumun teması ‘yapay zekanın insan ve topluma meydan okuması ve insan fikri’ şeklindedir.<sup>16</sup> Sempozyumdan öne çıkan fikirler kısaca şunlardır;

Nisan 2018’de Avrupa Birliği, Artificial Intelligent (AI) teknolojisinin ve yapay zekanın etik bileşeninin ortaya koyduğu bir belge yayınladı. Potansiyel tehlikeleri ve riskleri belirlemek için Yetkili Komisyon tarafından AI ile ilgili ilk Strateji Belge özelliği taşımaktadır. Bu çalışmanın ardından Avrupa AI Alliance kuruldu. Avrupa Yapay Zekâ İttifakı, yapay zekâ stratejilerini tartışmak ve gelecekteki önerileri değerlendirmek için iş dünyası, tüketici grupları ve endüstri temsilcileri dâhil olmak üzere çeşitli paydaşları bir araya getirmeyi amaçlayan bir forumdur. Nisan 2019’da Güvenilir Yapay Zekâ Etik Yönergeleri yayımlandı. Bu araştırmayla komite, yapay zekâ sistemlerinin karşılaması gereken yedi temel ilke geliştirdi. Söz konusu temel ilkeler şunlardır.

- İnsan unsuru ve denetim,
- Teknik sağlamlık ve güvenlik,
- Gizlilik ve verilerin korunması,
- Şeffaflık,
- Çeşitlilik, ayrımcılık yapılmaması ve adalet,
- Toplumsal ve çevresel fayda,

<sup>15</sup> Ercan Öztemel, “Yapay Zeka ve Din”, *Yapay Zekâ Transhümanizm ve Din*, ed. Muhammed Kızılgöç vd. (Ankara: DİB Yayınları, 2021), 19.

<sup>16</sup> *Vatican meeting explores challenge of artificial intelligence* (Mektup 2021).



- Hesap verebilirlik<sup>17</sup>

Şubat 2020’de AB Komisyonu ayrıca AI Güvenlik ve Sorumluluk İlkeleri hakkında bir rapor yayınladı.<sup>18</sup> Rapor, potansiyel güvenlik konularını ve Avrupa Birliği’nde yapay zekâ için sorumluluk ilkesini ele alan öngörülebilir bir düzenleyici çerçeveye duyulan ihtiyacı gösterdi. Son olarak komisyon, tanımlanan etik sorunların nasıl ele alınacağına ilişkin detaylı yönlendirmeler içeren Yapay Zekâ Üzerine- Mükemmellik ve Güvene Dayalı Avrupa Yaklaşımı<sup>19</sup> başlıklı Komisyon Raporu’nu 2020 yılının şubat ayında kamu görüşüne sunmuş ve 2021’in Nisan ayında YZ ile ilgili ilk yasal düzenleme olarak kabul edilen Yapay Zekâ Yönetmeliği’ni yayımlamıştır.<sup>20</sup> NATO, 2021’de yapay zekâ için ilk stratejisini yayınladı. Strateji, YZ’nin savunma ve güvenlikte etik bir şekilde nasıl uygulanabileceğini özetlemektedir. Burada uluslararası hukuka ve NATO’nun değerlerine uygun olarak YZ teknolojilerinin sorumlu kullanımına ilişkin standartlar belirlenmiştir.<sup>21</sup>

YZ yazılımının hızla geliştiği günümüzde, yıllardır fabrikalarda belirli standartlarda üretime katkıda bulunan robotların geliştirmesini ve üretimde daha fazla kullanılmasını sağlamıştır. Robotların çalışma alanlarındaki sınırları kaldıran YZ, hayatımızın her alanında onların bulunmasının önünü açan bir adım olarak düşünülebilir. Hem dünyada hem ülkemiz üniversiteleri bünyesinde ‘Robot Teknolojileri ve Akıllı Sistemler Uygulama Araştırma Merkezleri’ açılmaya devam etmektedir. Teknoloji gelişimini artırmak için YZ sistemlerinin oluşturulmasında ve kullanılmasında etik riskleri ve fırsatları tespit etmeyi bunları ele almayı amaçlayan YZ Etik Laboratuvarı Cansu Canca tarafından 2017 yılında kurulmuştur. Geliştirilen Pie modeli, ahlâkî ve politik felsefede geliştirilen araçlar üzerine kuruludur. Ayrıca ilgili literatürün kullanarak uygulamalı bir etik sistemi üzerine kurulu olduğu söylenebilir. Bu temelde, model hedeflerine ulaşmak için etik uzmanlarını teknoloji ve alan uzmanlarıyla bir araya getiren multidisipliner işbirlikleri kurulmaktadır.<sup>22</sup> 25 Haziran 2021 tarihinde “Yapay Zekâ, Transhümanizm ve Din” konulu çalıştay, Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi

<sup>17</sup> Muhammed Kızılgöç, “Eşref-i Mahlûkat mı Transhuman mı?”, *Diyanet Aylık Dergi* (11 Nisan 2022).

<sup>18</sup> *Commission Report on Safety and Liability Implications of AI, the Internet of Things and Robotics*, Report From The Commission To The European Parliament, The Council and The European Economic and Social Committee (European Commission, 19 Şubat 2020).

<sup>19</sup> *On Artificial Intelligence - A European Approach to Excellence and Trust* (European Commission, 19 Şubat 2020).

<sup>20</sup> Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Avrupa Komisyonu’nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi’ne Genel Bir Bakış”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 51 (2022), 19-46.

<sup>21</sup> *An Artificial Intelligence Strategy for NATO* (Mektup 2021).

<sup>22</sup> “AI Ethics Lab” (Erişim 27 Ağustos 2022).

ve Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi'nin ortak çalışması ile gerçekleştirildi. Türkiye'de bu kapsamda yapılan ilk çalıştay olma özelliğitaşması ve İslâm medeniyetinin değişim ve dönüşümden uzak kalamayacağıın ilanı niteliğindeki bu çalıştayın ilk oturumunda Türkiye'de yapay zekâ konusunda söz sahibi olan araştırmacılar, yapay zekânın ne olduğunu farklı disiplinler bağlamında ele almıştır. Ardındanyapay zekâ din ilişkisi; fütürizm, din psikolojisi, kelim ve din sosyolojisi alanları bağlamında ele alınmıştır. Üçüncü oturumda ise transhümanizmin ne olduğu ve din ile ilişkisi katılımcılar tarafından açıklanmıştır. Değerlendirme oturumunda ise, Türkiye'de teknoloji, dijitalleşme, yapay zekâ ve yeni akımlar hakkında çalışmalar yapan uzman konuklar genel bir çerçeve ortaya koymuştur.<sup>23</sup>

Atatürk Üniversitesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi ve Erzurum İl Müftülüğünce 17-19 Aralık 2021 tarihinde "Uluslararası Yapay Zekâ, Transhümanizm, Posthümanizm ve Din Sempozyumu" düzenlenmiştir.<sup>24</sup> 16-17 Nisan 2022 tarihlerinde çevrim içi olarak Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İlahiyat Fakültesi tarafından "İslam Hukuku Araştırmalarına Zemin Oluşturması Açısından Yapay Zekâ" başlıklı bir sempozyumu düzenlenmiştir.<sup>25</sup> Yapay zekâ hakkında çalışma yapmak için tek disiplinin yeterli olmadığı ve bu nedenle disiplinler arası çalışmalar yapmanın önemli ve gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca Atatürk Üniversitesinde, üniversite lisans seçmeli ders kategorisine ve lisansüstü ders havuzuna "yapay zekâ ve din" dâhil edilmiştir.

İlahiyat alanında veri madenciliği ile ilgili dikkat çeken ilk çalışmalarından biri Ali Baltacı'ya aittir.<sup>26</sup> Bu araştırmada veri madenciliği, veri ambarı, veri seti, bunlara ait uygulamalar ve geleneksel yöntemler ile veri madenciliğinin karşılaştırılması yapılmıştır. Bu araştırma; ilahiyat fakültelerine yerleşen öğrencilerin, fakülteye yerleştikten sonraki akademik başarısına etki eden faktörlerin neler olduğunu üniversite yerleşme puanlarına ve çeşitli demografik değişkenlere göre açıklama amacını taşımaktadır. Verilerin analizinde regresyon ve korelasyon testleri kullanılarak karar ağacı modellenmesi yapılmıştır.

### 3. Yapay Zekâ ve Din Psikolojisi

YZ öğrenme mekanizmasına sahip bir yazılım veya bilgisayar prog-

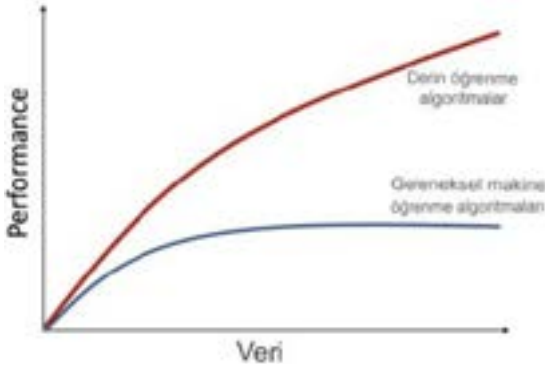
<sup>23</sup> Çalıştaya ait oturumların kaydı için: <https://www.youtube.com/watch?v=SvvW346Mew>

<sup>24</sup> Sempozyuma ait oturumların kaydı için: [https://www.youtube.com/playlist?list=PL7pPoZGcQ5hB\\_REpQUATFDJE5gzC8BeV7](https://www.youtube.com/playlist?list=PL7pPoZGcQ5hB_REpQUATFDJE5gzC8BeV7)

<sup>25</sup> "İslam Hukuku Araştırmalarına Zemin Oluşturması Açısından Yapay Zekâ" (Erişim 11 Ocak 2023).

<sup>26</sup> Ali Baltacı, "Veri Madenciliği: İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinde Akademik Başarının Veri Madenciliği İle Ölçülmesi", *Din ve Bilim - Muş Alparslan Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi* 1/1 (2018), 1-23.

ramıdır. Ayrıca insanların yaptığı gibi, bu bilgiyi yeni bir durumda karar vermek için kullanır. Bu yazılımı hazırlayan araştırmacılar görüntüleri, metinleri, video ve sesi okuyabilen ve bunlardan bir şeyler öğrenebilen kod yazmaya çalışırlar. Makine öğrenince, bu bilgi başka bir yerde kullanılabilir.<sup>27</sup> Toplum tarafından bu kavram bazen olumsuz algılanmaktadır. Yapay zekâyâ “veri bilimi” denmesi daha isabetli olabilir; bu daha az göz korkutan bir terim ve muhtemelen yapay zekanın halk tarafından daha çok kabul görmesine yol açacaktır.<sup>28</sup> Yapay zekâ ile ilgili iki önemli kavram daha vardır. Bunlar makine öğrenimi ve derin öğrenmedir. Makine öğrenimi yapay zekânın ana yaklaşımlardan biridir. Kısaca söylemek gerekirse makine öğrenimi; bilgisayar biliminin, bilgisayarlar veya makinelerin açıkça programlanmadan öğrenebilme becerisine sahip olduğu kısımdır. Bunun tipik bir sonucu belli bir durumdaki öneri veya tahminler olur.<sup>29</sup> Derin öğrenme (derin yapılandırılmış öğrenme, hiyerarşik öğrenme ya da derin makine öğrenmesi) bir veya daha fazla gizli katman içeren yapay sinir ağları ve benzeri makine öğrenme algoritmalarını kapsayan çalışma alanıdır. Yani en az bir adet yapay sinir ağının (YSA) kullanıldığı ve birçok algoritma ile bilgisayarın eldeki verilerden yeni veriler elde etmesidir.<sup>30</sup>



Şekil 1’de görüldüğü üzere derin öğrenme algoritmalarının performansı geleneksel makine öğrenme algoritmalarından daha yüksektir.

Yapay sinir ağları, insan beyninin özelliklerinden olan öğrenme yolu ile yeni bilgiler türetebilme, oluşturabilme ve keşfedebilme gibi yetenekleri herhangi bir yardım almadan otomatik olarak gerçekleştirmek amacı ile geliştirilen bilgisayar sistemleridir. Bu yetenekleri geleneksel programla-

<sup>27</sup> Dave Gershgorin, “The Quartz guide to artificial intelligence: What is it, why is it important, and should we be afraid?” (2017).

<sup>28</sup> Sebastian Thrun, “Artificial Intelligence”, 1.

<sup>29</sup> “Machine Learning” (Erişim 01 Mayıs 2021).

<sup>30</sup> “Deep learning” (Erişim 01 Mayıs 2021).

ma yöntemleri ile gerçekleştirmek oldukça zor veya mümkün değildir. O nedenle, yapay sinir ağlarının, programlanması çok zor veya mümkün olmayan olaylar için geliştirilmiş adaptif bilgi işleme ile ilgilenen bir teknik olduğu söylenebilir.<sup>31</sup> Sinir ağı modelleri, birçok hipotezin paralel şekilde takip edildiği, yüksek hesaplama oranlarının gerekli olup, mevcut en iyi sistemlerin insan performansına eşit olmaktan uzak olduğu konuşma ve görüntü tanıma gibi alanlarda en büyük potansiyele sahiptir.<sup>32</sup> Bilgisayarlar birçok görev için beyinden daha hızlı olsalar da görsel desen eşleştirme, ses tanıma ve doğal bir dilde konuşma gibi günlük görevler için önemli ölçüde daha yavaşlardır.<sup>33</sup>

İnsan beyni dağınık veya paralel bir şekilde görevleri yerine getirirken, bilgisayarlar keskin girdi bilgisi gerektirir ve talimatları sırayla takip eder. Biyolojik sinir ağına dayalı yapayzekâ tasarlamak, YSA'yı doğurur.<sup>34</sup> Günümüzde birçok alanda yapay sinir ağlarının uygulamalarına rastlamak mümkündür. Sinir ağları, psikoloji, istatistik, mühendislik, ekonometri ve hatta fizik olmak üzere çeşitli alanlarda istatistiksel araçlar olarak kullanılmaktadır ayrıca nöro bilim adamları tarafından bilişsel süreçlerin modeli olarak da kullanılırlar.<sup>35</sup>

Şekil 2- YSA ile neler yapılabilir görseli



### 3.1 Değer Tahmini Modeli

Bu model insanın gözlemleyerek öğrenmesine benzer. Bir çocuk kediyi

<sup>31</sup> Ercan Öztemel, *Yapay Sinir Ağları* (İstanbul: Papatya Yayıncılık, 2012), 29.

<sup>32</sup> Clifford Lau, *Neural Networks: Theoretical Foundations and Analysis* (New York: IEEE Press, 1991), 5.

<sup>33</sup> Ian Parberry, *Circuit Complexity and Neural Networks* (London: The MIT Press, 1994), 1.

<sup>34</sup> David Livingstone, *Artificial Neural Networks: Methods and Applications* (UK: Humana Press, 2009), 1.

<sup>35</sup> Herve Abdi vd., *Neural Networks: Quantitative Applications in the Social Sciences* (USA: Sage University Paper, 1999), 1.

görüp onu tanıır, köpeği de görüp öğrenir. Bu iki hayvan arasındaki farkı zihnindeoluşturur. Bir süre sonra farklı cinsten bir köpek görünce bunun kedi olmadığını bilir. Bu köpeğindaha önce gördüğü köpeğe benzediğini bilir ama aynıysa olmadığını da farkındadır. Değer tahmini modeli tam olarak bu sistem üzerine çalışmaktadır.

### 3.2. Ardışık (Sıralı) Zaman Örüntüleri Modeli

İşlemler arasındaki örüntüleri tespit eder ve veri tabanında bir veri setinin varlığını bir süre boyunca başka bir veri seti takip eder.

### 3.3. Kümeleme Modeli (Clustering)

Kümeleme, benzer olanların tanımlanmasıdır. Bazı teknikler kullanarak veriler arasındaki yoğunluk ve seyreklikleri görülür, dağıtımın genel haritasını çıkartarak verilerin özneliliklerine göre korelasyonları incelenebilir. Kümeleme analizi veri madenciliğinde sıkça kullanılmaktadır.<sup>36</sup> Denetimli öğrenmenin aksine kümelemenin farkı, eğitim verilerinin etiketlenmemiş olmasıdır. Bu nedenle, verilerin denetçi tarafından önceden yapılandırılması söz konusu değildir. Aksine yapıları bulmak, kümelenemenin temel noktasıdır. Buradaki öğrenmenin denetimsiz öğrenme olmasının nedeni, önceden belirlenmiş sınıfların olmayışıdır. Önceden sınıflar belli olsaydı, zaten bu kümeleme değil bir sınıflandırma modeli adını alacaktı.<sup>37</sup>

2019 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasının sonuçlarına göre yapay zeka alanında en çok kullanılan teknoloji yapay sinir ağlarıdır.<sup>38</sup> Ülkemizde yapay sinir ağları (YSA) yöntemiyle yapılan çalışmalara ilgi artmaktadır. İlahiyat fakültesi araştırmacılarının bu konuda araştırmalarını yaygınlaştırarak, YSA yöntemli çalışmaların sayısını artırması beklenmektedir. Din psikolojisi alanında yapılan iki çalışmada<sup>39</sup> YSA'nın yordama gücü test edilmiştir. Bu çalışma din psikolojisi ve ilahiyat alanında ilk olması açısından önem arz etmektedir. Birinci çalışmada verilerden hareketle elde edilen sonuca göre bireylerin dinî başa çıkma durumu birçok değişken ile tahmin edilmiştir. Bu çalışmada YSA'nın bağımlı değişkeni yordama gücü test edilmiştir.

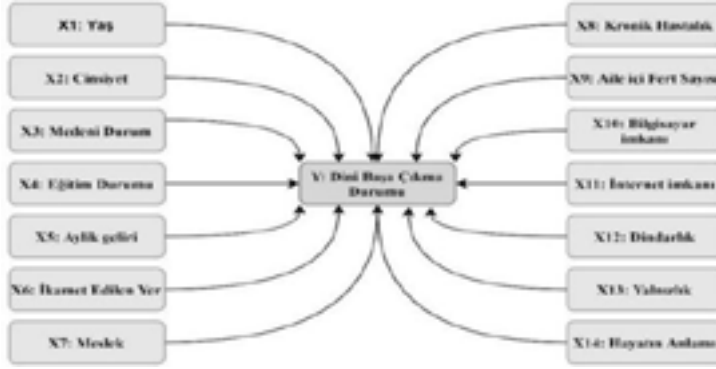
<sup>36</sup> Karambeer Kaur - Mr Surender Singh, "A Review Study of various Data Mining Classification & Clustering Techniques", *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)* 1/4 (2017), 317-320.

<sup>37</sup> Gökhan Silahtaroglu, *Veri Madenciliğinde Kümeleme Analizi ve Öğretim Başarısının Değerlemesine İlişkin Bir Uygulama* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2004), 18.

<sup>38</sup> Kemal Saplıoğlu - Soner Uzundurukan, "Bilimsel Çalışmalarda Kullanılan Bazı Yapay Zeka Uygulamalarının ve Trendlerinin İncelenmesi", *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi* 10/1 (15 Mart 2019), 1.

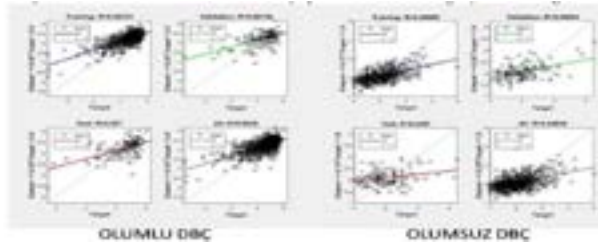
<sup>39</sup> Muhammed Kızılgöçüt - Murat Çinici, "Koronavirüs (Covid-19) Sürecinde Yapay Sinir Ağları Yöntemiyle Bireylerin Dinî Başa Çıkma Düzeylerinin Tahmini", *İlahiyat Tetkikleri Dergisi* 54 (31 Aralık 2020), 45-65.

Şekil 3- YSA Modeline ait 14 Girdi ve 1 Çıktı



Model, Regresyon analizi ve YSA yöntemi aracılığıyla oluşturulmuştur. Bireye ait Şekil-3’de gösterilen 14 girdi, 1 çıktı değişkeni kullanılıp model eğitilmiş ve modelden dinî başa çıkma durumunun tahmin edilmesi sağlanmıştır.

Şekil 4- YSA ile Olumlu ve Olumsuz Dinî Başa Çıkma Durumlarının Regresyon Analiz Değerleri



Şekil 4’te en iyi modelden elde edilen dinî başa çıkma durumları ve YSA modelinin (R) değerleri grafiksel olarak gösterilmektedir. Bu modelden hareketle yapay sinir ağları ile eğitilen veri setinden olumlu ve olumsuz dinî başa çıkma durumlarının tahmini değerleri ortaya konulmaktadır. Açıklanan varyansa ait değerler aşağıda verilmektedir.

Tablo 1-Tahmini Veri Seti ve YSA Analiz Değerleri

	%	n	Olumlu DBC		Olumsuz DBC	
			R	S.Hata	R	S.Hata
Eğitim	70%	549	7,09	0,44	6,45	0,41
Değerlendirme	15%	117	5,97	0,45	3,67	0,21
Test	15%	117	3,61	0,28	2,33	0,18
Toplam	100%	783	6,45	0,43	5,50	0,35

Tablo-1’de YSA modeli varyansın; olumlu dinî başa çıkma değişkeni %64,5’ini, dinî başa çıkma değişkeni % 55’ini açıklamaktadır. Ayrıca aşağıdaki tabloda eğitilen veri setinden elde edilen tahmini değerler ile gözlenen değerler arasındaki ilişkinin yüksek oranda olması ortaya konulmuştur.

*Tablo 2-Gözlenen ve Tahmin Edilen Verilerin Karşılaştırılması*

	Gözlenen		Tahmin Edilen	
	Olumlu DBC	Olumsuz DBC	Olumlu DBC	Olumsuz DBC
Örneklem Sayısı(n)	783	783	783	783
Toplam (Sum)	3264,08	1615,77	3269,76	1616,85
Ortalama (Mean)	4,16	2,06	4,17	2,06

Yapay sinir ağlarına (YSA) tanımlı 783 bireyin 14 değişken üzerinden eğitimi yapılmıştır. Bu eğitim sonucunda ağ belli bir algoritma ile öğrenmiş ve test verilerini yordamıştır. Buna göre gözlenen olumlu dinî başa çıkma puanı toplam 3264,08 iken ağın tahmin puanı 3269,76 ve olumsuz dinî başa çıkma puanı 1615,77 iken ağ bu puanı 1616,85 olarak tahmin etmiştir. Ayrıca olumlu dinî başa çıkma ortalaması 4,16 iken ağ bu ortalamayı 4,17 ve olumsuz dinî başa çıkma ortalaması 2,06 iken yapay sinir ağı bu ortalamayı 2,06 olarak tahmin etmiştir.<sup>40</sup> Birbirine çok yakın olan bu değerlerden çıkarılabilecek en genel sonuç, uygun algoritmalar kullanıldığında YSA gerçek değerlere çok yakın sonuçlar çıkarılabilmektedir. Bu da bizlere din bilimlerinde tahmin bulunmamızda başka bir yapay zekâ tekniğinin kullanılabilmesinin imkânını vermektedir. Özetle bu çalışmadan elde edilen sonuçlardan hareketle yapay siniri algoritmaları din psikolojisi alanında dinî başa çıkma puanının tahmininde anlamlı bir ölçüde başarılı olmaktadır. Benzer bir araştırmanın bulguları, hayattaki anlamın yalnızlık üzerindeki etkisine olumlu ve olumsuz dinî başa çıkmanın aracılık ettiğini göstermiştir.<sup>41</sup>

Aynı araştırmacılara ait ikinci çalışmanın amacı mevcut dindarlık verileri üzerinden dindarlığın cinsiyet bağlamında, gelecekteki durumunu tahmin etmektir. Araştırmada yöntem olarak hem sistematik derleme<sup>42</sup> hem de

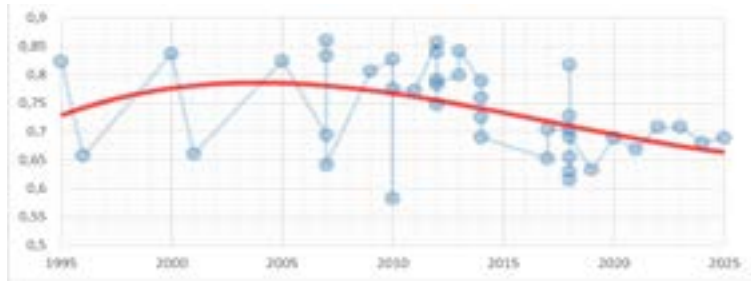
<sup>40</sup> Kızılgeçit - Çinicı, “Koronavirüs (Covid-19) Sürecinde Yapay Sinir Ağları Yöntemiyle Bireylerin Dini Başa Çıkma Düzeylerinin Tahmini”, 58.

<sup>41</sup> Murat Yıldırım vd., “Meaning in Life, Religious Coping, and Loneliness During the Coronavirus Health Crisis in Turkey”, *Journal of Religion and Health* 60/4 (01 Ağustos 2021), 2371-2385; Murat Yıldırım vd., “Role of resilience in psychological adjustment and satisfaction with life among undergraduate students in Turkey: A cross-sectional study”, *Journal of Health and Social Sciences* 7 (25 Temmuz 2022), 224-235.

<sup>42</sup> Zekiye Karaçam, “Sistematik Derleme Metodolojisi: Sistematik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 6/1 (01 Şubat 2013), 26-33.

Yapay Sinir Ağları (YSA) tekniği esas alınmıştır. YSA’da Zaman Serileri yöntemi kullanılarak geleceğe yönelik tahminde bulunulmuştur.<sup>43</sup> Türkiye örneğinde toplam 75 adet nicel yönteme dayalı yüksek lisans ve doktora tezi taranıp, işleme hazır hale getirilmiştir. Elde edilen dindarlık puanları normalize edilerek, standart bir puanlama sistemine çevrilmiştir. Matematiksel algoritmalarından faydalanmak için MATLAB<sup>44</sup> yazılımı tercih edilmiştir. Sosyal bilimlerde ve özelde din psikolojisinde çalışan araştırmacıları bekleyen en temel problemlerden biri, ölçeklerde bir standardın olmayışıdır. Bu sorun, ilgili verilerin minimize edilerek YSA sistemine aktarımı şeklinde bir işlemi gerektirmiştir. İlgili çalışmalar hazırlanırken alandan elde edilen veriler (0-1 aralığına) normalize edilmiştir.

*Tablo 3- Erkek Öğrencilerin Dindarlık Puanlarına Ait Grafik*



*Tablo 4- Kız Öğrencilerin Dindarlık Puanlarına Ait Grafik*



Sistematik veriler ile elde edilen Tablo-3 ve Tablo-4 te yer alan grafiklerde hem erkek hem kız öğrencilerin dindarlık puanlarının 2008 yılına kadar yükseldiği daha sonra azaldığı görülmektedir. YSA ile 2020 yılından sonrası için yapılan zaman tahminine göre dindarlık puanlarının azaldığı söylenebilir.

<sup>43</sup> Muhammed Kızılgöçer vd., “Religiosity Prediction by Gender with Artificial Intelligence in 2020-2025 in Turkey”, *İlahiyat Tetkikleri Dergisi* 56/2 (2021), 283-307.

<sup>44</sup> Matlab programı daha çok fen bilimleri alanında çalışan araştırmacılar tarafından kullanılmaktadır. SPSS ile yapılan birçok analiz Matlab tarafından da yapılmaktadır. Programda bazı işlemler Matlab programlama dilini bilmeyi gerektiriyor.



*Tablo 5-Kadın Yetişkinlerin Dindarlık Puanlarına ait Grafik**Tablo 6-Kadın Yetişkinlerin Dindarlık Puanlarına ait Grafik*

Sistematik veriler ile elde edilen Tablo-5 ve Tablo-6'da yer alan grafiklerde hem erkek hem de kadın yetişkinlerin dindarlık puanları 2008 yılına kadar yükseldiği daha sonra sabit kaldığı görülmektedir. YSA ile 2020 yılından sonrası için yapılan zaman tahminine göre dindarlık puanlarının artacağı görülmektedir.<sup>45</sup> Yapılan çalışmada cinsiyet üzerinden gençlerde ve yetişkinlerde dindarlığın geçmişi ve geleceği üzerine tahmin yapılmıştır. YSA ile yapılan bu çalışmalar din psikolojisi ve ilahiyat alanı için YSA'nın önemini ortaya koyduğu söylenebilir. Yapılan bu çalışmalar ile din psikolojisi alanında, YSA kullanılarak kısa zamanda ve başarılı sonuçlar alınabileceği ortaya konulmuştur.

## SONUÇ

İnsanlık için bazı değişimler ve bilgiyi elde etmenin yeni yöntemleri beraberinde geri dönüşü olmayan yeni bir dünya kurgusu getirebilmektedir. Yazınının ve sonrasında matbaanın icadı bu değişimlerin; pozitivist paradigma ise yeni yöntemin/yaklaşım biçiminin örnekleri olarak verilebilir. Son yirmi yılda yapay zekâ teknolojilerinin elde ettiği ilerleme hem değişim hem de yöntem için yeni bir kurgunun arifesinde olduğumuzu, her geçen gün daha güçlü bir şekilde göstermekte. Yeni yaklaşımda insana dair verinin istatistiksel nitelikte derlenmesi veya istatistiksel niteliğe

<sup>45</sup> Kızılgöçer vd., "Religiosity Prediction by Gender With Artificial Intelligence in 2020-2025 in Turkey".

dönüştürülmesi elbette eleştiriye açık bir durum olarak ifade edilebilir. Fakat neticede akademik bilginin ve daha etkin aynı zamanda bilimin “kontrol etme” amacına uygun bir şekilde kullanımı da bir gereklilik olarak karşımızda durmaktadır. Bu aşamada, gelecek kuşaklara doğru bir öncülükte bulunma sorumluluğuyla ilk olarak din bilimleri alanında, alana dair bilginin nasıl elde edileceği konusunda yöntemsel bir çalışma önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada genelde din bilimleri; özelde ise din psikolojisi için alana dair verinin, yordama imkânı ele alınmaya çalışıldı. Bu yöntem geçmişe dair veriyi çok yönlü bir analize tabi tuttuğu gibi geleceğe dair tahminlerde bulunma imkânı da vermektedir. Daha çok bilginin daha hızlı bir yöntemle algoritmalara dönüşecek bir düzlemde geleceğe dair tahminlerde bulunma imkânını vermesi geleceğe dair politika geliştirecek kurumlar için de büyük imkânlar barındırmaktadır. Bu vesileyle belirtilmesi gereken önemli husus, YÖK’ün, TÜBİTAK’ın, MEB’in, TÜİK’in Cumhurbaşkanlığı Dijital Ofisi’nin ve Diyanet İşleri Başkanlığı’nın akademik çalışmalara konu olma ve politika geliştirme amacıyla bilgilerini bir portalda birleştirmeleri ve ilgili amaçlar için kullanıma açık tutmaları önem arz edecektir.

Özele bu çalışma kapsamında ise uygun algoritmaların seçilmesi ve mevcut veriye ek olarak diğer dindarlık vb. çalışmalarındaki verilerin kullanılması, dolayısıyla ağır bu verilerle eğitilmesi, daha güvenilir sonuçların alınmasını sağlayacaktır. Din psikolojisi dışında din sosyolojisi ve din eğitimi alanlarında da ön görülerde bulunarak, yeni araştırma sahalarının açılması sağlanabilir. Yapay sinir ağlarında bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenin tahmini, verilerin zamana göre dağılımı üzerinden başka bir zaman diliminin (sadece gelecek zaman değil, geçmiş veya aradaki kayıp zaman) tahmini, sayıca çok olan büyük verilerden (big data) hareketle sınıflandırma ve kümeleme çalışmaları yapılabilir. Sonuç olarak yapay zekâ ve onunla ilişkili başka bir kavram olan veri madenciliğine ait birçok model ve teknikler vardır. Veri madenciliği alanında YSA dışında birçok model bulunmaktadır. Karar Ağaçları, Bayes Sınıflandırması, Karar Destek Makineleri, Genetik Algoritmalar bunlardan bazılarıdır. Din psikolojisi alanında mevcut kullanılan yöntemlere ilaveten yapay zekâ alanında kullanılan bu tekniklerin de kullanılması önerilmektedir.<sup>46</sup> Alanda probleme özgü algoritmalar ile çözümler üreten çalışmaların yapılması beklenmektedir.

## KAYNAKÇA

Abdi, Herve vd. *Neural Networks: Quantitative Applications in the Social Sciences*. USA: Sage University Paper, 1999.

Argüden, Yılmaz - Erşahin, Burak. *Veri Madenciliği Veriden Bilgiye*,

<sup>46</sup> Muhammed Kızılgöçer - Murat Çinici, “Din Psikolojisi Çalışmaları Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları”, *Yapay Zekâ Transhümanizm ve Din*, ed. Muhammed Kızılgöçer vd. (Ankara: DİB Yayınları, 2021).

*Masraftan Değere*. ARGE Danışmanlık Yayınları, 2008. <https://arge.com/kitaplar/veri-madenciligi.pdf>

Ayten, Ali (ed.). *Din Bilimlerinde Nicel Yöntem Teorik Temel, Analiz, Yorumlama ve Raporlama*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2022.

Baltacı, Ali. “Veri Madencilği: İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinde Akademik Başarımın Veri Madencilği İle Ölçülmesi”. *Din ve Bilim - Muş Alparslan Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi* 1/1 (2018), 1-23.

Bozkurt Yüksel - Armağan Ebru. “Avrupa Komisyonu’nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi’ne Genel Bir Bakış”. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 51 (2022), 19-46. [https://dergipark.org.tr/tr/pub/taad/issue/71085/1139330#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/tr/pub/taad/issue/71085/1139330#article_cite)

Creamer, Elizabeth G. *An Introduction to Fully Integrated Mixed Methods Research*. USA: Sage Publications, 2017.

Doğan, Özlem. “‘Evrenselcilik Mitosu ve Sosyal Bilimler’, ‘Defter’ ve ‘Toplum ve Bilim’ Dergileri Ortak Çalışma Grubu”. *Sosyal Bilimleri Yeniden Düşünmek*. İstanbul: Metis Yayınları, 1998.

Gershgorn, Dave. “The Quartz guide to artificial intelligence: What is it, why is it important, and should we be afraid?” 2017. Erişim 01 Mayıs 2021. <https://qz.com/1046350/the-quartz-guide-to-artificial-intelligence-what-is-it-why-is-it-important-and-should-we-be-afraid/>

Golafshani, Nahid. *Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research* (2003). <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2003.1870>

Hay, Iain - Megham, Cope (ed.). *Qualitative Research Methods in Human Geography*. UK: Oxford University Press, Fifth Edition, 2000.

Kaplan, Hasan. “Din Psikolojisinde Önyargı Sorunu Üzerine Bazı Notlar”. *Din Eğitimi Araştırmaları Dergisi* 1/3 (2009), 143-157.

Karaçam, Zekiye. “Sistemik Derleme Metodolojisi: Sistemik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 6/1 (01 Şubat 2013), 26-33. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46815/587078>

Kaur, Karambeer - Singh, Mr Surender. “A Review Study of Various Data Mining Classification & Clustering Techniques”. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)* 1/4 (2017), 317-320. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd135>

Kayıklık, Hasan. *Din Psikolojisi*. Karahan Yayınları, 2011.

Kızılçelik, Sezgin. *Sosyal Bilimleri Yeniden Yapılandırmak*. Ankara: Anı Yayıncılık, 2004.

Kızılgeçit, Muhammed. *Din Psikolojisinin 100’ü*. Ankara: Otto Yayıncılık, 2017.

Kızılgeçit, Muhammed. “Eşref-i Mahlûkat mı Transhuman mı?” *Diyanet Aylık Dergi*. <https://www.diyanehaber.com.tr/aylik-dergi/esref-i-mahlukat-mi-transhuman-mi-h23321.html>

Kızılgeçit, Muhammed - Çinici, Murat. “Din Psikolojisi Çalışmaları Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları”. *Yapay Zekâ Transhümanizm ve Din*. ed. Muhammed Kızılgeçit vd. Ankara: DİB Yayınları, 2021.

Kızılgeçit, Muhammed - Çinici, Murat. “Koronavirüs (Covid-19) Sürecinde Yapay Sinir Ağları Yöntemiyle Bireylerin Dinî Başa Çıkma Düzeylerinin Tahmini”. *İlahiyat Tetkikleri Dergisi* 54 (31 Aralık 2020), 45-65. <https://doi.org/10.29288/ilted.774693>

Lau, Clifford. *Neural Networks: Theoretical Foundations and Analysis*. New York: IEEE Press, 1991.

Livingstone, David. *Artificial Neural Networks: Methods and Applications*. UK: Humana Press, 2009. <https://doi.org/10.1007/978-1-60327-101-1>

Mehmedoğlu, Ali Ulvi. “Dindarlığın Peşinde: Din Psikolojisinde Araştırma, Ölçme ve Yorumlama Üzerine”. *İslami Araştırmalar Dergisi* 19/3 (2006), 465-478.

Mertens, Donna M. *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. USA: SAGE Publications, 2010.

Öztemel, Ercan. *Yapay Sinir Ağları*. İstanbul: Papatya Yayıncılık, Üçüncü Basım, 2012.

Öztemel, Ercan. “Yapay Zeka ve Din”. *Yapay Zekâ Transhümanizm ve Din*. ed. Muhammed Kızılgeçit vd. 17-30. Ankara: DİB Yayınları, 2021.

Parberry, Ian. *Circuit Complexity and Neural Networks*. London: The MIT Press, 1994.

Saplıoğlu, Kemal - Uzundurukan, Soner. “Bilimsel Çalışmalarda Kullanılan Bazı Yapay Zeka Uygulamalarının ve Trendlerinin İncelenmesi”. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi* 10/1 (15 Mart 2019), 249-262. <https://doi.org/10.24012/dumf.394591>

Sayer, Andrew. *Sosyal Bilimde Yöntem Realist Bir Yaklaşım*. çev. Sabri Gürses. Küre Yayınları, 2017.

Silahtaroğlu, Gökhan. *Veri Madenciliğinde Kümeleme Analizi ve Öğretim Başarısının Değerlemesine İlişkin Bir Uygulama*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2004.

Singh, Kultar. *Quantitative Social Research Methods*. New Delhi: Sage Publications India Pvt Ltd, 2007.

Swingewood, Alan. *Sosyolojik Düşüncenin Kısa Tarihi*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 1998.

Thrun, Sebastian. “Artificial Intelligence”. <https://www.youtube.com/watch?v=gyEyBZdUjCo>

Turan, Yahya (ed.). *Din Psikolojisi Güncel Durum Analizi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2020.

Tutar, Hasan - Erdem, Ahmet Tuncay. *Örnekleriyle Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve SPSS Uygulamaları*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2020.

Türkdoğan, Orhan. *Bilimsel Araştırma Metodolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları, 4. Basım, 2003.

Yıldırım, M. Kızılgöçit, M., Seçer, İ., Karabulut, F., Angın, Y., Dağcı, A., Vural, M. E., Bayram, N. N., Çinici, M. “Meaning in Life, Religious Coping, and Loneliness During the Coronavirus Health Crisis in Turkey”. *Journal of Religion and Health*, 60 (4), 2371-2385. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01173-7>

Yıldırım, M. Çağış, Z. G., Batra, K., Ferrarı, G., Kızılgöçit, M., Chirico, F., Sharma, “Religiosity Prediction by Gender With Artificial Intelligence in 2020-2025 in Turkey”. *İlahiyat Tetkikleri Dergisi* 56/2 (2021), 283-307. <https://dergipark.org.tr/pub/ilted/issue/67652/993560>

“AI Ethics Lab”. Erişim 27 Ağustos 2022. <https://aiethicslab.com/> *An Artificial Intelligence Strategy for NATO* (Mektup 2021). <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/10/25/an-artificial-intelligence-strategy-for-nato/index.html>

*Commission Report on Safety and Liability Implications of AI, The Internet of Things and Robotics*. Report From The Commission To The European Parliament, The Council and The European Economic and Social Committee. European Commission, 19 Şubat 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1593079180383&uri=CELEX%3A52020DC0064>

“Deep learning”. Erişim 01 Mayıs 2021. [https://en.wikipedia.org/wiki/Deep\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_learning)

“İslam Hukuku Araştırmalarına Zemin Oluşturması Açısından Yapay Zekâ”. Erişim 11 Ocak 2023. <https://ihyaz.mehmetakif.edu.tr/>

“Machine Learning”. Erişim 01 Mayıs 2021. [https://en.wikipedia.org/wiki/Machine\\_learning#cite\\_note-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning#cite_note-1)

*On Artificial Intelligence - A European Approach to Excellence and Trust*. European Commission, 19 Şubat 2020. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)

*Vatican meeting explores challenge of artificial intelligence* (Mektup 2021). <https://www.vaticannews.va/en/vatican-city/news/2021-10/vatican-symposium-challenge-artificial-intelligence-society.html>

“Yapay Zeka Sempozyumu”. Erişim 11 Ocak 2023. <https://yapayzekatpd2021.atauni.edu.tr/>





