



AKADEMİK LİTERATÜRDE NÖROEKONOMİ: DAVRANIŞSAL VE DENEYSSEL EKONOMİ TEMELLİ BİR İNCELEME¹

NEUROECONOMICS IN ACADEMIC LITERATURE: A REVIEW BASED ON BEHAVIORAL AND EXPERIMENTAL ECONOMICS

Mukaddes OCAK* - Özlem TOPÇUOĞLU**

Öz

İnsan beyninin işleyişini nörobilimsel yöntemlerle inceleyen nöroekonomi disiplini, bireylerin finansal karar alma süreçlerini etkileyen unsurları ve beynin birleşik bölgelerinin bu süreçlerdeki işlevlerini anlamayı amaçlamaktadır. Nöroekonomik çalışmalar, çeşitli nörogörüntüleme tekniklerinden faydalanarak, bireylerin karar alma davranışlarını derinlemesine analiz etmeyi hedeflemektedir. Bu yönüyle nöroekonomi, iktisat biliminin alt alanlarından biri olarak, bireylerin kararlarının ölçülmesi ve tüketici davranışlarının anlaşılmasında önemli katkılar sunmaktadır. Pazarlama, reklam, finansal okuryazarlık, risk ve belirsizlik gibi farklı bağlamlarda bireylerin davranışlarını öngörmeyi mümkün kılan bir çerçeve sunmaktadır.

Bu çalışma, davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi kavramlarını birlikte ele alan akademik yayınları bibliyometrik yöntemle incelemektedir. Web of Science ve Scopus veri tabanlarından elde edilen veriler analiz edilerek tematik haritalamalar oluşturulmuştur. Bibliyometrik analiz kapsamında, söz konusu üç alanla ilişkili anahtar kelimeler arasındaki bağ gücü, yayınların yoğunlaştığı yıllar ve en sık kullanılan anahtar kelimeler tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nöroekonomi, Deneysel Ekonomi, Davranışsal Ekonomi, Bibliyometrik Analiz.

Abstract

Neuroeconomics, a discipline that investigates the functionality of the human brain through neuroscientific techniques, aims to understand the factors influencing individuals' financial decision-making processes and the roles of integrated brain regions in these processes. Neuroeconomic studies employ various neuroimaging methods to comprehensively analyze decision-making behaviors. In this context, neuroeconomics, as a subfield of economics, plays a significant role in quantifying individual decisions and elucidating consumer behavior. It offers a theoretical framework for predicting individual responses in areas such as marketing, advertising, financial literacy, risk, and uncertainty.

¹ Bu makale “Davranışsal ve Deneysel Ekonomi Alanında Yapılan Nörobilimsel Çalışmalar Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz” başlıklı yayımlanmamış yüksek lisans tez çalışması esas alınarak türetilmiştir. Aynı zamanda Atatürk Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından 14164 Proje ID’si ile Bilimsel Araştırma Projesi olarak desteklenmiştir.

* Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, mukocak97@gmail.com, **ORCID ID** <https://orcid.org/0009-0006-4089-563X>.

** Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, ozlemgunduz@atauni.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-9821-5856>.

Article Info

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 15/07/2025

Kabul Tarihi: 10/09/2025

Atıf

Ocak, M., & Topçuoğlu, Ö. (2025). Akademik Literatürde Nöroekonomi: Davranışsal ve Deneysel Ekonomi Temelli Bir İnceleme. *Anasay*, 32, 162–181.

Research Article

Received: 15/07/2025

Accepted: 10/09/2025

Cite this article as:

Ocak, M., & Topçuoğlu, Ö. (2025). Neuroeconomics in Academic Literature: A Review Based Behavioral and Experimental Economics. *Anasay*, 32, 162–181



This study conducts a bibliometric analysis of academic publications that address the concepts of behavioral economics, experimental economics, and neuroeconomics collectively. Data obtained from the Web of Science and Scopus databases were analyzed to generate thematic mappings. The bibliometric analysis identifies the strength of associations among key terms related to the three disciplines, the years in which research was most frequently published, and the most commonly used keywords across the literature.

Keywords: Neuroeconomics, Experimental Economics, Behavioral Economics, Bibliometric Analysis.

EXTENDED ABSTRACT

This study examines the emergence, development, and position of the field of neuroeconomics within the academic literature from the perspectives of behavioral and experimental economics through a bibliometric approach. Neuroeconomics is an interdisciplinary field that seeks to explain individuals' economic decision-making processes through neural and biological mechanisms in the brain and establishes strong structural links with both behavioral and experimental economics. The primary aim of the study is to analyze how these three disciplines are represented in the literature, which thematic areas are emphasized, and the extent of interdisciplinary interaction among them. A comprehensive search was conducted in the Web of Science (WOS) and Scopus databases using the keywords “behavioral economics,” “experimental economics,” and “neuroeconomics.” The VOSviewer software was employed for the bibliometric analysis, and the obtained data were visualized in terms of keyword frequencies, publication years, document types, and subject areas. Through layered mapping, thematic clusters, temporal research trends, and networks of interdisciplinary interaction were analyzed.

Behavioral economics has shown a marked rise in the literature, particularly between 2014 and 2020. The prominence of individual behavior during contemporary crises such as the COVID-19 pandemic has contributed to increased academic interest in this area. The most frequently encountered document type is research articles, with economics and management sciences standing out as the primary subject areas. Experimental economics, grounded in the works of Vernon Smith, has expanded through the empirical testing of theories via controlled laboratory and field experiments. Between 2010 and 2020, publications focusing on “deep learning” and decision-making became notably prominent, with contributions from engineering, psychology, and environmental sciences broadening the field's scope. The concept of neuroeconomics has gained momentum since the 2010s, becoming increasingly integrated with neuroscience-based research. Techniques such as fMRI and EEG have enabled the observation of brain activation regions involved in economic decision-making processes. Among the most prominent keywords in the literature are “decision making” and “reward,” with the majority of publications appearing in the fields of neuroscience and economics.

The bibliometric analyses conducted in the study reveal that these three domains were frequently studied together between 2011 and 2016, indicating a growing integration among them. Neuroeconomics is positioned at the core of this triad, providing a framework that explains the biological underpinnings of decision-making processes.

Ultimately, the study demonstrates that behavioral economics, experimental economics, and neuroeconomics are complementary fields that collectively offer a holistic analysis of economic behavior. These approaches challenge the traditional assumption of rationality in economic models by emphasizing the irrational, emotional, and cognitive dimensions of human behavior, thus enabling more realistic economic analyses. Neuroeconomics further deepens these approaches at the neural level, shedding light on the biological foundations of decision-making processes. The bibliometric findings confirm that neuroeconomics is an emerging and rapidly expanding research area, likely to play a more prominent role in the formulation of future economic policies.

In this context, the study's findings underline the growing importance of human-centered and neuroscience-informed economic approaches in both theoretical modeling and policy development.

Giriş

İktisat biliminin 18. yüzyılda bir bilim olarak kabul edilmesiyle başlayan süreçte, ilk dönemlerde ahlak felsefesinin bir tamamlayıcısı olarak görülen bu disiplin, zamanla bireyi mekanik bir varlık olarak ele alan fizyoloji bilimine tepki olarak gelişmiştir (Şeniğne, 2011, s. 35). 19. ve 20. yüzyıllarda psikoloji bilimindeki ilerlemeler, özellikle insan bilinci ve bilinçaltı üzerine yapılan çalışmalar, bazı iktisatçıların psikolojik faktörleri kendi analizlerinden çıkarmasına neden olsa da, 20. yüzyılın sonlarına doğru psikolojinin insan davranışlarına yönelik daha derinlemesine çalışmaları, iktisat ve psikoloji arasında yeni bir bağın oluşmasına zemin hazırlamıştır (E.M, 2004, s. 735). Bu gelişmelerin bir sonucu olarak, davranışsal ekonomi, 20. yüzyılın ortalarından itibaren insanın psikolojik süreçlerinin iktisadi çalışmalara dahil edildiği bir alan olarak ortaya çıkmıştır.

Davranışsal ekonominin kökleri, Adam Smith'in "Ahlaki Duygular Kuramı" gibi erken dönem çalışmalarına kadar uzanmaktadır. Smith, insan davranışlarını yönlendiren temel ilkelerin başkalarının duygularını paylaşma eğilimi (sempati) ve kendini sevme ilkesi olduğunu öne sürmüştür. Bu görüş, ana akım iktisadın bencil insan doğası varsayımından ayrılmaktadır (Tepeler, 2023, s. 67).

Davranışsal iktisat metodolojisi, Adam Smith ile başlayıp Fisher ve Keynes gibi önemli iktisatçıların devam eden bir süreç izlemiştir. Temel kaynağını bilişsel bilim ve ekonomiden alan davranışsal ekonomi, geleneksel ekonominin rasyonellik, irade ve kişisel çıkarlara ilişkin sınırlayıcı modellerine alternatifler sunmayı amaçlamaktadır (Angner & Loewenstein, 2007, p. 641). Davranışsal ekonominin teorik çerçevesini ampirik olarak test etme ihtiyacı ise deneysel ekonominin doğmasına yol açmıştır. İktisat biliminin deneysel bir bilim olup olmadığı uzun süre tartışılmış olsa da özellikle 1940'lardan itibaren kontrollü deneylerin kullanımı artış göstermiştir. Vernon Smith'in öncülüğünde gelişen deneysel ekonomi, laboratuvar ortamında iktisadi davranışları inceleyerek davranışsal ekonomi teorilerinin tahmin gücünü geliştirmeyi hedeflemektedir (Aktan & Basılğan, 2019, s. 10).

Deneysel ekonomi ile ekonomik teorilerin reel olarak nasıl işlediği gözlemlenirken, davranışsal ekonomi ile insan psikolojisinin ekonomik kararlar üzerindeki etkisi vurgulanmaktadır. Nöroekonomi ise bu iki ekonomi alanı arasında ortaya çıkan etkileşimi beyin düzeyinde analiz ederek ekonomik davranışları nörobilimsel bir bakış açısıyla açıklamaktadır. Nöroekonomi, iktisadi karar alma süreçlerinde bireyin beynindeki biyolojik yapıyı ve sinirsel aktiviteleri inceleyen disiplinlerarası bir alan olarak ortaya çıkmıştır. Beyin görüntüleme tekniklerindeki gelişmeler sayesinde, insanların ekonomik tercihlerini verirken beyinlerinde meydana gelen tepkiler gözlemlenebilmekte ve böylece karar alma süreçlerinin altında yatan nedenler daha iyi anlaşılabilir. Nöroekonomi, iktisadın açıklamakta zorlandığı irrasyonelite ve zaman tutarsızlığı gibi kavramlara yeni bir bakış açısı sunmaktadır (Şeniğne, 2011, ss. 93-95).

Çalışma davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi kavramlarını ve bu alanlara yönelik akademik ilgiyi bibliyometrik yöntemlerle incelemeyi amaçlamaktadır. Web of Science (WOS) ve Scopus veri tabanlarında yapılan anahtar kelime analizleri ve belge türü ile konu alanına göre çalışma sayıları incelenerek, bu alanlardaki eğilimler, güncel araştırma konuları ve farklı disiplinlerle olan ilişkiler ortaya konulmuştur. Analizler, modern iktisat düşüncesinde giderek daha fazla önem kazanan bu üç alanın gelişim sürecini ve gelecekteki potansiyelini anlamak açısından değerli bilgiler sunmaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi, ekonomik karar alma süreçlerini farklı disiplinlerin perspektifleriyle ele alan ve birbirini tamamlayan yaklaşımlardır. Davranışsal iktisat, bireylerin rasyonel olmayan davranışlarını, önyargılarını ve duygularını inceleyerek, klasik iktisat teorilerinin varsayımlarını sorgularken deneysel iktisat, laboratuvar veya saha deneyleri aracılığıyla insan davranışlarını kontrollü bir ortamda gözlemleyerek, teorik modellerin geçerliliğini test etmektedir. Nöroekonomi ise bu süreçlere nörobilimsel bir boyut katarak, karar verme mekanizmalarının beyin aktiviteleri ve sinirsel süreçlerle olan ilişkisini araştıran bir bilim alanıdır. Bu üç alan, ekonomik davranışları anlamak için geleneksel iktisat modellerinin ötesine geçerek, psikoloji, nörobilim ve iktisadi bir araya getirmektedirler. Bu bütünlük yaklaşım, insanların karmaşık karar alma süreçlerini daha kapsamlı ve derinlemesine analiz etme imkânı sunmaktadır.

Davranışsal Ekonomi ve Deneysel Ekonomi Kavramı

İktisat disiplini, bilimsel bir alan olarak 18. yüzyılda sistematik biçimde literatüre dahil edilmiştir. Bu dönemde iktisat, çoğunlukla ahlak felsefesinin bir uzantısı olarak değerlendirilmiş, bireyi ise fizyoloji biliminde olduğu gibi mekanik bir yapı içerisinde ele alan yaklaşımlara tepki olarak ortaya çıkmıştır. 19. yüzyılda psikoloji, fizyolojik perspektifi insan zihnine uygulayarak bireyi bir makine olarak tanımlayan bir anlayışı benimsemiştir (Şeniğne, 2011, s. 35). Ancak 20. yüzyıla gelindiğinde, psikoloji bilimi bireyin bilinç ve bilinçaltı süreçlerini merkeze alan yaklaşımlarla gelişim göstermiştir. Bu dönemde birçok iktisatçı, çalışmalarında psikolojik unsurları göz ardı etmiş olsa da yüzyılın sonlarına doğru psikolojinin insan davranışlarına yönelik artan ilgisi, iktisat ile psikoloji arasında disiplinlerarası bir etkileşimi beraberinde getirmiştir. Bu etkileşim sonucunda davranışsal iktisatçılar, insan psikolojisinin iktisadi karar alma süreçlerine etkisini merkeze alarak çalışmalara yön vermiştir (E.M., 2004, s. 735).

Adam Smith'in "Ahlaki Duygular Kuramı" adlı eseri, birey davranışlarını merkeze alan erken dönem davranışsal iktisat çalışmaları arasında yer almaktadır. Smith, bireylerin davranışlarını şekillendiren temel dinamiğin, başkalarının duygularını paylaşma eğilimi olduğunu belirtmiş ve bu durumu "sempati" kavramı ile açıklamıştır. Ayrıca, bireyin "kendini sevmeye" ilkesi de davranışsal yaklaşımlar açısından önemli bir yere sahiptir. İnsanlar sosyal varlıklar olarak çevrelerindeki bireylerin yargı ve bakış açılarına yüksek düzeyde önem atfetmektedir. Bu bağlamda söz konusu iki ilke birbiriyle tutarlıdır ve birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Smith'in bu çalışması, ana akım iktisadın savunduğu bireyin doğuştan bencil olduğu varsayımı ile örtüşmemektedir. Smith'in eserlerindeki görülen bazı çelişkiler, ekonomi ile psikoloji disiplinlerinin dönemsel farklı gelişim çizgilerinden kaynaklanmaktadır. Davranışsal iktisat metodolojisi Smith ile başlamış, Fisher ve Keynes gibi iktisatçılarla ilerleyen önemli bir gelişim hattına sahip olmuştur.

Tarihsel bağlamda incelendiğinde, birçok davranışsal iktisadi görüşün kökeni Smith, Bentham, Edgeworth, Fisher, Pareto ve Keynes gibi düşünürlerin insan psikolojisi üzerine yaptığı değerlendirmelere dayanmaktadır. Bentham, bireylerin haz ve acı gibi iki temel güdüyle hareket ettiğini savunarak psikolojik hazcılık yaklaşımını geliştirmiştir. Bununla birlikte, söz konusu iktisatçılar dönemlerinin hâkim iktisadi paradigmasına uyum sağlamak zorunda oldukları için davranışsal iktisat okulu içinde tam anlamıyla konumlandırılmamaktadır (Tepeler & Akan, 2023, s. 67).

Davranışsal ekonomi, ekonomi ve bilişsel bilimlerin birleşiminden doğan, birey davranışlarını esas alan bir araştırma alanı olarak gelişmiştir. Bu bağlamda bazı araştırmacılar davranışsal ekonomiyi bilişsel iktisat olarak tanımlamaktadır (Angner & Loewenstein, 2007, p. 641). Teknolojik ilerlemeler, bireylerin karar alma süreçlerinde beyin aktivitesinin gözlemlenmesine ve bilişsel eğilimlerin ölçülmesine olanak sağlamıştır. Bu da davranışsal ekonominin araştırma yöntemlerini güçlendirmiştir. Davranışsal iktisadın klasik yaklaşımlardan temel farkı, neoklasik modellere doğrudan bir alternatif ortaya koymasıdır (Kamber, 2018, s. 16).

Davranışsal ekonomi, geleneksel iktisat kuramlarına kıyasla daha gerçekçi, açıklayıcı ve öngörücü teoriler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda rasyonellik, bireysel irade ve fayda maksimizasyonuna ilişkin varsayımları sorgulamakta ve bunların ekonomik sonuçlar üzerindeki etkisini psikoloji başta olmak üzere çeşitli disiplinlerin katkısıyla incelemektedir (Özkahveci & Demiroğlu, 2023, s. 112). Davranışsal iktisat, geleneksel iktisadi teorileri tamamen yıkmak yerine, mevcut kuramların açıklama gücünü artırmak amacıyla onları yeniden yapılandırmayı hedeflemektedir. Bu nedenle davranışsal ekonomistler, örneğin rasyonel seçim teorisi gibi geleneksel mikroiktisat varsayımlarını, davranışsal gözlemlerle disipline etmeye çalışmaktadır (Smelser & Swedberg, 2010, p. 90).

Davranışsal ekonomi kavramı ilk kez 1958 yılında literatürde yer almış; bu alanın temsilcileri iktisadi teoriye katkı sunmak amacıyla özellikle psikoloji biliminden yoğun biçimde yararlanmıştır. Neoklasik teori tamamen reddedilmemekle birlikte, davranışsal iktisat modellerinin bu teorilere kıyasla daha güçlü açıklama ve tahmin kabiliyetine sahip olduğu görüşü benimsenmiştir (Şeniğne, 2011, s. 39). Psikoloji ile kurduğu bağ sayesinde, özellikle 1950’li yıllardan itibaren bireylerin karar alma mekanizmaları üzerindeki çalışmalar ivme kazanmıştır. Bu alandaki en önemli katkılardan biri, psikolog olan Daniel Kahneman’ın Amos Tversky ile birlikte yürüttüğü çalışmalarıdır. Kahneman’ın çalışmaları, psikoloji ve iktisat arasında köprü kurarak davranışsal iktisat alanının gelişiminde öncü bir rol oynamıştır (Şeniğne, 2011, s. 39).

Adam Smith, 1759 yılında yayımladığı “Theory of Moral Sentiments” adlı eserinde bireysel davranışların psikolojik temellerine odaklanmıştır. Bu eserde, bireylerin zarardan kaçınma, aşırı güven ve zamanlar arası tercihler gibi davranışsal olguları açıklanmaktadır (Can, 2012, s. 93). Davranışsal iktisat, 1980’li yıllara kadar hâkim olan “homo economicus” varsayımına eleştirel bir duruş sergilemiş ve birey davranışlarını ekonomik analizlere sosyo-psikolojik perspektiflerle dahil etmenin gerekliliğini ortaya koymuştur. Çünkü bireyler her zaman faydalarını maksimize etme amacıyla hareket etmeyebilir. Asimetrik bilgi, belirsizlik, riskten kaçınma veya sosyal onay gibi psikolojik faktörler, bireyleri rasyonel karar alma sürecinden uzaklaştırabilir.

Davranışsal iktisat alanının öncülerinden biri olan George Katona, 1951 yılında yayımladığı “Psychological Economics” adlı çalışmasında, ekonomistlere iktisadi analizlerde psikolojik perspektiflerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır. Bu alandaki bir diğer önemli isim Herbert A. Simon’dur. Simon, 1947 tarihli “Administrative Behavior” adlı eserinde örgütlerin karar alma süreçlerini incelemiştir. Hervey Leibenstein ise 1966 yılında geliştirdiği “X-verimsizliği” kavramı ile firmaların, tüketicilerin ve işçilerin faydayı maksimize etmedikleri durumları tanımlamıştır (Can, 2012, s. 94).

Davranışsal ekonominin bir alt dalı olarak değerlendirilen deneysel ekonomi, aslında çok daha geniş bir araştırma alanını kapsamaktadır. Deneysel ekonomi, davranışsal teorileri sahada ve laboratuvar ortamında test ederek bu teorilerin öngörü gücünü artırmaktadır. Geleneksel iktisat anlayışının aksine, deneysel iktisat kontrollü deneyler aracılığıyla iktisadi davranışları analiz etmeye çalışmaktadır. Her ne kadar uzun yıllar boyunca iktisat biliminde deneysel yöntemlerin uygulanamayacağı düşünülse dahi özellikle 1940’lı yıllardan itibaren bu yöntemlerin kullanımı artmıştır (Erkuş & Demirtaş, 2023, s. 3).

2002 yılında Nobel Ekonomi Ödülü, laboratuvar deneyleri yoluyla ekonomik davranışları analiz etme yöntemlerini geliştiren Amerikalı iktisatçı Vernon Lomax Smith’e verilmiştir. Smith bu çalışmalarıyla deneysel ekonominin kurucusu olarak kabul edilmektedir. Ancak deneysel yaklaşımların kökeni, 1930’lu ve 1940’lı yıllara kadar uzanmaktadır (Aktan & Basılğan, 2019, s. 10). Bu dönemde az sayıda deneysel çalışma yapılmış olsa da 1960’lı yıllardan itibaren Smith’in öncülüğünde bu alanda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Smith’in 1962 yılında yayımladığı “Rekabetçi Piyasa Davranışları Üzerine Deneysel Bir Çalışma” başlıklı makalesi, deneysel iktisat literatüründe öncü niteliğindedir. Smith ayrıca, Chamberlin’in 1948 tarihli pedagojik piyasa

deneyini geliştirerek daha gerçekçi piyasa ortamları oluşturmayı hedeflemiştir (Aktan & Basılğan, 2019, s. 10).

Smith, 1976 yılında yayımladığı “DeneySEL Ekonomi: Uyarılmış Değer Teorisi” adlı çalışmasında ise deneylerde ödül mekanizmasının etkinliğine dikkat çekmiştir. 1980 ve 1990’lı yıllarda deneySEL ekonomi önemli bir ivme kazanmış; bu süreçte Maurice Allais 1988 yılında Nobel İktisat Ödülü’ne layık görülmüştür. Zamanla deneySEL iktisat sadece piyasalar ve karar alma süreçleriyle sınırlı kalmamış, finansal piyasalar gibi daha spesifik alanlara da yönelmiştir. Özellikle sermaye piyasalarında piyasa etkinliği ve hipotezlerinin test edilmesi amacıyla deneySEL yaklaşımlar benimsenmiştir (Şeniğne, 2011, s. 82).

Nöroekonomi Kavramı ve Gelişim Süreci

Nöroekonomi, bireylerin ekonomik karar alma süreçlerinde ortaya koyduğu davranışların arkasındaki biyolojik mekanizmaları inceleyen bir disiplindir. Bu yaklaşım, özellikle beynin yapısı ve sinir sisteminin farklı loblarının karar alma anındaki tepkilerini analiz ederek, ekonomik davranışların açıklanmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Geleneksel iktisat literatüründe "kara kutu" olarak ifade edilen insan beyni, nöroekonomi sayesinde çözülmeye çalışılmış; böylelikle bireylerin karar verirken sergiledikleri davranışların öngörülebilmesine olanak tanınmıştır (Yayar & Tekgün, 2020, s. 164). Nöroekonomi, insan psikolojisi ve beyin aktiviteleri üzerinden ekonomik tercihleri açıklamaya çalışan disiplinlerarası bir yöntemdir. Bu yöntemin temel amacı, bireylerin üretim ve tüketim kararlarında risk ve belirsizlik gibi faktörler karşısında sergiledikleri davranışları açıklayarak, ekonomik seçim süreçlerini daha anlaşılır kılmaktır (Çiftçi, 2017, s. 2).

Nörobilim ile güçlü bir bağ kuran bu disiplin, bireylerin ekonomik karar alma süreçlerini yöneten beyin merkezlerine odaklanmaktadır. Nörobilim, sinir sisteminin işleyişini ve bireyin hangi koşullarda nasıl kararlar verdiğini, bu kararların hangi duygusal ve bilişsel süreçlerle ilişkili olduğunu analiz etmektedir. Özellikle ekonomik dalgalanmalar gibi dışsal şoklar karşısında bireylerin verdiği tepkilerin farklılaşması, nöroekonomik analizlerin önemini artırmaktadır. Bu tür davranışların gözlemlenebilir ve önceden öngörülebilir olması, karar alıcılar açısından stratejik bir avantaj sunmaktadır (Yayar & Tekgün, 2020, s. 164).

Davranışsal iktisat çerçevesinde 1980’li yıllara kadar egemen olan homo economicus (rasyonel insan) varsayımı, insan davranışlarının yalnızca fayda ve kar maksimizasyonu üzerine şekillendiğini öngörmekteydi. Ancak bu model, gerçek hayatta karşılaşılan bilgi eksiklikleri, belirsizlikler ve riskten kaçınma gibi psikolojik ve sosyolojik faktörleri dışarıda bırakmaktadır. Oysa bireylerin karar alma süreçleri psikolojik temeller üzerine kuruludur ve bu süreçlerin rasyonel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Can, 2012, s. 94). Rasyonel bireyler, karar alma süreçlerinde kendi sınırlılıklarının farkına vardıklarında daha başarılı sonuçlar elde edebilirler. Bu bağlamda biyoloji, psikoloji ve diğer disiplinlerin katkısı, iktisat bilimini daha kapsamlı ve açıklayıcı bir zemine taşımıştır (Yayar & Tekgün, 2020, s. 164).

Günümüzde sinir bilimi, ileri görüntüleme teknikleri sayesinde insan beyninin davranışsal tepkilerini inceleyebilmektedir. Nörobilim, psikiyatrik alanlardan türemiş olup nöropsikiyatri, psikanaliz, sosyal psikiyatri gibi alt dallarda yapılan çalışmalarla sinir sisteminin işleyişine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Bu alanda tomografi ve fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (f-MRG) gibi teknikler kullanılarak, bireylerin farklı kararlar karşısında gösterdikleri beyin aktiviteleri gözlemlenebilmektedir. Böylece kişiye özgü bilişsel süreçlerin ve aynı bireyin farklı koşullarda gösterdiği tepkilerin karşılaştırılması mümkün hale gelmiştir.

Nöroekonomi terimi ilk kez 1998 yılında George Mason Üniversitesi’nden McCabe tarafından kullanılmıştır. Bunu takiben 1999 yılında Paul Glimcher ve Michael Pratt tarafından Nature dergisinde yayımlanan deneySEL çalışmalar, nöroekonomik araştırmaların kapsamını genişletmiştir. Bu çalışmalar, maymunların karar verme davranışları üzerine gerçekleştirilmiş deneySEL gözlemleri içermektedir. Disiplinlerarası niteliği giderek artan nöroekonomi, özellikle

kaynakların etkin kullanımı üzerine yapılan anket çalışmalarıyla somutlaşmış ve bu bağlamda Paul Zak tarafından geliştirilen model “Center for Neuroeconomics” çatısı altında şekillendirilmiştir (Şeniğne, 2011, s. 96).

Disiplinlerarası bu yaklaşımın ilk organizasyonel adımları 1997 yılında Carnegie Mellon Üniversitesi’nde Colin Camerer ve George Loewenstein öncülüğünde atılmış, ardından 2001 yılında Gruter Vakfı tarafından Squaw Valley’de düzenlenen toplantı ile iktisat ve sinir bilimi sistematik biçimde bir araya getirilmiştir. Princeton Üniversitesi’nde gerçekleşen bir diğer önemli toplantı ise nöroekonominin gelecekteki yönünü belirlemek amacıyla Jonathan Cohen ve Christina Paxson’un katkılarıyla yapılmıştır. Bu gelişmelerin ardından 2001 yılında “Society for Neuroeconomics”in temelleri atılmıştır. 2003 yılında düzenlenen ve aralarında Paul Zak, Greg Brens (Emory Üniversitesi), Ernst Fehr (Zurich Üniversitesi), Colin Camerer (California Institute of Technology), Drazen Prelec ve George Loewenstein (Carnegie Mellon) gibi öncü isimlerin yer aldığı 30 katılımcılı toplantı, alanın şekillenmesinde kritik bir dönüm noktası olmuştur (Kazmaz, 2021, s. 64).

2004 yılında Güney Carolina’nın Kiawah Adası’nda gerçekleştirilen toplantıya, Nobel Ekonomi Ödüllü Vernon Smith’in katılmasıyla, Society for Neuroeconomics’in resmi kuruluşu ilan edilmiştir. Paul Zak, bu süreçte manyetik rezonans görüntüleme yöntemlerini insanlar, primatlar ve çeşitli hayvanlar üzerinde deneyerek, sinir sisteminin karar alma sürecindeki işlevini açıklamaya çalışmıştır. Aynı dönemde, Güney Carolina Üniversitesi’nden Stacy Wood’un bireylerin sağlıklı fakat lezzetli gıdaları tercih etme nedenleri üzerine gerçekleştirdiği çalışmalar, nöroekonominin tüketim davranışlarını açıklamada ne denli etkili olabileceğini göstermiştir (Çıplak, 2018, ss. 262–273).

Nöroekonomik çalışmalar, bireylerin karar alma süreçlerindeki sinirsel aktiviteleri ortaya koymak amacıyla beyin görüntüleme tekniklerinden faydalanmaktadır. Bu kapsamda kullanılan yöntemler şunlardır:

Pozitron Emisyon Tomografisi (PET): Bireyin vücuduna düşük dozda radyoaktif özellik taşıyan FDG (fludeoxyglucose) benzeri bir madde verilerek beynin enerji tüketim bölgeleri gözlemlenir. Bu sayede beynin üç boyutlu anatomik yapısı ve aktivasyon haritası elde edilir. Ancak radyoaktif madde kullanımı nedeniyle bu yöntem yaygın olarak tercih edilmemektedir. Tıbbi alandaki kullanımı ise özellikle hastalıkların teşhisinde önem arz etmektedir (Şahin, 2021, s. 38).

Elektroensefalografi (EEG): Beyindeki elektriksel aktiviteyi ölçen bu yöntem, bireyin karar verme süreçlerindeki beyin dalgalarını zamana bağlı olarak izleyebilme yeteneğine sahiptir. EEG, kortikal bölgelerin hangi koşullarda daha aktif olduğunu gösterebilir. Yüksek zamansal çözünürlük sağlamasına rağmen, üç boyutlu uzamsal çözünürlüğü sınırlıdır (Aydın, 2020, s. 38).

Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (f-MRG): Bu teknik, beyindeki oksijen tüketimi ve kan akışı seviyesindeki değişimleri gözlemleyerek, karar verme süreçlerinde hangi beyin bölgelerinin aktive olduğunu üç boyutlu olarak yüksek çözünürlükle göstermektedir. Zaman çözünürlüğü nispeten düşüktür, ancak mekânsal çözünürlüğü oldukça yüksektir.

Nöroekonomi yalnızca fizyolojik ve psikofizyolojik ölçümlerle sınırlı kalmayıp, bireylerin hormonal aktivitelerinin ekonomik kararlar üzerindeki etkisini de incelemektedir. Bu kapsamda özellikle dopamin hormonunun, karar anında beyin nöronları arasında iletim sağladığı ve beynin ödül mekanizmasında kritik bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Nöroekonomi, riskli ve belirsiz karar anlarında dopamin salgısının işleyişine odaklanarak birey davranışlarını daha derinlemesine anlamaya çalışmaktadır (İskender, 2019, s. 54).

YÖNTEM VE BULGULAR

Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınlar üzerine odaklanarak belirli desenleri, eğilimleri ve yapısal ilişkileri incelemeyi amaçlayan nicel bir araştırma yöntemidir. Bu analiz yöntemi,

yayınlarla ilişkin metrik veriler aracılığıyla belirli bir araştırma alanının gelişimini, yazarlar ve kurumlar arasındaki iş birliklerini, çalışmalarda öne çıkan tematik yönelimleri ve akademik etkinliği değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. Bibliyometrik analiz; akademik üretkenlik, araştırma performansının ölçülmesi, bilimsel iş birliği ağlarının haritalandırılması ve literatürdeki yönelimlerin belirlenmesi gibi pek çok bağlamda kullanılmaktadır.

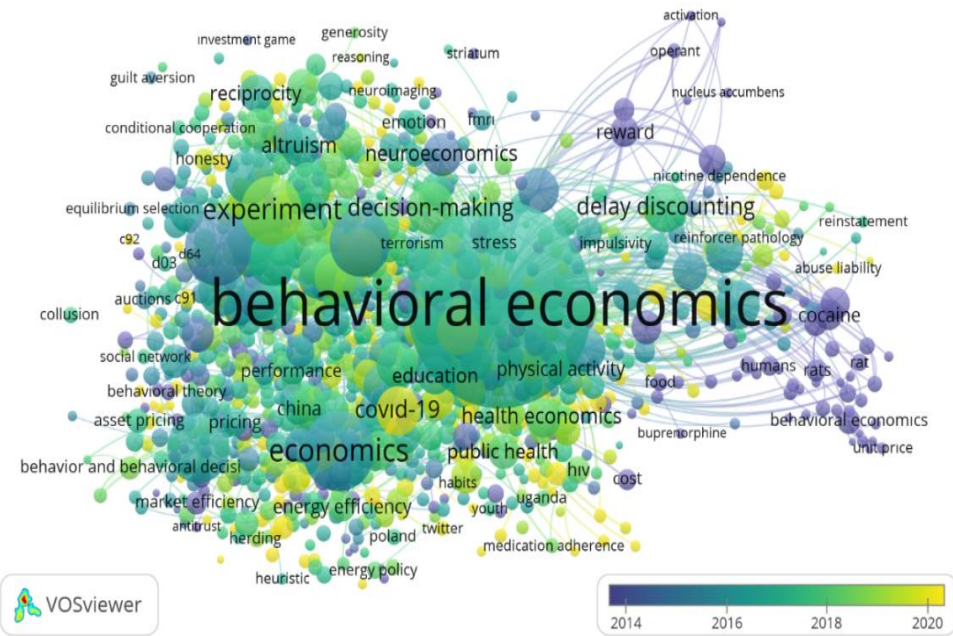
Bibliyometrik analizlerin temel amacı, belirli bir anahtar kelime etrafında şekillenen bilimsel literatürü sistematik olarak incelemek ve anlamlandırmaktır. Bu bağlamda analiz kapsamında, belirli bir dergide ya da veri tabanında yer alan akademik çalışmaların yıllara göre dağılımı, en çok araştırılan konular, ilgili alanda en fazla yayın yapan kurumlar ve ülkeler, önde gelen yazarlar, en çok atıf alan çalışmalar ve kullanılan anahtar kelimeler gibi göstergeler üzerinden nicel değerlendirmeler yapılmaktadır. Böylece, literatürdeki bilimsel üretimin yapısı hakkında kapsamlı bir görünüm elde edilebilmekte; araştırma alanları, yazarlar ve tematik konular arasındaki ilişkiler haritalandırılabilir (Öztürk & Gürler, 2022, s. 2).

Bu çalışmada bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak, nörobilimsel araştırmalar dahil olmak üzere deneysel ve davranışsal ekonomi alanında gerçekleştirilen bilimsel yayınların değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Söz konusu değerlendirme, ilgili alanın tarihsel gelişimini, yayın verimliliğini, alan içerisindeki enflasyon etkisini, öne çıkan araştırma konularını ve bilimsel çıktıların etki düzeylerini kapsamaktadır.

Çalışmada kullanılacak bibliyografik veriler, WOS ve Scopus veri tabanlarından elde edilecektir. Elde edilen veriler, bibliyometrik görselleştirme ve analiz amacıyla geliştirilen VOSviewer yazılımı aracılığıyla analiz edilecektir. Bu yazılım, araştırma alanı içerisinde kavramsal kümeleşmeleri, yazarlar ve çalışmalar arası atıf ilişkilerini, anahtar kelime yoğunluklarını ve iş birliği ağlarını görselleştirerek literatürün yapısal çözümlemesini sunma imkânı tanımaktadır. Sonuç olarak, bibliyometrik analiz sayesinde nöroekonomi, deneysel iktisat ve davranışsal iktisat disiplinleri arasındaki ilişki yapısı; bu alanlarda hangi temaların ön plana çıktığı ve alanın yöneldiği araştırma eğilimleri sayısal veriler ışığında ortaya konulacaktır.

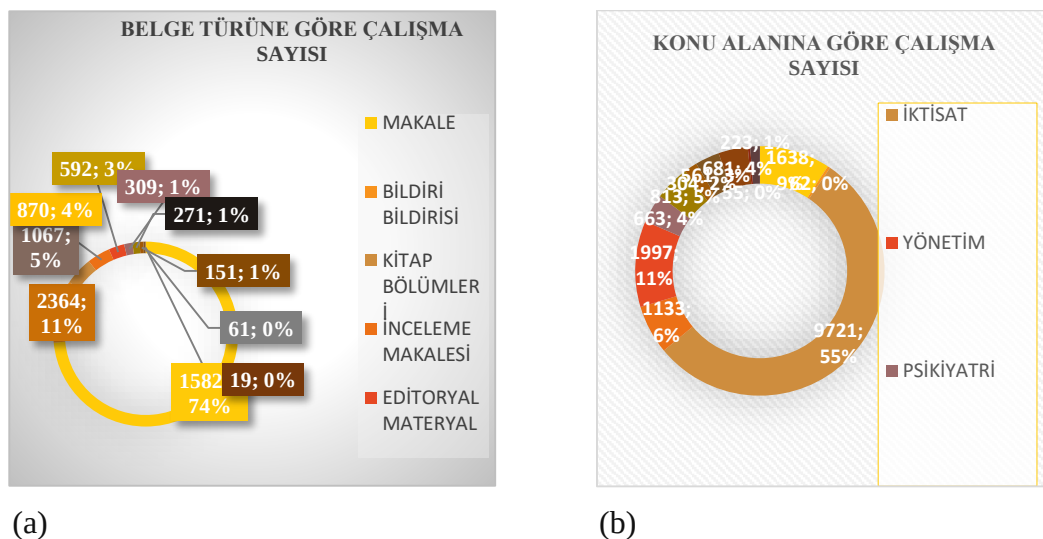
Davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi kavramlarını ve bu alanlardaki akademik ilgiyi incelemek için bir literatür taraması, içerik analizi ve bibliyometrik analiz yöntemi kullanılan çalışmada, anahtar kelime analizi için WOS ve Scopus veri tabanlarında "davranışsal ekonomi", "deneysel ekonomi" ve "nöroekonomi" anahtar kelimeleri taranarak ilgili yayınlar belirlenmiştir. Bu anahtar kelimelerin yayın yıllarına göre kategorize edilmesi ve görselleştirilmesi yapılmıştır. Bu sayede, bu alanlardaki çalışma konularının zaman içindeki değişimleri ve güncel eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Özellikle sarı renkle gösterilen anahtar kelimelerin daha güncel çalışma konularını temsil ettiği belirtilmektedir. Ayrıca, bu anahtar kelimelere sahip çalışmaların konu alanlarına göre dağılımları incelenmiştir. Analizler, hangi disiplinlerde bu kavramlara daha fazla ilgi gösterildiğini ve bu alanların diğer disiplinlerle olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, bibliyometrik analizlerin sonuçlarını yorumlayarak, davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonominin gelişim süreçlerini, birbirleriyle olan ilişkilerini ve akademik literatürdeki yerlerini değerlendirmektedir.

Çalışma nicel bir yaklaşım benimseyerek, büyük akademik veri tabanlarındaki yayınları anahtar kelime ve konu alanı bazında analiz ederek, ilgili alanlardaki eğilimleri ve gelişmeleri haritalamaktadır.



Şekil 1: Davranışsal Ekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (WOS)

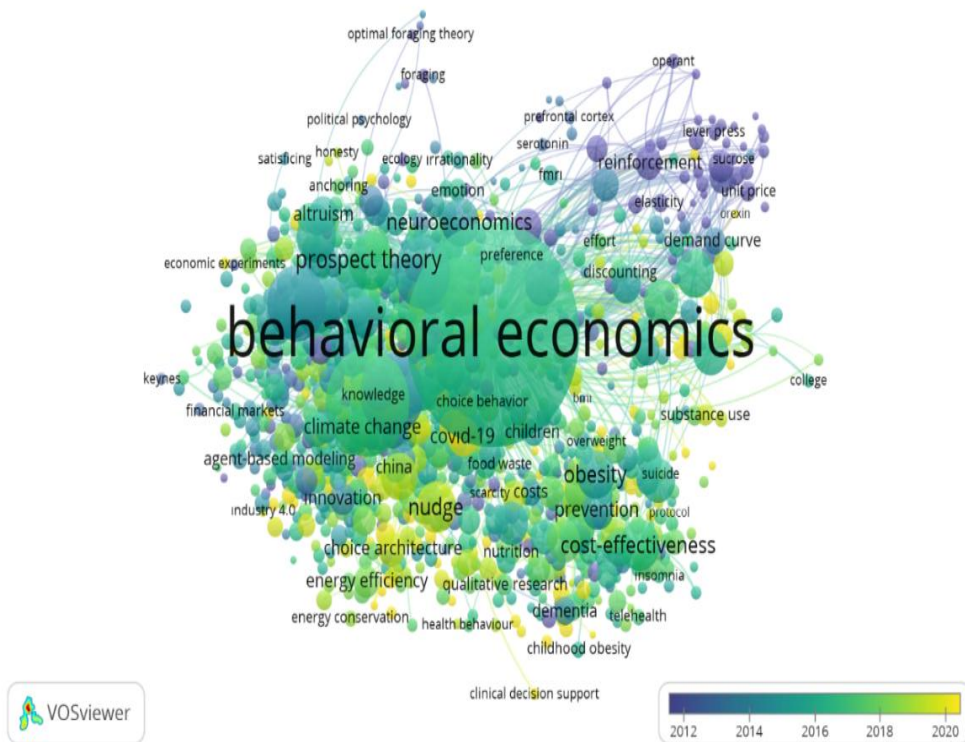
Örnek veri seti kapsamında en sık kullanılan anahtar kelimenin yıllara göre yayın eğilimlerini gösteren görselleştirme Şekil 1’de sunulmuştur. Şekilde yer alan dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimenin literatürdeki kullanım sıklığını temsil etmektedir. Dairelerin renk skalası ise, anahtar kelimenin yer aldığı çalışmaların yayınlandığı yılları yansıtmaktadır. Bu bağlamda, sarı tonlarında gösterilen anahtar kelimeler, literatürde daha yakın dönemde yapılan çalışmaları temsil etmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, “davranışsal iktisat (behavioral economics)” alanında yapılan Covid-19 temalı araştırmaların güncel literatürde öne çıkan başlıca konular arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca, analiz sonuçları söz konusu anahtar kelimenin literatürde yoğun biçimde kullanılmaya başlandığı dönemin 2014-2020 yılları arası olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 2: Davranışsal Ekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanına Göre Çalışma Sayıları (WOS)

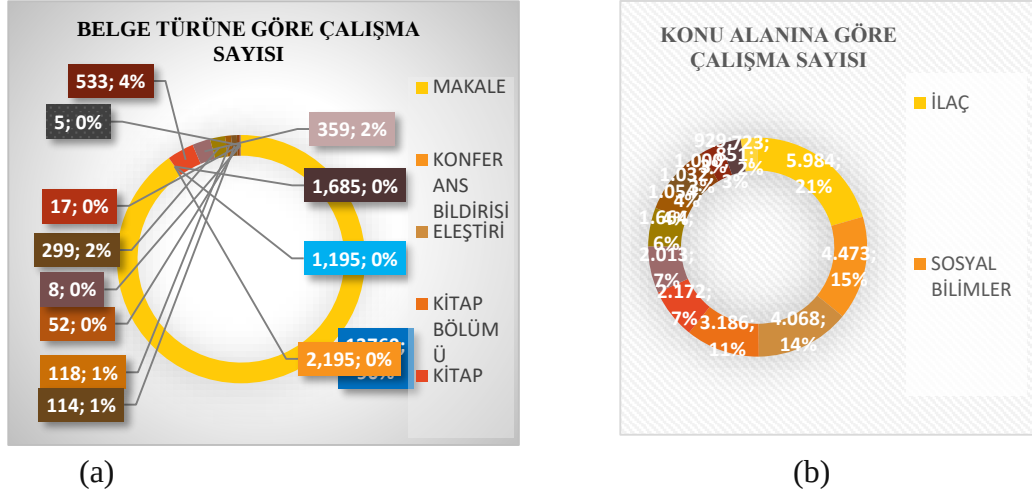
Şekil 2 davranışsal ekonominin WOS veri tabanındaki belge türleri ve çalışma sayılarını ve yine WOS veri tabanında araştırılan davranışsal ekonomi anahtar kelimesinin konu alanına

göre çalışma sayıları ve yüzdelerini vermektedir. Şekil 2(a)'ya göre bu alanda yapılan çalışmaların çoğunun makale olduğu ve daha sonra bildiri olarak yoğunluk kazandığını ifade etmektedir. İnceleme türündeki yayınların sayıca oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Şekil 2(b) incelendiğinde, ilgili anahtar kelimeye odaklanan çalışmaların büyük bir kısmının öncelikli olarak iktisat disiplini içerisinde üretildiği, bunu takiben ise yönetim alanında yoğunlaşan çalışmaların geldiği dikkat çekmektedir. Bu durum, davranışsal ekonomi anahtar kelimesinin özellikle iktisadi bağlamda teorik ve uygulamalı olarak geniş bir araştırma alanı oluşturduğunu, yönetim bilimleri literatüründe ise artan bir ilgiyle ele alındığını göstermektedir.



Şekil 3: Davranışsal Ekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (Scopus)

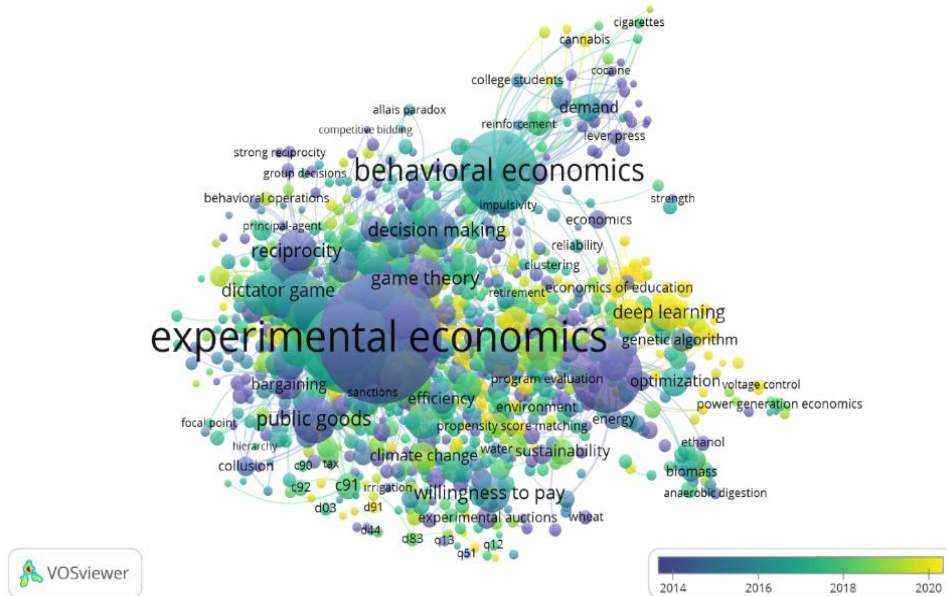
Örnek veri setine ilişkin olarak, en sık kullanılan anahtar kelimenin yıllara göre dağılımını esas alan görselleştirme sonuçları analiz edilmiştir. Görselde yer alan dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimenin literatürdeki kullanım sıklığını yansıtmaktadır. Bu bağlamda, “behavioral economics (davranışsal ekonomi)” ifadesinin en yaygın kullanılan anahtar kelime olduğu tespit edilmiştir. Dairelerin renkleri ise, bu anahtar kelimelerin yer aldığı çalışmaların yayınlandığı dönemleri göstermektedir. Özellikle sarı renkle temsil edilen kavramların daha güncel yıllarda yapılan araştırmalarda öne çıktığı görülmektedir. Bu doğrultuda, “clinical decision support (klinik karar desteği)” konusuna yönelik çalışmaların son dönemde yoğunluk kazandığı ve bu alanın güncel araştırma temalarından biri haline geldiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, “davranışsal ekonomi” temalı yayınların büyük ölçüde 2012 ile 2020 yılları arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, ilgili kavramın bu yıllar arasında akademik literatürde önemli bir araştırma odağı haline geldiğini göstermektedir.



Şekil 4: Davranışsal Ekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanına Göre Çalışma Sayıları (Scopus)

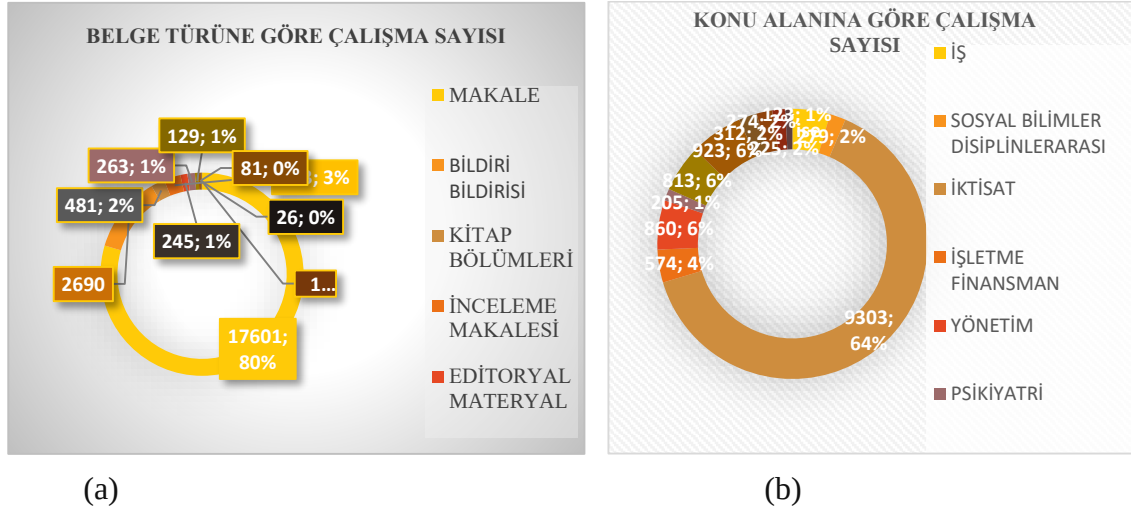
Şekil 4(a) Scopus veri tabanından elde edilen çalışmalara ilişkin tür dağılımı, sayı ve yüzde değerlerini göstermektedir. İlgili şekil incelendiğinde, yayın türleri arasında en yüksek orana sahip olanın akademik makaleler olduğu görülmektedir. Bu bulgu, davranışsal ekonomi alanında gerçekleştirilen çalışmaların büyük çoğunluğunun özgün araştırma makalesi formatında yayımlandığını ortaya koymaktadır.

Ayrıca Şekil 4(b)'de, Scopus veri tabanında “davranışsal ekonomi” anahtar kelimesine ilişkin çalışmaların konu alanlarına göre dağılımı görselleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, 5984 çalışmayla ilaç bilimleri (pharmacology) ilk sırada yer almakta, bunu 4068 yayın ile ekonomi, ekonometri ve finans alanları takip etmektedir. Son dönemde davranışsal ekonomiden etkilenecek ortaya çıkan “nöroekonomi” kavramının temelini oluşturan nörobilim (neuroscience) alanına ait 851 yayının bulunması ise dikkat çekicidir. Bu durum, nörobilimsel perspektiflerin davranışsal ekonomi araştırmalarıyla artan ölçüde bütünleştiğini ve disiplinlerarası yaklaşımların giderek önem kazandığını göstermektedir.



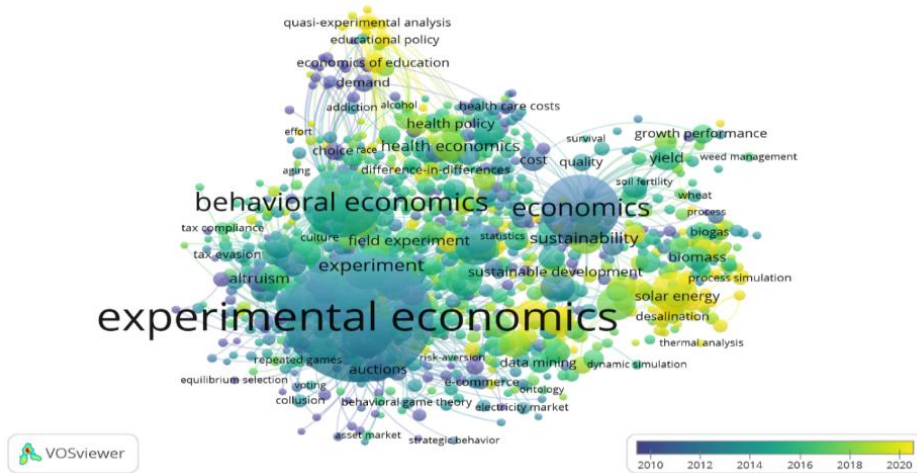
Şekil 5: Deneysel Ekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (WOS)

Örnek veri setine ilişkin olarak, en sık kullanılan anahtar kelimelerin yayın yıllarına göre sınıflandırıldığı bibliyometrik haritalama sonuçları sunulmaktadır. Görselleştirmede yer alan dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimenin literatürdeki kullanım sıklığını temsil ederken; renk skalası ise bu anahtar kelimenin yer aldığı çalışmaların yayımlandığı dönemleri yansıtmaktadır. Bu çerçevede, sarı tonlarla gösterilen anahtar kelimeler daha güncel yıllarda literatürde öne çıkan araştırma konularını işaret etmektedir. Görsel analizden elde edilen bulgulara göre, “deep learning (derin öğrenme)” kavramının, “experimental economics (deneysel iktisat)” literatürü içerisinde son yıllarda dikkat çeken güncel çalışma alanlarından biri haline geldiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, ilgili anahtar kelimenin literatürde yoğun biçimde kullanılmaya başlandığı dönem 2014–2020 yılları arası olarak öne çıkmaktadır.

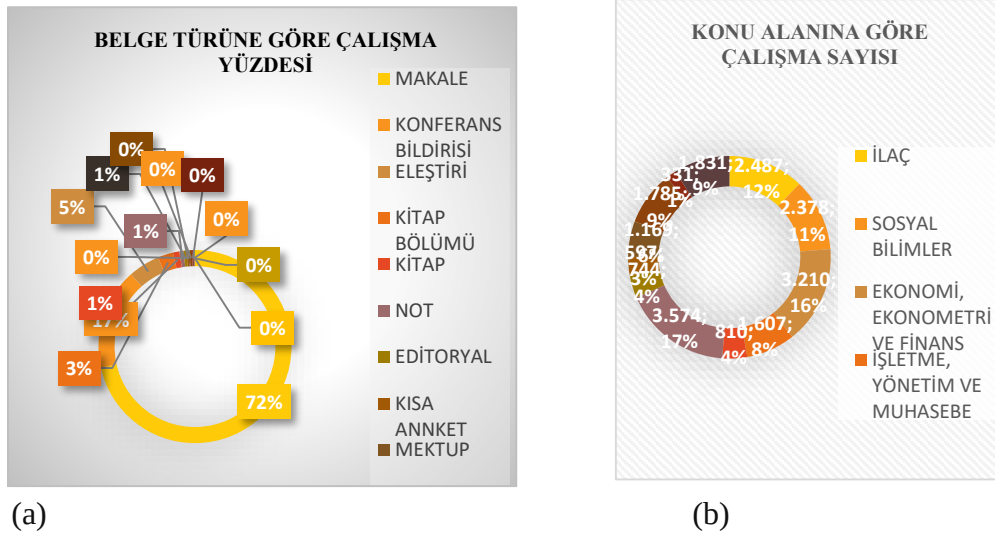


Şekil 6: Deneysel Ekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanlarına Göre Çalışma Sayıları (WOS)

Şekil 6(a)'da deneysel ekonomi alanında yapılan araştırmalar sonucunda çalışılan belgelerin türüne göre çalışma sayıları verilmiştir. Buna göre 17,601 çalışma ile ilk sırada makale türü yer almaktadır. Şekil 6(b)'de deneysel ekonomi kavramının konu alanına göre çalışma sayıları ve yüzdelik payları yer almaktadır. WOS veri tabanında elde edilen sonuçlara göre en çok çalışma yapılan konu alanı iktisat sonrasında ise %6'lık bir oran ile yönetim, psikoloji ve çevre çalışmaları gelmektedir.

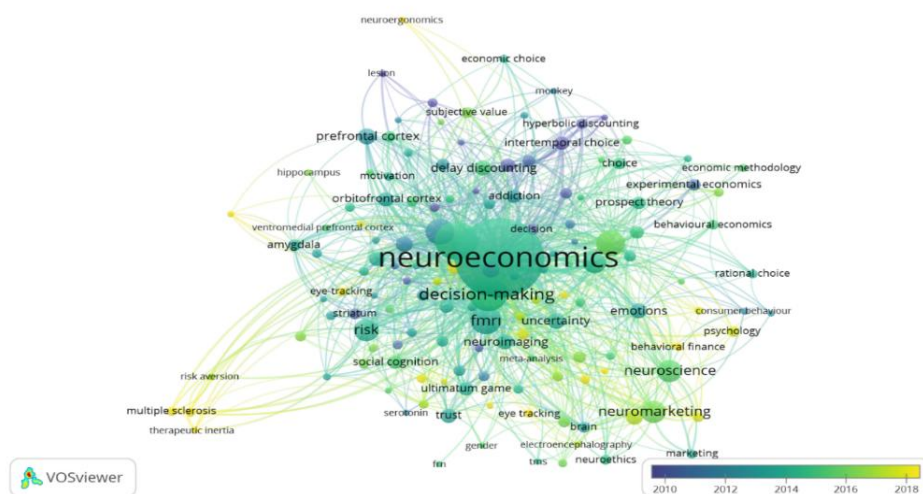


Örnek veri seti kapsamında en fazla kullanılan anahtar kelimenin yayın yıllarına göre kategorize edildiği görselleştirme sunulmaktadır. Harita üzerindeki dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimenin çalışmalarda kullanım sıklığını yansıtırken, dairelerin renk tonları ise bu anahtar kelimelerin yer aldığı yayınların yıllarını göstermektedir. Özellikle sarı renk ile temsil edilen anahtar kelimeler, alan içerisindeki güncel araştırma temalarını ifade etmektedir. Analiz sonuçları, ilgili anahtar kelimenin yoğun olarak 2010-2020 döneminde çalışmalarda kullanılmaya başlandığını ortaya koymaktadır.



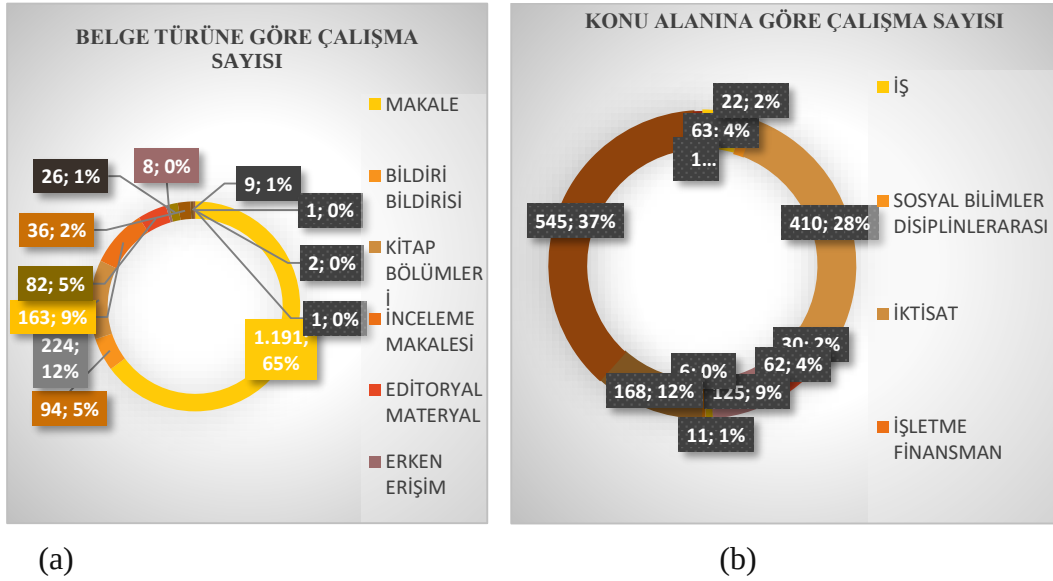
Şekil 8: Deneysel Ekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanlarına Göre Çalışma Sayıları (Scopus)

Şekil 8(a)'da deneysel ekonomi alanında gerçekleştirilen çalışmaların belge türlerine göre dağılımının yüzdelik oranları grafiksel olarak sunulmuştur. İncelenen şekil doğrultusunda, deneysel ekonomi kapsamında yapılan çalışmaların %72 oranıyla ağırlıklı olarak makale türünde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, deneysel ekonomi anahtar kelimesiyle ilişkilendirilen çalışmaların konu alanlarına göre dağılımı Şekil 8(b)'de verilmiştir. Grafik analizinde, bu alandaki araştırmaların büyük çoğunluğunu mühendislik disiplinine ait çalışmaların oluşturduğu görülmektedir. Benzer şekilde, davranışsal ekonomi alanında olduğu gibi, deneysel ekonomi literatüründe de nörobilim ile ilgili çalışmaların yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, nörobilim araştırmalarının deneysel ve davranışsal ekonomi alanlarından ayrı tutulmadığını göstermektedir.



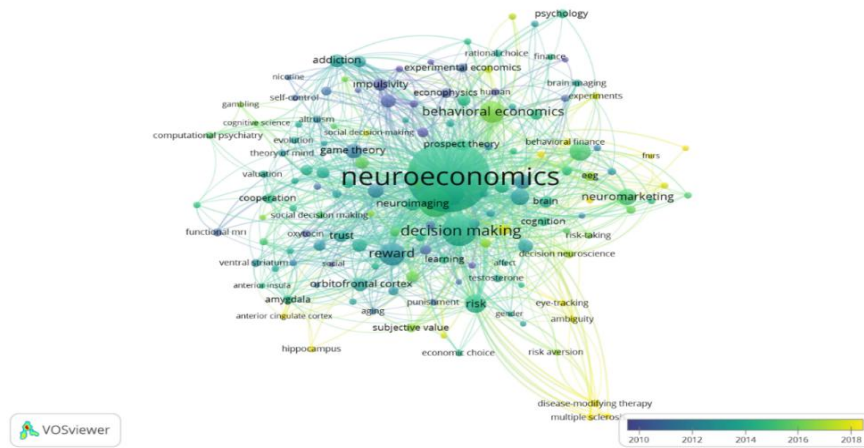
Şekil 9: Nöroekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (WOS)

Örnek veri seti kapsamında en sık kullanılan anahtar kelimenin yayın yıllarına göre kategorize edildiği görselleştirmenin sonuçları sunulmaktadır. Harita üzerindeki dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimenin çalışmalarda kullanım yoğunluğunu yansıtırken; dairelerin renk tonları ise bu anahtar kelimelerin yer aldığı yayınların yılına işaret etmektedir. Bu bağlamda, sarı renkle gösterilen anahtar kelimeler, alandaki daha güncel araştırma temalarını temsil etmektedir. Dolayısıyla, multiple sclerosis (multipl skleroz) kapsamında yapılan çalışmaların, nöroekonomi (neuroeconomics) alanında yeni ve gelişmekte olan konulardan biri olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca, söz konusu anahtar kelimenin araştırmalarda yoğun biçimde kullanılmaya başlandığı dönemin 2010-2018 yılları arasında gerçekleştiği gözlemlenmiştir.



Şekil 10: Nöroekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanlarına Göre Çalışma Sayıları (WOS)

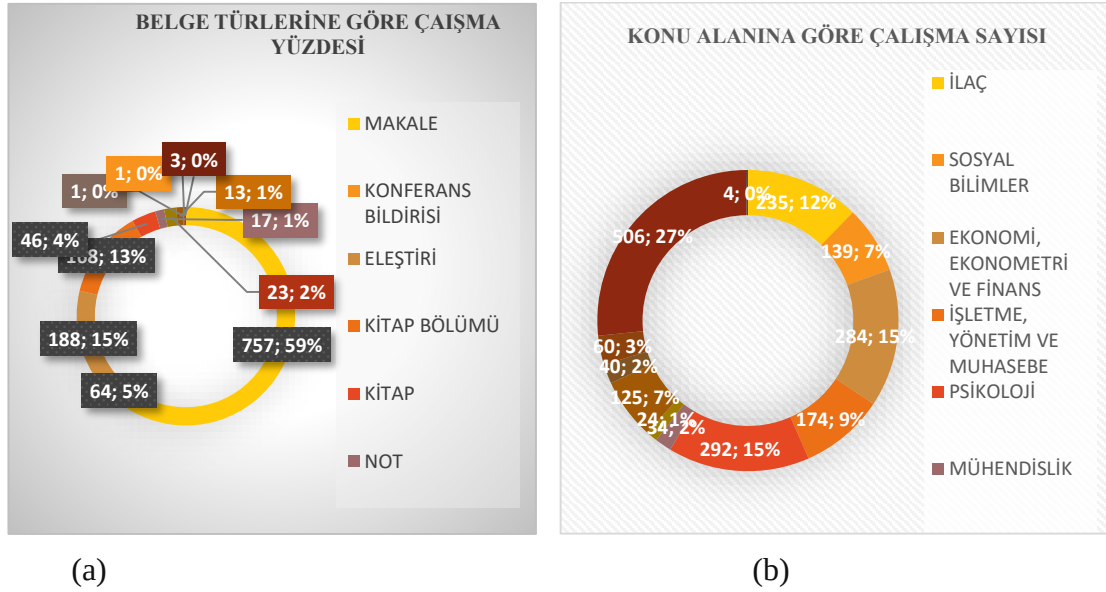
Nöroekonomi alanına ilişkin belge türlerine göre çalışma sayıları Şekil 10(a)'da sunulmuştur. Görsel analiz sonucunda, en yüksek çalışma sayısının makale formatında gerçekleştirildiği, bunu takiben kitap bölümlerinin geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, nöroekonomi kavramına yönelik çalışmaların konu alanlarına göre dağılımı ve yüzdelik oranları Şekil 10(b) üzerinde gösterilmiştir. Buna göre, toplam 545 çalışma ve %37'lik pay ile nörobilim alanı, en yoğun araştırma yapılan disiplin olarak öne çıkmaktadır. İkinci sırada ise 410 çalışma ile iktisat disiplini yer almaktadır.



Şekil 11: Nöroekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (Scopus)

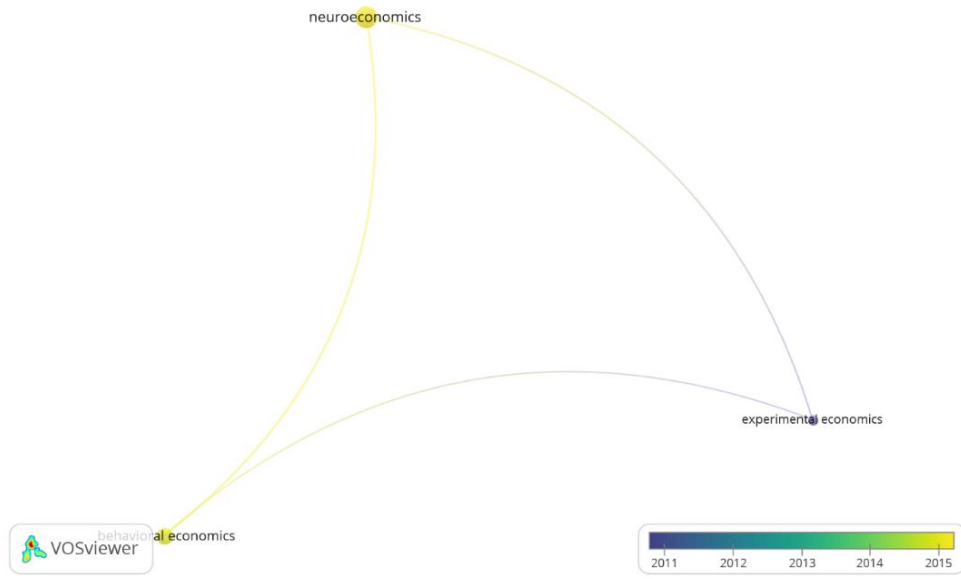
Nöroekonomi kavramı ile ilişkili olarak Scopus veri tabanında yer alan yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimelerin analizi görselleştirilmiştir. Bu analizde, toplam bağlantı gücü 4.078 ve bağlantı sayısı 1.588 olan anahtar kelimeler dokuz farklı küme oluşturmuştur. En yüksek tekrar sayısına sahip olan ‘nöroekonomi’ terimi 728 kez kullanılırken; ‘decision making’ (karar verme) 138 ve ‘reward’ (ödül) ise 75 tekrar ile onu takip etmektedir. Toplam bağlantı gücü açısından en güçlü terimler sırasıyla nöroekonomi, karar verme, ödül ve davranışsal iktisat (behavioral economics) olarak belirlenmiştir. Anahtar kelimelerin yayın yıllarına göre kategorize edildiği analizde, harita üzerindeki dairelerin büyüklüğü kelimelerin kullanım sıklığını, renk tonları ise ilgili anahtar kelimelerin yer aldığı yayınların yıllarını göstermektedir."

"Multiple sclerosis (multipl skleroz) kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların, nöroekonomi (neuroeconomics) alanında henüz gelişmekte olan yeni araştırma konuları arasında yer aldığı söylenebilir. Ayrıca, ilgili anahtar kelimenin çalışmalarda yoğun olarak kullanılmaya başlandığı dönem 2010-2018 yılları arasında gerçekleşmiştir.



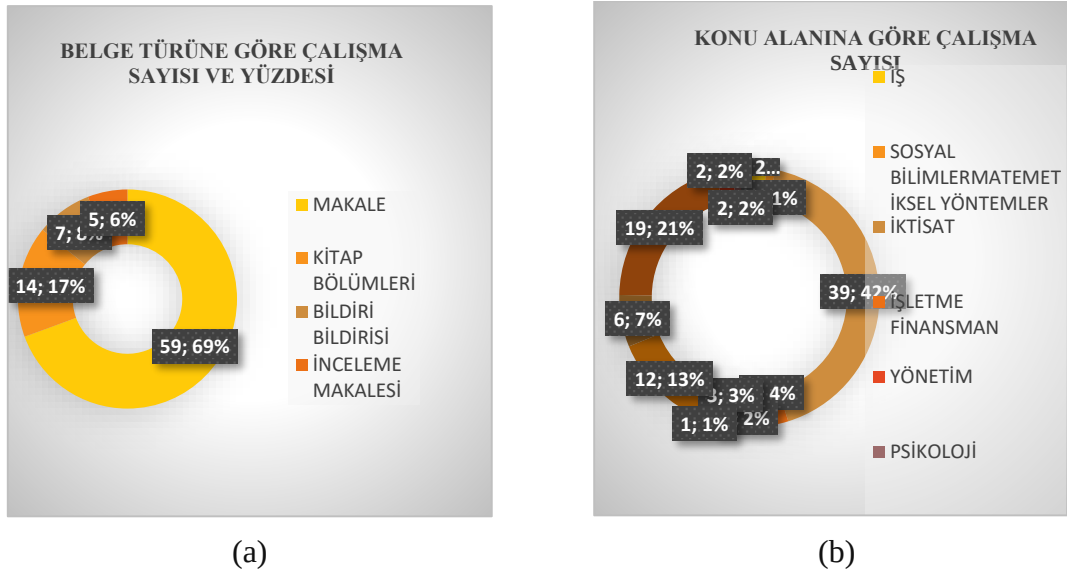
Şekil 12: Nöroekonomi Anahtar Kelimesinin Belge Türlerine ve Konu Alanlarına Göre Çalışma Sayıları (Scopus)

Şekil 12(a)'da, nöroekonomi kavramına ilişkin çalışmaların belge türlerine göre dağılımı, çalışma sayısı ve yüzdesel oranlarıyla birlikte sunulmaktadır. Belge türleri incelendiğinde, çalışmaların büyük çoğunluğunu %59'luk pay ile makalelerin oluşturduğu, bunu takiben %13 oranıyla kitap bölümlerinin geldiği gözlemlenmektedir. Ayrıca, nöroekonomi alanındaki araştırmaların konu alanlarına göre dağılımı Şekil 12(b)'de yer almaktadır. En yüksek çalışma sayısına sahip konu alanının nörobilim olduğu belirlenmiştir. Bu durum, nöroekonominin temelini nörobilim disiplininin oluşturduğunu ve bu alandaki araştırmaların nöroekonomi literatürü için önem taşıdığını göstermektedir.



Şekil 13: Davranışsal Ekonomi, Deneysel Ekonomi ve Nöroekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (WOS)

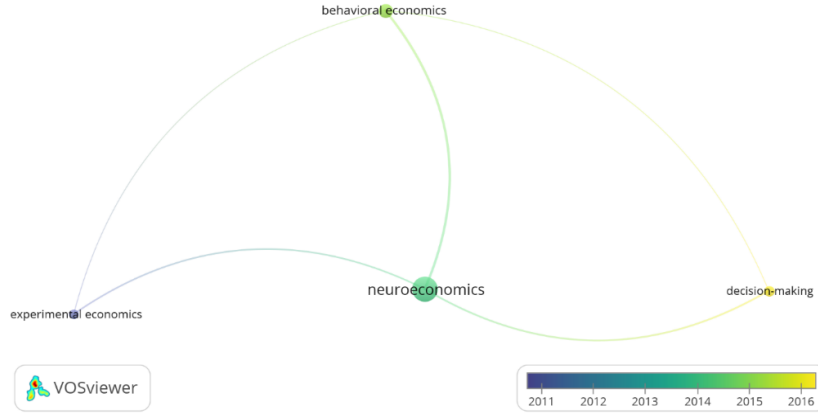
Davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi anahtar kelimelerinin yayın yıllarına göre kategorize edildiği bir görselleştirme oluşturulmuştur. Analiz kapsamında ortaya çıkan haritadaki dairelerin büyüklükleri, ilgili anahtar kelimelerin çalışmalarda yer alma sıklığını göstermektedir. Buna göre, en yaygın kullanılan anahtar kelimeler nöroekonomi, davranışsal iktisat ve deneysel iktisat olarak tespit edilmiştir. Dairelerin renk tonları ise bu anahtar kelimelerin yer aldığı yayınların yıllarını yansıtmaktadır. Analiz sonuçları, söz konusu anahtar kelimelerin özellikle 2011-2016 döneminde yoğun biçimde kullanıldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, nöroekonomi kavramının son yıllarda daha belirgin bir şekilde artan bir ilgi gördüğü harita aracılığıyla gözlemlenmiştir.



Şekil 14: Davranışsal Ekonomi, Deneysel Ekonomi ve Nöroekonomi Anahtar Kelimelerinin Belge Türlerine ve Konu Alanlarına Göre Çalışma Sayıları (WOS)

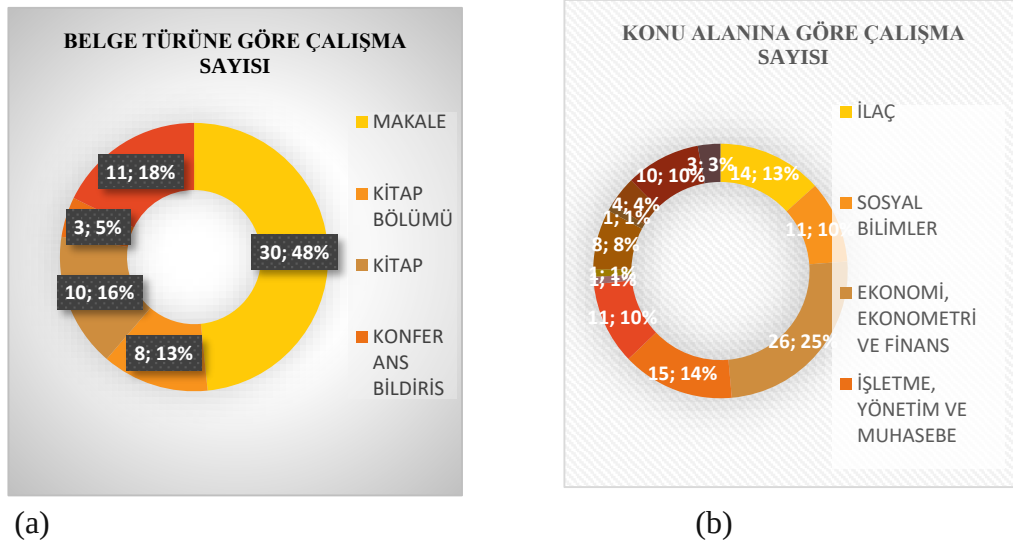
Belge türlerine göre gerçekleştirilen çalışma sayıları ve bu çalışmaların yüzdesel dağılımı görsel olarak sunulmuştur. Şekil 14’de davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonomi

kavramlarına ilişkin veriler yer almaktadır. WOS veri tabanından elde edilen bulgulara göre, en fazla çalışma makale türünde yoğunlaşmakta olup, bunu kitap bölümleri takip etmektedir. Bu durum Şekil 14(a)'da sunulmuştur. Ayrıca, Şekil 14(b) WOS veri tabanındaki bu üç kavrama ilişkin çalışmaların konu alanlarına göre dağılımını ve yüzdelik oranlarını da ortaya koymaktadır. Analiz sonuçları, en çok çalışmanın iktisat alanında gerçekleştirildiğini, bunu takiben nörobilim disiplininin geldiğini göstermektedir.



Şekil 15: Davranışsal Ekonomi, Deneysel Ekonomi ve Nöroekonomi Anahtar Kelime Analizi Katman Haritası (Scopus)

Davranışsal iktisat, deneysel iktisat ve nöroekonomi anahtar kelimeleri, yayın yıllarına göre kategorize edilerek görselleştirilmiştir. Haritadaki dairelerin büyüklüğü, ilgili anahtar kelimelerin çalışmalarda yer alma sıklığını göstermektedir. Buna göre, en yaygın kullanılan anahtar kelimeler nöroekonomi, davranışsal iktisat, deneysel iktisat ve karar verme olarak tespit edilmiştir. Dairelerin renkleri ise bu anahtar kelimelerin yer aldığı yayınların tarihlerini yansıtmaktadır. Analiz sonuçları, söz konusu anahtar kelimelerin özellikle 2011-2016 yılları arasında yoğun biçimde kullanıldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, son dönemlerde 'decision' (karar verme) anahtar kelimesinin deneysel iktisat, davranışsal iktisat ve nöroekonomi alanlarında yapılan çalışmalara dahil edildiği görülmektedir.



Şekil 16: Davranışsal Ekonomi, Deneysel Ekonomi ve Nöroekonomi Anahtar Kelimelerinin Belge Türlerine ve konu Alanlarına Göre Çalışma Sayısı (Scopus)

Şekil 16(a)'da Scopus veri tabanında araştırılan deneysel ekonomi, davranışsal ekonomi ve nöroekonomi kavramlarının belge türlerine göre çalışma sayıları ve yüzdelik dağılımları sunulmaktadır. Elde edilen verilere göre, Scopus'ta gerçekleştirilen araştırmalarda en yüksek sayıya (%48 ile 30 çalışma) makaleler ulaşırken, bunu %18,2 oranla eleştiri türündeki çalışmalar takip etmektedir.

Şekil 16(b) Scopus veri tabanında bu kavramların kullanıldığı konu alanlarına göre yapılan çalışma sayılarını göstermektedir. Deneysel ekonomi, davranışsal ekonomi ve nöroekonomi terimlerinin birlikte yer aldığı araştırmalar incelendiğinde, en yoğun çalışmaların ekonomi, ekonometri ve finans disiplinlerinde gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu alanları işletme, yönetim ve muhasebe disiplinlerindeki çalışmalar izlemektedir.

SONUÇ

Davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonominin modern iktisat düşüncesinde merkezi bir yer edindiği açıkça görülmektedir. Geleneksel iktisadın salt rasyonellik varsayımına karşı çıkan bu yaklaşımlar, insan davranışlarının karmaşıklığını ve karar alma süreçlerinde psikolojik, sosyal ve hatta biyolojik faktörlerin önemli rol oynadığını vurgulamaktadır.

Davranışsal ekonomi, Adam Smith gibi erken dönem düşünürlerden günümüze uzanan bir süreçte, bireylerin sınırlı rasyonelliği, bilişsel önyargıları ve duygusal durumlarının ekonomik kararlar üzerindeki etkilerini inceleyerek geleneksel modellere önemli eleştiriler getirmiştir. Özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru psikoloji bilimindeki gelişmelerle ivme kazanan bu alan, iktisadi teorilerin açıklayıcılık ve öngörü gücünü artırmayı hedeflemektedir. Çalışmada belirtildiği gibi, davranışsal ekonomistler neoklasik teoriyi tamamen reddetmemekte, aksine onu daha gerçekçi davranışsal gözlemlerle disipline ederek geliştirmeyi amaçlamaktadırlar.

Deneysel ekonomi, davranışsal ekonominin teorik iddialarını laboratuvar ve saha deneyleri aracılığıyla ampirik olarak test etme imkânı sunmaktadır. Başlangıçta iktisatta deney yapmanın zor olduğu yönündeki görüşlere rağmen, Vernon Smith gibi öncülerin çalışmalarıyla bu alan gelişmiş ve Nobel ödülüyle taçlandırılmıştır. Deneysel çalışmalar, piyasa mekanizmalarının işleyişini anlamaktan politika önerilerinin test edilmesine kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir. Kaynaktaki anahtar kelime analizleri, deneysel ekonomiye olan ilginin de giderek arttığını göstermektedir.

Nöroekonomi ise, ekonomik karar alma süreçlerinin altında yatan nörolojik ve biyolojik mekanizmaları inceleyerek bu alandaki çalışmalara yeni bir boyut kazandırmaktadır. Beyin görüntüleme teknikleri (f-MRG, EEG gibi) ve hormon analizleri kullanarak, insanların risk alma, ödül beklentisi, iş birliği gibi ekonomik davranışlarının beyindeki karşılıklarını anlamayı hedeflemektedir. Nöroekonominin gelişimi, iktisadın açıklamakta zorlandığı irrasyonel davranışlar ve zaman tutarsızlığı gibi olgulara yeni bir perspektif sunma potansiyeline sahiptir. Güncel veriler, nöroekonominin son yıllarda önemli bir araştırma alanı haline geldiğini ve disiplinlerarası iş birliklerinin bu alandaki gelişmeleri hızlandırdığını göstermektedir.

Çalışmada sunulan anahtar kelime analizleri, bu üç alanın akademik literatürdeki yerini ve zaman içindeki evrimini gözler önüne sermektedir. Özellikle nöroekonomi kavramının son yıllarda daha sık kullanılması, bu alana olan ilginin güncel ve yüksek olduğunu teyit etmektedir. Konu alanına göre yapılan analizler, davranışsal ve deneysel ekonomi çalışmalarının ağırlıklı olarak iktisat ve yönetim alanlarında yoğunlaştığını gösterirken, nöroekonomi çalışmalarında nörobilim alanının baskınlığı dikkat çekicidir. Bu durum, nöroekonominin doğası gereği disiplinlerarası bir yaklaşımı benimsediğini ve farklı bilim dallarıyla etkileşim içinde geliştiğini göstermektedir.

Gelecekte, davranışsal ekonomi, deneysel ekonomi ve nöroekonominin iktisat teorisi ve politika uygulamalarına daha fazla entegre olması beklenmektedir. İnsan davranışının daha derinlemesine anlaşılması sayesinde, daha gerçekçi ekonomik modellerin geliştirilmesi, politika kararlarının etkinliğinin artırılması ve bireylerin refahının iyileştirilmesi mümkün olabilecektir.

Çalışmada vurgulanan teknolojik gelişmelerin (beyin görüntüleme teknikleri gibi) ve disiplinlerarası iş birliklerinin, bu alanlardaki araştırmaların ilerlemesi için kritik öneme sahip olduğu açıktır.

Etik Beyan

“Akademik Literatürde Nöroekonomi: Davranışsal ve Deneysel Ekonomi Temelli Bir İnceleme” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırma etik kurul kararı zorunluluğu taşımamaktadır. Makale, Etik Kurulları Yayın Etiği Komitesinin (Committee on Publication Ethics-COPE) yazar, hakem ve editörler için belirtilen kurallardan yararlanılarak oluşturulmuş olan Anasay dergisi etik kuralları çerçevesinde yazılmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Çıkar Çatışması: Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazar, bu çalışma için Atatürk Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından 14164 Proje ID’si ile Bilimsel Araştırma Projesi olarak desteklenmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declares that they have no competing interest.

Financial Support: The author was supported for this study by Atatürk University BAP Coordination Unit as a Scientific Research Project with Project ID 14164.

KAYNAKLAR/REFERENCES

Aktan, C. C., Basılğan, M. (2019). Deney ve İktisat: İktisat Biliminde Deneysel Araştırmalar. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği Hukuk ve İktisat Araştırmaları Merkezi*, 6-27.

Angner, E. ve Loewenstein, G. (2007). Davranışsal iktisat. *Bilim felsefesi el kitabı: İktisat felsefesi*, 641-690.

Aydın, F. (2020). *İktisadi Karar Alma Sürecinde Nöroiktisat: Eeg ile Deneysel Bir Çalışma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Elâzığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çıplak, B. (2018). Nöroekonomi ve Vergi Uyumu İlişkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 262-273.

Çiftçi, H. (2017). İktisadın Farklı Bir Çehresi; Nöro İktisat” *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(1), 1-15.

Erkuş, S., & Demirtaş, B. K. (2023). “Deneysel İktisadın Tarihi”. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2142-2162.

Gönderilen, E. M. (2004). Davranışsal Ekonomi: Psikoloji Ekonomiye (Sınırlı) Nasıl Geri Döndü?. *Politik Ekonomi Tarihi*, 36(4), 735-760.

İskender, D. (2019). *Davranışsal İktisat ve Deneysel İktisattan Sonra Nöroiktisat*. (Yayımlanmış Yüksek Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kamber, S. C. (2018). Davranışsal İktisat ve Rasyonellik Varsayımı: Literatür İncelemesi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 168-199.

Kazmaz, E. (2021). *Bireysel İktisadi Kararların Nöro Ekonomik Çerçevesi: Deneysel Araştırma Örneklerinin Değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özkahveci, E. ve Demiroğlu F. (2023). *Finans ve Ekonomi Bilimlerinde Teori ve Uygulamalar*. (Elektronik Sürüm), İstanbul: Filiz Kitapevi.

Öztürk, O. & Gürler, G. (2022). *Bir Literatür İncelemesi Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz*. Ankara: Nobel Yayınları.

Smelser, N. J., & Swedberg, R. (Eds.). (2010). *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton University Press.

Şahin, E., Çetin, D. (2021), *İktisadi Karar Alma Süreçlerinde Yeni Bir Aktör: Homo Neuroeconomicus*. (Yüksek Lisans Tezi), Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şeniğne, B. (2011). *Rasyonalite Kavramına Deneysel ve Davranışsal İktisat Bağlamında Yeni Bir Bakış Açısı: "Nöroiktisat"*. (Doktora Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tepeler, M. İ., & Akan, Y. (2023). Davranışsal İktisadın Gelişimine Tarihsel Bir Bakış. *Anasay*, (26), 64-77.

Yayar, R., & Tekgün, B. (2020). Nöroekonomi Bağlamında Karar Alma Süreci. *İksad Dergisi*, 6(22), 160-169.