



# International Journal of Social Inquiry

International Peer-Reviewed Open Access Electronic Journal

Volume 18  
Issue 3  
December  
2025

## REVIEW ARTICLE / İnceleme Makalesi

<https://doi.org/10.37093/ijsi.1694286>

## Bankacılık Sektöründe Hizmet Robotları, Antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi Konulu Çalışmaların İçerik Analizi

Ayşen Akbaş Tuna\* 

### Öz

Teknolojik gelişmeler ve beraberinde ortaya çıkan uygulamalar, tüketicilerle iletişim kurma ve değer yaratma gibi süreçlerde önem kazanmaya devam etmektedir. Özellikle hizmet sektöründe, bireylerin kendilerini değerli hissetmelerini sağlamak adına işletmeler teknolojik yeniliklerden faydalanma eğilimindedir. Hizmet sektörü içerisinde değerlendirilen bankacılık alanında da teknolojik uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Kullanıcıların bankacılıkla ilgili işlemlerini kolaylaştırmak için uygulamaya konulan teknolojilerin, olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkilerinin de olup olmadığını araştıran çeşitli çalışmalar literatürde yer almaktadır. Özellikle bankacılık sektöründe hizmet robotları gibi uygulamaların giderek antropomorfizm kavramının yaygınlaşmasına neden olabilmesi, kişilerde Tekinsiz Vadi Teorisi hissini uyandırabilmektedir. Çünkü bankacılık alanında hizmet robotlarının antropomorfizmle insansı davranışlar sergilemesi, insanlarda güven duygusunu zedeleyebilmekte ve tekinsiz vadi teorisinin geçerli olmasına neden olabilmektedir. Belirtilen üç konuyla alakalı yerli ve yabancı literatürde gerçekleştirilen makalelerin içerik analizinin yapılması araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı kapsamında 01.07.2024- 31.07.2024 tarihleri arasında "Google Akademik" veri tabanında taramalar gerçekleştirilmiş ve toplamda 50 adet açık erişim makaleye ulaşılmıştır. Makalelerin 34'ü hizmet robotları, 12'si antropomorfizm ve dördü ise tekinsiz vadi teorisiyle alakalıdır. Çalışmaların 49'u İngilizce ve biri ise Türkçe literatürde hazırlanmıştır. Türkçe hazırlanan çalışma ise antropomorfizm ile ilgilidir.

"Bankacılık sektöründe hizmet robotları ile antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi arasında nasıl bir ilişki vardır?" sorusu kapsamında bulgular, hizmet robotlarının antropomorfik özelliklerinin kullanıcıların olumlu algısını ve hizmet deneyimini artırdığını; ancak tekinsiz vadi etkisinin, insansı özellikler belirli bir eşiği aşınca rahatsızlık ve güvensizlik yaratabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, bankacılıkta hizmet robotlarının etkin kullanımı için antropomorfizm düzeyinin dengelenmesi ve tekinsiz vadi etkisinin minimize edilmesi gerektiği söylenebilir. Türkiye'de, Türkçe olarak hazırlanan çalışmaların sayısının azlığı dikkate alındığında, özellikle Türkçe literatürde bankacılık sektörüyle alakalı farklı uygulamaları kapsayan veya Web of Science (Wos), Scimedirect vb. veri tabanlarını kapsayan bildiri, kitap ve tezleri de içeren çalışmaların nitel ve nicel yöntemlerle çalışmaların yapılabileceği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antropomorfizm, bankacılık, hizmet robotları, içerik analizi, tekinsiz vadi teorisi.

**JEL Kodları:** O33, M15, G21, M31.

**Cite this article:** Akbaş Tuna, A. (2025). Bankacılık sektöründe hizmet robotları, antropomorfizm ve tekinsiz vadi teorisi konulu çalışmaların içerik analizi. *International Journal of Social Inquiry*, 18(3), 621–644. <https://doi.org/10.37093/ijsi.1694286>

\* Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Finansal Bilimler Fakültesi, Ankara, Türkiye.  
E-posta: [aysen.akbastuna@hbv.edu.tr](mailto:aysen.akbastuna@hbv.edu.tr), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4615-4374>

### Article Information

Received 7 May 2025; Revised 28 June 2025; Accepted 1 September 2025; Available online 31 December 2025

This is an open access article under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial Licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).  
© 2025 The Author. Published by Institute of Social Sciences on behalf of Bursa Uludağ University



## Content Analysis of Studies on Service Robots, Anthropomorphism and Uncanny Valley Theory in the Banking Sector

### Abstract

Technological advancements and the accompanying innovations continue to gain importance in processes such as communicating with consumers and creating value. Especially in the service sector, businesses tend to benefit from technological innovations in order to ensure that individuals feel valued. The banking industry, which is considered part of the service sector, has also witnessed the increasing adoption of technological applications. Various studies in the literature examine whether the technologies implemented to facilitate banking transactions have potential negative impacts in addition to their positive effects. In particular, the increasing use of service robots in the banking sector has contributed to the growing prevalence of the concept of anthropomorphism, which may, in turn, trigger the feeling of the Uncanny Valley. This is because anthropomorphic behaviors displayed by service robots in banking may undermine users' sense of trust and lead to the perception predicted by the Uncanny Valley Theory. The primary aim of this study is to conduct a content analysis of Turkish and international academic articles that address these three interrelated concepts. In line with this objective, a literature review was conducted using the Google Scholar database between 01.07.2024 and 31.07.2024, resulting in a total of 50 open-access articles. Of these, 34 are related to service robots, 12 to anthropomorphism, and 4 to the Uncanny Valley Theory. Among the studies, 49 are in English and one in Turkish, which specifically focuses on anthropomorphism. Within the framework of the research question—"What is the relationship between service robots, anthropomorphism, and the Uncanny Valley Theory in the banking sector?"—the findings reveal that while the anthropomorphic features of service robots enhance users' positive perceptions and service experiences, the Uncanny Valley effect can lead to discomfort and distrust when these features exceed a certain threshold. Therefore, for the effective implementation of service robots in banking, it is essential to carefully balance the level of anthropomorphism and minimize the impact of the Uncanny Valley. Considering the limited number of Turkish-language studies on this topic, it is recommended that future research be conducted in the Turkish literature—particularly in the banking context—by including studies such as theses, conference proceedings, and book chapters indexed in databases like Web of Science and ScienceDirect, using both qualitative and quantitative research methods.

**Keywords:** Anthropomorphism, banking, content analysis, service robots, uncanny valley theory.

**JEL Codes:** O33, M15, G21, M31.

## 1. Giriş

Kullanıcılar, teknolojik gelişmeler sayesinde artık birçok alanda "kendilerine hizmet edebilen sistemler arayabilmektedir. Kullanıcıların kendilerine sunulacak hizmetlerin, yenilikçi yapıda olması giderek ihtiyaç ve zorunluluk haline gelmektedir (Oliveira ve Hippel, 2011). Hizmet kullanıcıları, yararılandıkları hizmetlerin kendilerine fayda sunmasını istemekte ve bu amaçla çalışan firmalar konusunda giderek seçici olabilmektedir (Kedziora ve Penttinen, 2021). Dolayısıyla ilgili firmalar, hizmet altyapısını yenileyerek yeni hizmetleri kullanıcılarına sunmakta ve bu alanda inovasyon yaratmak durumundadır. Hizmet altyapısındaki son yeniliklerin başında, hizmet sunumunda tüketici odakları robotların kullanımı gelmektedir. Tüketiciye dönük robotlarının kullanılması, hizmet firmalarının tüketicilerle birlikte değer yaratmayı kolaylaştırmasına olanak tanıyabilmektedir (Balaji vd., 2024).

Hızla gelişen teknolojik ortamda firmalar, verimliliklerini çevresel sorumlulukla üstlenebilmek adına yenilikçi uygulamalar sunmayı kendilerine görev edinebilmektedir. Küresel ekonomik faaliyetin temel taşlarından biri olan bankacılık sektörü de bu misyonu üstlenmektedir (Thompson, 2018). Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin bankacılık sektöründe, çevre yönetimini ve teknoloji kullanımını teşvik etmek amacıyla çalışmalar yürütülmektedir. Dolayısıyla teknolojiye

dayalı sürdürülebilir bankacılık konusu, finans kurumları için giderek daha önemli bir konu haline gelmektedir (Joseph, 2023).

Teknolojinin bu denli gelişmesi ve hizmet robotlarının kullanımının ortaya çıkmasında, Yapay Zekâ-YZ (Artificial Intelligence-AI) etkili olmuştur (Boustani, 2022). Yapay zekâ; görsel algılama, konuşma tanıma, karar verme ve diller arasında çeviri gibi normalde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerinden yararlanılmasıdır (Shambira, 2020). Bu konuda YZ sistemleri, kurallara ve verilere dayalı çıkarımlar yapan bilişsel bir muhakeme motorunu kullanmaktadır. İlgili durum, yapay zekânın aldığı her kararı gerekçelendirebileceği ve bir insan gibi düşünebileceği anlamına da gelmektedir (Hariharan vd., 2023). Yapay zekâ bu bağlamda, belirli düşünce kalıplarını öğrenebilmekte ve duruma göre zaman zaman değişebilen başarılı algoritmalar geliştirebilmektedir. Yapay zekâ, belirli veriler yardımıyla sadece işletmelere değil herkese fayda sağlayan ucuz ve kolay erişilebilir hizmetler sunmakta ve ayrıca finansal işlemlerde de büyük ölçüde fark yaratmaktadır (Boustani, 2022).

Yapay zekâyaya dayalı sistemlerden hizmet bağlamında yararlanıldığında bu durum genellikle, "sosyal robotlar" veya "insansı robotlar" olarak adlandırılan robotlar olup, sosyal bir ortamda insanlarla etkileşime girmek ve etkileşim kurmak olarak kendisini göstermektedir (Tatikonda vd., 2022). Sosyal robotlar, hizmet sunumunda kullanıcılarla etkileşime girdikleri, etkileşim kurdukları ve birlikte değer yarattıkları için genel anlamda; "hizmet robotları" olarak adlandırılmaktadır. Sosyal robotlar, bugün bildiğimiz şekliyle hizmet sektörlerini geliştirme etkisine sahiptir (Amelia vd., 2022). Belirtilen etkiyle ilgili örnek verilecek olursa, bankalar tüketicilerine hizmet robotlarıyla çeşitli finansal hizmetler sunmaktadır (Vinoth ve Chandran, 2022). Tüketicilerine daha iyi ve gelişmiş hizmetler sunabilmek için bankalar, hizmet otomasyon süreçlerinde teknolojik gelişmelerden kademe kademe yararlanabilmektedir. Bankaların izlediği otomasyon süreci; "Birinci İlke Düşüncesi"ne dayanmaktadır. Bankalar ilgili süreçlerden tüketicilere hizmet robotları sunmanın yanı sıra, tüketicilerine başka hizmet sunum kanalları oluşturmak için de çalışmalarını sürdürmektedir. Bankalar tarafından kullanılan yenilik modelleri, genellikle tüketici odaklı yenilikler olarak adlandırılmaktadır (Suganthi, 2020).

Bankacılıkta yapay zekâ uygulamaları, Covid-19 salgını 2020'nin başlarında dünyayı vurduğunda, sosyal mesafe, eve kapanmalar ve bireysel izolasyon gibi uygulamalar bankacılık dünyasının dijitalleşmesini hızlandırmıştır. Bunun nedeni, dünyanın dört bir yanındaki banka kullanıcılarının dijital kanallara geçme zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. COVID-19'un patlak vermesinden bu yana çevrim içi bankacılık %23, mobil bankacılık ise %30 oranında artış göstermiştir (Northey vd., 2022). Bu alanda uygulanan teknolojik sistemler, insanların büyük oranda refaha ulaşılmasına yardımcı olmak üzere tüketicilere sunulmaktadır. İlgili sistemler, aynı zamanda hizmet sistemlerinin ortaya çıkmasında da kilit rol oynamıştır. Ancak bu sistemler her ne kadar işlemleri kolaylaştırsalar da her tüketici için olumlu etkiye sahip olmayabilmektedir. Çünkü bu sistemler tüketicilerde, bazı karmaşıklıklara ve güvensizliklere neden olabilmektedir (Cimpeanu vd., 2023).

Yukarıda ifade edilen karışıklığın yaşanması, tüketicilerle sosyal düzeyde anlamlı bir etkileşim kurabilmek için hizmet robotlarının, antropomorfizmci özellikleri içermeyen hizmet işlevlerine ve sosyal niteliklere sahip olması gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Antropomorfizm; insan olmayan nesnelerin, insan benzeri özellikler, niyetler ve davranışlar sergilemesi şeklinde

açıklanabilmektedir (Xie ve Lei, 2022). Robot antropomorfizminin etkisi, tüketici özelliklerinin, yani bireysel farklılıkların bir fonksiyonu gibi görünmektedir. Belirtilen etkinin nedeni; kullanıcıların, yeni teknolojilere ve yenilikçi ürünlere aynı oranda hazır olmamaları ve davranışlarının kısıtlandığını düşüncelerinden kaynaklanmaktadır. Antropomorfik yapıya dönüşen hizmet robotlarının, tüketicilerde risk algısı ve risk davranışı üzerinde etkisi olduğu da bilinmektedir (Aubel vd., 2022). Tüketicilerde risk duygusunun artması, Tekinsiz Vadi Teorisi'ni (Uncanny Valley Theory) tetiklemektedir. Tekinsiz vadi teorisi, robotların giderek insansı davranışlar sergilemesinin insanlarda rahatsızlık duygusu yaratmasına dikkat çekmektedir. Tekinsiz Vadi Teorisi, robotların insana benzerliği ile insanların tepkileri arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu açıklamaktadır (Shum vd., 2024).

Bankacılık sektöründe teknoloji alanında yapılan araştırmalar çok çeşitlilik göstermektedir. Hizmet robotlarının banka tüketicilerinin bankacılık faaliyetlerini kolaylaştırmasına dikkat çekmektedir. Ancak yıllar içerisinde her alanda giderek yaygınlaşması ve teknolojiler arasında yapay zekânın kullanım alanların gelişmesi tüketicileri korkutabilmektedir. Çünkü bu teknolojilerin geliştikçe insanların yerini alacağı düşüncesi, antropomorfizme işaret etmektedir. Tekinsiz Vadi Teorisi de antropomorfizmin öncülleri olarak kabul edilmektedir. İfade edilen bu üç kavramla alakalı bankacılık alanında yapılan makalelerin mevcut durumunun belirlenmesi önemlidir. Bu çalışma, bankacılık alanında belirtilen kavramlar ile yapılan araştırmalara yönelik içerik analizinin gerçekleştirilmesi amacı üzerine kuruludur. Çalışma kapsamında elde edilen bulguların ileride benzer konularda yapılacak araştırmalara yardımcı olması da istenmektedir.

## 2. Literatür Taraması

### 2.1 Bankacılık Sektöründe Hizmet Robotları

Hizmet robotları otomasyonu; insan eylemini yüksek düzeyde geçerli olarak uygulayabilen bir yazılım türüdür. Program, bir kişinin yapabilecekleri eylemleri ve görece zor olan görevleri yerine getirebilir. Hizmet robotları, daha önce insanların gerçekleştirmesi gereken yüksek hacimli, tekrarlanabilir görevleri yerine getirme yeteneğini artırmak için yapay zekâ ve makine öğrenimi teknolojisinin kullanılmasını ifade etmektedir (Mohamed, 2023). Hizmet robotu uygulamaları; işletme, finans, sigorta, bankacılık, sermaye piyasaları ve diğerleri gibi alanlar da dâhil olmak üzere çok çeşitli ve kapsamlıdır. Bu tür bir otomasyon, çalışanların dikkatlerinin daha önemli işlere yönlendirilmesini kolaylaştırmakta, inovasyonu arttırmakta ve bilgi ve beceri setlerinin geliştirilmesine zaman ayrılmasına olanak sağlamaktadır. Hizmet robotları ya da robotik süreç otomasyonu birçok sektörde kendisine uygulama alanı bulmaktadır (Abildtrup, 2024). Örneğin; Apple, Huawei ve Samsung gibi akıllı telefon markaları, farklı işlevlere sahip yüksek teknoloji ürünleri (akıllı telefon, tablet ve Bluetooth kulaklık gibi) hakkında tavsiyelerde bulunmak için hizmet robotlarından yararlanmaktadır. Ayrıca bazı müzeler, genellikle kültürel öğelerin tarihsel kökenini açıklamak ve kültürel sembollerle karıştırılmış çevresel ürünleri tanıtmak için hizmet robotlarından destek almaktadır (Jiang vd., 2022). Yapay zekâ, finansal hizmetler sektöründe döviz borsalarında çevrim içi ticaret, varlık portföyü oluşturma ve optimizasyonu, model doğrulama ve test etme için kullanılabilir. Ayrıca, çevrim içi danışmanlık

ve sorunların çözümünde yardım da dâhil olmak üzere müşteri hizmetleri alanındaki faaliyetlerde de kullanılmaktadır (Al-Ababaneh vd., 2023).

Bankacılık sektörü, bankaların sürdürülebilir büyüme elde etmeleri veya yoğun rekabetle karakterize edilen bir ortamda faaliyetlerini sürdürebilmeleri için yapay zekâ ve hizmet robotları gibi yenilikçi teknolojilerden yararlanmak durumundadır (Al-Abadallat, Jaafreh ve Alshbib, 2021). Bankalar ve finans kurumları, maliyeti düşürmek, verimliliği ve güvenliği geliştirmek ve müşteri deneyimini iyileştirmek için bulut bilişim, blok zinciri, makine öğrenimi, hizmet robotları gibi yapay zekâ teknolojilerini uygulamaktadır. Büyük ve küresel bankaların çoğu, hem ofis hem de tüketicilere dönük amaçlar için yapay zekâdan yararlanmaktadır. Birçok büyük finansal hizmet şirketi hâlihazırda bulut bilişim, blok zinciri, makine öğrenimi gibi geliştirilmekte olan bazı teknolojileri operasyonlarından yararlanmaktadır (Vinoth ve Chandran, 2022). Bankacılıkta yapay zekânın erken benimsenme potansiyeli örnekleri çok boyutlu değerlere sahiptir. Finansal danışmanlık alanında yapay zekâ ve insanlar arasında yaratılan enerji, bir yandan tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılarken, diğer yandan insanların iş kalitesini artırarak hizmetleri daha kişiselleştirilmiş, verimli ve etkili hale getirmektedir (Lau ve Leimer, 2019). Başka bir deyişle, yapay zekâ ve insanların ortak güçleri, insan merkezli ve tüketici merkezli bir yaklaşımı güçlendirerek maliyet yönetiminde, hizmet sunumunda artan kalitede, daha iyi tüketici deneyiminde, çalışanların ve tüketicilerin memnuniyetinde fayda sağlanabileceğini göstermektedir (Tornjanski vd., 2020).

Hizmet robotları normalde insanlar tarafından yerine getirilecek işlevleri yerine getirerek insan kaynaklarına olan ihtiyacı azaltmakta ve banka masraflarını düşürebilmektedir. Hizmet robotları insanlar gibi tatile çıkmayan, hastalık ve cenaze gibi konularda izin istemeden çalışmaya devam ederek işletmeler açısından verimliliği artırmaktadır (Khan ve Germak, 2018). Tüketiciler, bankacılık sektöründe hizmet robotlarından banka ile ilgili kişiselleştirilmiş destek alabilmektedir. Hizmet robotları, daha önce fiziki anlamda ilgili hizmetlere erişimi gerektirmeden, tüketicilere bankacılık hizmetleri sunmaktadır ve normal banka şubelerine erişimi kısıtlı tüketiciler için kullanışlı olabilmektedir (Hariharan vd., 2023). Bankacılık sektörü, tüketicilere sunulan hizmet kalitesini artırmak için yapay zekâ teknolojisini faydalı ve yatırıma değer görmektedir. Çünkü bazı rutin tüketici sorunları, kullanıcı ara yüzü olarak sohbet robotları tarafından çözülmeye çalışılmaktadır. Bu durum, tüketicilere bankalarla etkileşimde yeni bir deneyim sağlamaktadır (Bagana, Irsad ve Santoso, 2021). Hizmet robotları çevrim içi bankacılık alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilgisayar, telefon veya internete bağlı başka bir cihaz kullanılarak gerçekleştirilen tüm faaliyetler çevrim içi bankacılığın bir parçası olarak sınıflandırılmaktadır. Tüketici hizmetlerini iyileştirmek için devlet destekli teknolojiler kullanılmaktadır. Ancak bankacılık sektöründe tüketici verilerinin önemli güvenlik açığı yaratması sebebiyle ilgili teknolojilerin yaygınlaşmasında çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır (Tatikonda vd., 2022).

Bankacılık sektöründe hizmet robotlarının kullanımı, banka müşterilerinin işlemlerini kolaylaştırmak, personel maliyetlerini azaltmak ve yeni müşteriler kazanmak açısından etkili olabilmektedir. Ancak insanların bu tür teknolojilere adapte olmaları, özellikle ChatGPT gibi yapay zekâ uygulamalarının giderek insana daha çok benzemesi, güven duygusunu ve bu teknolojilerin kullanımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. 1970 yılında Masahiro Mori

tarafından literatüre kazandırılan Tekinsiz Vadi Teorisi'ne göre, insanlar bu tür insansı teknolojilere karşı güvensizlik hissedebileceğinden bu durumun müşteri algısı üzerindeki etkileri dikkatle değerlendirilmelidir.

## 2.2 Bankacılık Sektöründe Antropomorfik Hizmet Robotları

Turnadžić vd.'ne (2024) göre dijital teknolojiler, inovasyon temelli hizmet odaklı iş modelleriyle, hizmet sektöründe dijitalleşmenin aracı olarak kullanılmasına ve yeni bir terim olan dijital hizmetlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Tüketici değeri yaratmak için dijital hizmet teknolojilerinden doğrudan yararlanılması mümkün olabilmektedir. Örneğin; bankacılık sektöründe yapay zekâ ve dijital hizmetlerin yararlı olacağı bilinmesine rağmen, yapay zekânın değer yaratma süreci üzerindeki etkisi insanlar tarafından doğru şekilde algılanmayabilmektedir. İnsan olmayan varlıklara veya varlıklara insani özelliklerin atfedilmesi, teknoloji konulu araştırmalarda yeni bir alandır ve antropomorfizm olarak adlandırılmaktadır (Li ve Suh, 2022). Antropomorfizm; Yunanca anthropos (insan) ve morphe (biçim) sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Temel olarak insan olmayan varlıkların veya olayların insani özellikler bakımından yorumlanması olarak ifade edilmektedir. Antropomorfizm, ilk olarak tanrıların insani fiziksel veya zihinsel özelliklere sahip olmasını tanımlamak için kullanılmıştır (Esgin, 2022). Epley vd. (2007) antropomorfizmi; hizmet robotları gibi insan olmayan nesnelerin, gerçek veya hayali davranışlarına insan benzeri özellikler, motivasyonlar, niyetler veya duygular yükleme eğilimi olarak tanımlamaktadır. Antropomorfizmin psikolojik temellerinin, bireylerin bu eğiliminin çeşitli faktörlerin etkileşimiyle şekillendiğini belirtmektedir. Bu faktörlerden ilki bilgiye erişilebilirliktir. İnsanlar, hızlı ve otomatik olarak erişilen bilgilerle nesnelere insan benzeri anlamlar yükleyebilir; bu süreç bilinçli olarak engellenmediğinde antropomorfik algılar güçlenir. İkinci faktör, etkililik motivasyonudur. Bireylerin çevresinde anlamlı bir etkileşim ve kontrol sağlama arzusu, onların insan benzeri özellikleri olmayan nesnelere veya canlılara insan özellikleri atfetmesine yol açabilir. Bu süreçte, etkililik motivasyonu, insanların belirsizliği azaltmak, öngörülebilirlik ve kontrol sağlamak amacıyla antropomorfik atıflarda bulunmasına neden olabilir. Üçüncü faktör ise sosyal bağ kurma ihtiyacıdır. Yalnızlık veya sosyal izolasyon durumlarında bireyler, insan olmayan nesneleri daha kolay şekilde insan gibi algılayabilir. Bu nedenle, yalnız bireylerde antropomorfik eğilimler daha sık görülür. Tüm bu faktörler birlikte değerlendirildiğinde, insanların hizmet robotları ve benzeri teknolojilere yönelik tutumlarının, sadece bireysel değil sosyal ve kültürel etkilerle şekillendiği görülmektedir.

Antropomorfik özellikler robotlara güveni olumlu yönde etkiler. Bu özellikler, sıcaklık, sosyal varlık hissi ve duygusal bağın güçlenmesine katkıda bulunur, bu da kullanıcıların robotlara karşı daha rahat ve güven duymalarını sağlar. Özellikle, insan gibi özelliklere sahip robotların güvenilirlik algılarını artırdığı ve kullanıcıların robotlarla daha fazla iletişim kurmaya ve robotların hatalarına daha toleranslı olmalarına neden olduğu görülmüştür. Ancak, bu özelliklerin aşırı veya kötü tasarlanması halinde, kullanıcıların rahatsızlık hissetmesine ve yüzeysellik veya tekinsiz vadi etkisiyle güvenin azalmasına yol açabilir (Shang vd., 2025).

Lian ve Lian (2023), antropomorfizmin bir robotun sosyal bağ kurma kapasitesini artırarak algılanan kullanışlılık üzerinde etkili olabileceğini belirtmektedir. Bu görüş, antropomorfizmin kullanışlılık algısı üzerindeki doğrudan etkisini inceleyen çeşitli araştırmalarla da

desteklenmektedir. Özellikle hızlı hizmet sunumu ve anlık ürün önerileri gibi işlevler sayesinde, kullanıcıların hizmet robotlarını daha faydalı buldukları ifade edilmektedir. Antropomorfizm, teknoloji tabanlı bir varlığın; öz farkındalık, duygusal tepkiler ve insana özgü davranış biçimleri gibi özellikler sergilemesi ve bu doğrultuda hareket etmesi olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda algılanan antropomorfizm, yapay zekâ ve finansal hizmet robotlarına yönelik tüketici tutumunun oluşmasında kilit bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Alqutub, 2023).

Sohbet robotlarının kullanımı sektörler genelinde artmakta ve bu da işletmelerin sohbet robotlarını uygulayarak tüketicilere sundukları faaliyetleri ve eylemleri hızlandırmaları için zorunluluğa neden olabilmektedir. Çoğu sohbet robotu, kullanıcıların mobil cihazları aracılığıyla sohbet etmelerine ve etkileşimde bulunmalarına olanak tanımakta ve canlı sohbet yoluyla iletişime izin vermektedir (Lian ve Lian, 2023).

Bilgi sistemleri üzerine yapılan çalışmalar; antropomorfik düşüncelerin, insan olmayan robotlarla kurulan iletişim ve ilişkileri etkilediğini kabul etmektedir. İlgili nedenden ötürü insan-robot ve insan-bilgisayar etkileşimlerindeki antropomorfizm etkilerine odaklanmaktadır. Xie ve Lie (2022), bankacılık alanında tüketicilerden özel bilgilerin alınması aşamasında hizmet robotlarından yararlanılmaması gerektiğine dikkat çekmektedir. Özel bilgilerin işlenmesinde, android gibi düşük antropomorfik hizmet robotlarından destek alınmasının tüketicilerde güven duygusunu artırabileceği de düşünülmektedir.

Bankacılık sektöründe sohbet robotu yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sesli kullanıcı ara yüzü, sözlü iletişim yoluyla algılanan kullanıcı deneyiminde önemli bir role sahiptir. Bilginin sözel olarak iletilmesi, gelişmiş bir kullanıcı deneyimi sağlayan, altı sesli yapay zekânın ayırt edici bir antropomorfik özelliğidir. Bilginin sözel olarak iletilmesi, sesli etkileşimin daha insani olarak görülmesine neden olmaktadır. Ses sayesinde daha güçlü bir sosyal varlık ve daha fazla kişileştirme olanağı sağlamaktadır (De Kloet ve Yang, 2022). Kim ve Im (2023) bankacılık sektöründeki tüketicilerde, hizmet robotları sistemlerinin bir dalı olan chatbox – akıllı asistan uygulamalarının antropomorfik özelliklere sahip olduğu düşüncesinin hâkim olduğunu söylemektedir.

Lee ve Chen'e (2022) göre bankacılık sektöründe yapay zekâ uygulamalarından olan mobil bankacılık ve tüketiciler arasındaki etkileşimler sırasında, akıllı hizmetlere eklenen antropomorfizm bileşeni nedeniyle kullanıcılar, yapay zekâyâ dayanan sistemler ve antropomorfizm özelliklerine ilişkin algıları aracılığıyla sistemler hakkında güven duygusuna sahip olabilmek için mevcut tüm bilgilerinden yararlanmaktadır. Bir mobil bankacılık uygulaması, bankacılık işlemini tamamladığında, kişinin bilinçaltında gerçek bir kişi olarak algılanabilmektedir. Bu nedenle kullanıcılar, sağlanan hizmetin akıllı ve antropomorfik olduğunu düşündüklerinde mobil bankacılık uygulamalarına güven duyabilmektedirler (Lin ve Lee, 2024). Ancak karşılarında yapay bir sistemin olması tüketicilerde güven eksikliğinin, tüketicilerin kişisel bilgilerinin veya fonlarının bilgileri dışında başkalarına aktarılabilirdiğinden endişe etmelerine de neden olabilmektedir. Bu durumunun tüketicileri, işlemler için mobil bankacılığı kullanmaya isteksiz hale getirdiğini göstermektedir.

### 2.3 Hizmet Robotları ile Tekinsiz Vadi Teorisi Arasındaki İlişki

İnsana benzerlik, hizmet robotlarının başarılı bir şekilde uygulanmasının merkezinde yer almaktadır. Hizmet robotları gibi insan olmayan nesnelere, insan özelliklerinin atfedilmesi, insanların ilgili sistemlerin eylemlerini anlamlandırmasını sağlayabilmektedir. İfade edilen nesnelerle olan ilişkideki belirsizlik kullanıcılar açısından ilk başlarda düşük olarak hissedilmektedir (Pal vd., 2023). Çünkü insanlar karşılarında bir yapay zekâ ürününün olduğunu bildiğinden, bu durumdan ilk başta rahatsızlık hissetmeyebilmektedir. Ancak ilgili ürünle gelecekte kurulacak etkileşimlerine yönelik endişe zaman içerisinde ortaya çıkabilmektedir. Tekinsiz vadi teorisi, robotların insana benzerliği ile insanın bu durum karşısında gösterdiği tepkileri arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu açıklamaktadır (Shum vd., 2024). Mori vd.'ne (2012) göre tekinsiz vadi teorisi çok fazla alanda kendini göstermektedir. Özellikle hizmet robotlarında insansı davranışlar, tüketicilerde robotların kullanımını azaltabilmektedir. 1970'lerde ortaya atılan bu kavram çok sayıda araştırmaya konu olmaktadır.

Yukarıda belirtilen durum karşısında tekinsiz vadi teorisiyle, insanların kendilerini rahat hissedemedikleri hatta bundan huzursuzluk duydukları bilinmektedir. Dolayısıyla, hizmet robotlarının doğal varlık olmamaları insanların kendilerini güvende hissetmemelerine yani kendilerini tekinsiz görmelerine ve insanları, robotlarla etkileşime girme konusunda isteksizliğe neden olabilmektedir. Hizmet robotlarının sürekli gelişebilme ihtimali, insanlığı tehlikeye sokacağı görüşünün yayılmasında da etkili olabilmektedir (Wirtz vd., 2018). Edwards vd.'ne (2020) göre de fiziksel hizmet robotları, sanal hizmet robotlarına göre insanlarda daha fazla tekinsiz vadi duygusunu yaşatmaktadır. İnsanlar, estetiklikten uzak olduğu düşünülen robotlara karşı olumsuz tutum veya duygu geliştirebilmektedir. Dolayısıyla robotların fiziksel ve/veya sanal olmaları fark etmeksizin tekinsiz vadi oluşabilmektedir.

Tekinsiz vadi teorisi, robotlar ve insanlar arasındaki benzerlik derecesi arasında ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Daha düşük bir antropomorfizm derecesi, olumlu bir etkiye sahipken, aşırı antropomorfizm, insan olmayan yüksek derecede insana benzeyen bir şeye tepki olarak tekinsiz vadi etkisinin rahatsızlık duygusu olarak kendisini yansıtmaktadır. Bu durum da hizmet robotlarının kullanıcı kabulünü zayıflatmaktadır (Li ve Wang, 2021). Tekinsiz vadi teorisi sadece fiziksel alanlardaki hizmet robotlarında değil, sanal hizmet robotlarında dahi kendisini gösterebilmektedir. İnsanlar, fiziksel robotlara karşı samimiyet duygusunun oluşmadığını ifade etmektedir (Schreibelmayer vd., 2023). Antropomorfik yönü ağır basan hizmet robotlarıyla karşılaşıldığında, makinelerin tekinsizliği ve insan yerine geçme rolü insan kimliğini tehdit ederek kaygı ve endişeye neden olmaktadır (Li, Yao ve Nan, 2023).

İnsanların duygusal güven bağlamında hizmet robotlarına yaklaşımı tekinsiz vadi teorisine göre ele alındığında, robotların fazla insansı özellikler sergilemedikleri sürece insanların bu araçlara güven duyacaklarını ve kendilerini psikolojik olarak iyi hissedeceklerini göstermektedir (Wirtz vd., 2018). Pal, Gopi ve Lee'ye (2023) göre parasal konularda insanların güven duymakta güçlük çektikleri ve yine bu konularda gerçekleştirecekleri eylemlerde hizmet robotlarının varlığının güven verici gözüküyor olmasına rağmen ilgili hizmet robotlarının bakımı ve hizmet sunumunun başka insanlar tarafından yürütülüyor olması bu teknolojilerin ne kadar güvenilir olduğu sorusunu akıllara getirmektedir. Bankalar bu konuda imajlarını güçlendirmek ve tüketicilerinin akıllarındaki soru işaretlerini kaldırmak adına web sitelerindeki hizmet robotlarına

insan isimleri vermekte ve karşılıklı insan iletişiminin kurulduğu fikrini yaratmaya çalışmaktadır. Belanche vd.'ne (2020) göre, bankacılık sektöründe tekinsiz vadi teorisi kullanıcıların yaşına göre farklılık göstermektedir. Bankacılıkta hizmet robotlarıyla iletişime geçen genç bir kullanıcı, hizmet robotlarıyla daha gayri resmî etkileşimleri tercih edebilmektedir. Dolayısıyla yeni bir araştırma konusu olarak ilerleyen yıllarda bu durumun olumlu anlamda değişim gösterebileceği söylenebilir.

### 3. Metodoloji

Araştırmacılar tarafından çeşitli alanlarda yapılan çalışmaların incelenmesi ve çeşitli yöntemlerle analizlerinin gerçekleştirilmesi giderek yaygınlaşan bir araştırma türüdür. Yapılan analizler arasında araştırmacılar tarafından sıklıkla yararlanılan teknikler içerisinde içerik analizi dikkat çekmektedir. İçerik analizi tekniği; nesnel, ölçülebilir, doğrulanabilir bilgilere erişim sağlayabilmek amacıyla metin, evrak ve doküman gibi pek çok farklı yapıdaki kaynağı belli kurallar çerçevesinde (kategori, kodlama, örnekleme vb.) analiz etmeyi hedefleyen nitel araştırma yöntemi içerisinde sunulan bir tekniktir (Metin ve Ünal, 2022, s. 273). Bayram ve Yaylı'ya (2009, s. 359) göre içerik analizi; "bir metindeki değişkenleri ölçmek amacıyla, sistematik tarafsız ve sayısal olarak yapılan analizdir."

Bu araştırmanın temel amacı, bankacılık literatüründe hizmet robotları, antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi kavramlarını kapsayan çalışmaların içerik analizi yöntemiyle incelenmesidir. Araştırma kapsamında şu sorulara yanıt aranmıştır:

Bankacılık sektöründe hizmet robotları ile antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi arasında nasıl bir ilişki vardır?

Bu konulara odaklanan çalışmaların içeriği nasıldır?

İçerik analizinin tercih edilme nedeni, bu yöntemin araştırma sorularına uygun biçimde cevap aramada etkili bir yaklaşım sunması ve daha önce söz konusu üç kavramı birlikte ele alan bir çalışmaya rastlanmamış olmasıdır. Belirlenen amaç doğrultusunda, 01.07.2024–31.07.2024 tarihleri arasında Google Akademik (Google Scholar) veri tabanında üç anahtar kavram doğrultusunda tarama yapılmıştır. Çalışmaya dâhil edilen araştırmalar Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış açık erişimli makalelerden oluşmaktadır. Seçilen çalışmalar; yayımlanma yılı, dili, yayımlandığı dergi, konu başlığı, yazar bilgisi, kullanılan araştırma yöntemi ve bulgular gibi değişkenler dikkate alınarak analiz edilmiştir. Makaleler öncelikle açık kodlama tekniğiyle incelenmiş, ardından benzer kodlar tematik gruplarda birleştirilmiştir.

Bankacılık sektöründe yeni araştırma konuları olarak; "bankacılık ve hizmet robotları", "bankacılık ve antropomorfizm" ve "bankacılık ve tekinsiz vadi teorisi" giderek yaygın kazanmaktadır. Özellikle Türkçe literatürde oldukça sınırlı çalışma olmasına rağmen yabancı literatürde ve İngilizce olarak araştırmalar olduğu tespit edilmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde toplamda 52 adet açık erişim makaleye ulaşılabilmektedir. İki makale, farklı web sayfalarında da çıktığından araştırmaya dâhil edilmemiş ve kalan 50 makale içerik analizi tekniğine göre incelenmiştir. İçerik analizine; yayımlanma yılı, yazar sayıları, sayfa sayısı,

araştırmanın türü, yayımlandıkları yer, yazım dili, uygulandığı alan/yer, sayfa sayısı, yöntem, bulgular vb. olarak kategorize edilmiştir.

#### 4. Bulgular

Bu bölüm içerisinde ilk olarak çalışmaların yayım yılına ve yayımlanma dili ilgili genel bilgiler verilmiştir (Tablo 1). Sonrasında makalelere ait bilgiler; yazar(lar), yıl, sayfa sayısı, yayımlandığı dergi, yöntem ve bulgular şeklinde kategorize edilmiştir (Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4).

Tablo 1 incelendiğinde en yüksek yayım yılının 13 adet (%26) makale ile 2023 yılına ait olduğu, 10 adet (%20) makale ile 2022 yılına, 7 adet (%14) makale ile 2021 yılına ait olduğu anlaşılmaktadır. Yayınların 34'nün (%68) hizmet robotları, 12'sinin (%24) antropomorfizm ve dördünün (%8) tekinsiz vadi teorisiyle alakalı olduğu görülmektedir. Aynı şekilde tamamına yakınının 49 makale (%98) İngilizce dilinde yayımlandığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 1**

*Makaleler ile İlgili Genel Bilgiler*

| Yayım Yılları | Sayısı (n) | Yüzde (%)  | Yayın Konusu          | Sayısı (n) | Yüzde (%)  | Yayım Dili    | Sayısı (n) | Yüzde (%)  |
|---------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|---------------|------------|------------|
| 2011          | 1          | (2)        | Hizmet robotları      | 34         | (68)       | İngilizce     | 49         | (98)       |
| 2018          | 3          | (6)        |                       |            |            |               |            |            |
| 2019          | 4          | (8)        |                       |            |            |               |            |            |
| 2020          | 5          | (10)       | Antropomorfizm        | 12         | (24)       | Türkçe        | 1          | (2)        |
| 2021          | 7          | (14)       |                       |            |            |               |            |            |
| 2022          | 10         | (20)       |                       |            |            |               |            |            |
| 2023          | 13         | (26)       | Tekinsiz vadi teorisi | 4          | (8)        |               |            |            |
| 2024          | 7          | (14)       |                       |            |            |               |            |            |
| <b>TOPLAM</b> | <b>50</b>  | <b>100</b> | <b>TOPLAM</b>         | <b>50</b>  | <b>100</b> | <b>TOPLAM</b> | <b>50</b>  | <b>100</b> |

Yapılan tarama sonrasında temalar oluşturulmuştur. Başka bir uzmanla temalar hakkında görüş birliğine varılmıştır. Kodlama sonucunda üç ana tema belirlenmiştir:

1. Hizmet robotlarının kullanım alanları, amaçları, maliyet ve verimlilik
2. Antropomorfik özelliklerin müşteri algısı üzerindeki etkileri
3. Tekinsiz vadi teorisine dayalı rahatsızlık ve güven sorunları

Tablo 2 incelendiğinde, bankacılık alanında hizmet robotlarıyla alakalı toplamda 34 adet makale yayımlandığı görülmektedir. İlgili makalelerin 14 tanesinin iki yazarlı, 10 tanesinin ise üç yazar ve üzeri, sekiz tanesinin tek yazarlı olduğu anlaşılmaktadır. İlgili makalelerin altışar tanesi 2021, 2022 ve 2023, beş tanesi 2020, dört tanesi 2019, üçer tanesi 2018 ve 2024, bir tanesi de 2011 yıllarında yayımlanmıştır. Makalelerden üçer tanesi 24 sayfa, üçer tanesi 15 sayfa, üçer tanesi 10 sayfadır. Bir çalışmanın da sayfa sayısının 46 sayfa olduğu Tablo 2'den anlaşılmaktadır. İlgili makalelerde 12 tanesinde anket tekniğinden, beş tanesi vaka çalışmasından, dört tanesinde mülakat tekniğinden, dört tanesinde kavramsal incelemeden, dört tanesinde literatür taramasından ve iki tanesinde de deneysel yöntemden yararlanılmıştır. Menon ve Aslekar (2021; 2022) aynı başlıkla iki farklı dergide makale yayımladığı da görülmektedir.

**Tablo 2**

*Bankacılık Alanında Hizmet Robotları ile İlgili Yayımlanan Makaleler*

| Yazar(lar)         | Yıl  | Sayfa Sayısı | Yayımlandığı Dergi                                                                   | Yöntem- Teknik        | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kodlar (Anahtar Kavramlar)                          |
|--------------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Oliveira ve Hippel | 2011 | 13           | Research Policy                                                                      | Anket                 | Hizmet robotlarını kullanan banka müşterilerinin bu yeni hizmet robotlarının gelişmesinde önemli pay sahibi olacağı vurgulanmaktadır.                                                                                                                                                                                    | Müşteri katılımı, teknoloji gelişimi                |
| Khan ve Germak     | 2018 | 22           | Future Internet                                                                      | Vaka Çalışması        | Araştırmadaki vaka çalışması için geliştirilen bankacılık hizmet robotu modelinin banka çalışanlarının işlerini kolaylaştırabileceği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                              | İş kolaylaştırma, görev verimliliği                 |
| Kumar vd.          | 2018 | 27           | Journal of Internet Banking and Commerce                                             | Anket                 | Bankacılık sektöründe hizmet robotlarının kullanımı ile alakalı 112 kişiyle anket tekniği uygulanmış, hizmet robotlarında güvenlik, gizlilik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik gibi faktörlerin önemli olduğuna dikkat çekilmiştir.                                                                                     | Güvenlik, gizlilik, güvenilirlik, kullanılabilirlik |
| Thompson           | 2018 | 10           | International Journal of Artificial Intelligence and Machine Learning in Engineering | Mülakat               | Bankacılık sektöründeki yöneticilerinin hizmet robotlarıyla ilgi görüşleri; maliyetleri düşürdüğünü, işlemleri hızlandırdığı, çalışanların iş yükünü azalttığı vurgulanmaktadır. Ancak ilgili sistemlerin ilk kurulum maliyetleri, sürekli bakım ihtiyacı ve çalışanlarda işten çıkarılma korkusu yaşattığı yönündedir.  | Maliyet düşüşü, hız, işten çıkarılma korkusu        |
| Katke vd.          | 2019 | 25           | International Journal of Research and Analytical Reviews                             | Kavramsal             | Deloitte, KPMG, Cognizant, MS enterprise, IBM, TCS, Cognizant, Narrative Science, Mckinsey, EY ve daha birçok kurumun teknik incelemeleri, bankacılık ve finansal hizmetler konusunda hizmet robotlarının geliştirilmesi yönündedir.                                                                                     | Kurumsal örnekler, hizmet robotu gelişimi           |
| Lau ve Leimer      | 2019 | 17           | Journal of Digital Banking                                                           | Literatür Taraması    | Bankacılık hizmet robotlarının daha geniş ve sistematik finansal güvenliğe yönelik yeni algoritmik yollar geliştirmesiyle birlikte daha fazla toplumsal değer elde edilebileceği sonucuna varılmıştır.                                                                                                                   | Finansal güvenlik, algoritmik uygulamalar           |
| Singh ve Singh     | 2019 | 27           | Industrija                                                                           | Mülakat               | Hindistan'daki 12 adet kamu ve özel bankasındaki 55 çalışanın hizmet robotları ve sohbet uygulamaları hakkındaki görüşleri araştırılmış, bankaların bu sistemlere yoğun yatırımlar yaptığı ancak ilgili sistemlere gelen sorunların genel olarak banka web sitelerinde bulunan bilgilerle alakalı olduğu belirlenmiştir. | Yatırım, teknik sorunlar, kullanıcı deneyimi        |
| Subudhi            | 2019 | 6            | International Journal of Research in                                                 | Literatür Taraması ve | Hindistan'daki bankacılık alanında hizmet robotlarının kullanımının                                                                                                                                                                                                                                                      | Uygunluk değerlendirmesi                            |

|                       |      |    |                                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|-----------------------|------|----|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                       |      |    | Commerce, Economics & Management                             | Doküman İncelemesi | uygun olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| Patri                 | 2020 | 12 | International Journal of Management                          | Literatür Taraması | Bankaların robotik hizmet uygulamalarında karşılaştıkları temel zorlukları açıklanmaya çalışılmış ve bu sistemlerden önce ve sonra karşılaşılan sorunlar tartışılmıştır. Bankaların, kredi kartı dolandırıcılığı gibi sorunları nasıl aşabilecekleri konusunda geliştirilmiş bir hizmet robotu otomasyonunun bankaların hata oranını düşüreceği, işlem süresini kısaltacağı sonucuna ulaşılmıştır. | Otomasyon, hata azaltma, işlem süresi      |
| Ris vd.               | 2020 | 15 | Journal of Computer and Communications                       | Anket              | Hırvatistan'a bağlı Zagreb'de yaşayan 517 banka müşterisine bankaların dijital hizmetleri ve hizmet robotlarıyla ilgili anket tekniği uygulanmıştır. Bulgular, hizmet robotlarının işlemleri hızlandırdığını göstermektedir.                                                                                                                                                                       | İşlem hızı, kullanıcı memnuniyeti          |
| Shambira              | 2020 | 15 | European Journal of Social Sciences Studies                  | Anket              | Zimbabve bankacılık sektöründeki 120 çalışanıyla bankacılık alanında hizmet robotlarının etkileri araştırılmış ve yönetim kurma, veri gizliliği ve diğer güvenlik sorunlarının olduğu belirlenmiştir.                                                                                                                                                                                              | Veri gizliliği, yönetim, güvenlik          |
| Suganthi              | 2020 | 4  | International Journal of Computer Engineering and Technology | Kavramsal          | Bankacılık sektöründe belirli bir süre boyunca hizmet robotları gibi gerçekleşen otomasyon süreçleri incelenmiş ve her kullanıcının bu sistemi benimsemesinde soru işaretleri olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                                   | Benimseme zorluğu, kullanıcı soruları      |
| Vijai vd.             | 2020 | 5  | Shanlax International Journal of Commerce                    | Vaka Çalışması     | ICICI Bank, HDFC Bank ve Axis Bank gibi Hindistan'ın önde gelen bankaları, hizmet robotlarını kullanmaktadır ve çalışan maliyetlerinden tasarruf sağlamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                    | Maliyet avantajı, insan kaynağı azaltma    |
| Al-abadallat vd.      | 2021 | 16 | European Scientific Journal                                  | Anket              | Ürdün'de faaliyet gösteren 25 bankadan rastgele yöntemle seçilen 100 çalışanın hizmet robotlarına yönelik fikirleri araştırılmış, hizmet robotlarının maliyeti düşürdüğü ve kaliteyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                              | Kalite artışı, maliyet düşüşü              |
| Bagana vd.            | 2021 | 12 | Review of Management and Entrepreneurship                    | Anket              | Endonezya'da faaliyet gösteren üç bankanın 58 müşterisinin hizmet robotlarıyla ilgili görüşleri belirlenmeye çalışılmış ve hizmet robotlarını kullanan ve kullanmayan müşterilerin bu sistemlere güven duyma konusunda eksiklik hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                               | Güven eksikliği, kullanıcı karşılaştırması |
| Kedziora ve Penttinen | 2021 | 10 | Journal of Information Technology Teaching Cases             | Vaka Çalışması     | İskandinavya bölgesinde faaliyet gösteren büyük bir bankacılık grubu olan Nordea'daki hizmet robotları uygulamalarında tamamen bu sistemler olmasından                                                                                                                                                                                                                                             | Hibrit uygulama, sistem etkinliği          |

**Bankacılık Sektöründe Hizmet Robotları, Antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi Konulu Çalışmaların İçerik Analizi**

|                       |      |    |                                                       |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
|-----------------------|------|----|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                       |      |    |                                                       |                    | ziyade hibrit uygulamaların daha etkili olacağı vurgulanmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| Menon ve Aslekar      | 2021 | 15 | Revista Geintec-Gestao Inovacao E Tecnologias         | Anket              | Bankacılık sektöründe çalışan 70 kişinin anket tekniği ile hizmet robotlarıyla ilgili görüşleri alınmıştır. Çalışma neticesinde hizmet robotlarının kredi verme vb. işlemlerde yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                               | Kredi işlemleri, fayda algısı                       |
| Nguyen vd.            | 2021 | 24 | Sustainability                                        | Anket              | Vietnam'da bankacılık sistemindeki hizmet robotları ve sohbet robotlarının etkinliğinin belirlenmesi amacıyla 359 kişiye anket uygulanmış ve banka müşterileri açısından ilgili sistemlerin bilgi kalitesi, sistem kalitesi, hizmet kalitesi ve beklentilerin karşılanmasının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. | Hizmet kalitesi, bilgi sistemi kalitesi, memnuniyet |
| Villar ve Khan        | 2021 | 16 | Journal of Banking and Financial Technology           | Vaka Çalışması     | Alman, Deutsche Bank'ın hizmet robotları ve benzeri sistemleri başarıyla kullandığı ve ilgili sistemlerin alakalı olumsuz imajı, olumluya çevirebildiği sonucuna ulaşılmıştır                                                                                                                                      | İmaj yönetimi, güvenlik, hız                        |
| Bhattacharya ve Sinha | 2022 | 17 | Australasian Accounting, Business and Finance Journal | Mülakat            | 10 banka çalışanıyla yapılan görüşmeden elde edilen veriler, sohbet ve hizmet robotlarının bankacılık sektöründe etkili olduğu sonucunu göstermektedir.                                                                                                                                                            | Kullanım kolaylığı, kişiselleştirme                 |
| Menon ve Aslekar      | 2022 | 8  | Cardiometry                                           | Anket              | Bankacılık sektöründe çalışan 70 kişiden anket tekniği ile hizmet robotlarıyla ilgili görüşleri alınmıştır. Hizmet robotlarının bankaların kredi verme süreçlerini daha kolay hale getirmelerine yardımcı olduğu vurgulanmıştır.                                                                                   | Kredi kolaylığı, otomasyon faydası                  |
| Northey vd.           | 2022 | 18 | International Journal of Bank Marketing               | Deney Tasarımı     | Bankacılık sektöründe tüketicilerin hizmet robotlarının mı yoksa banka çalışanlarının mı önerilerini dikkate alıp almadığı konusunda, tüketicilerin banka çalışanlarının önerilerini daha çok dikkate aldığı sonucuna varılmıştır.                                                                                 | İkame tercihi, insan karşılaştırması                |
| Tatikonda vd.         | 2022 | 4  | International Journal of Development Research         | Kavramsal          | Bankacılık sektöründe hizmet robotları ve yapay zekânın etkili olabileceği vurgulanmaktadır.                                                                                                                                                                                                                       | Yapay zekâ etkinliği                                |
| Vinoth ve Chandran    | 2022 | 7  | Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry         | Kavramsal          | Hizmet robotlarının bankacılık faaliyetleri hakkında bilgi sunmalarının yanı sıra, sohbet robotları ve sanal asistanlar, müşterilerin kendileri adına finansal kararlar almalarında katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir.                                                                                        | Finansal karar desteği, sohbet robotu               |
| Wicaksono ve Zahra    | 2022 | 11 | IAES International Journal of Artificial Intelligence | Literatür Taraması | Endonezya'da kullanılan iki chatbot platformunu, yani Rasa ve Botika'yı değerlendirmiş ve bu iki platformun henüz bankalar ve müşterileri tarafından hemen                                                                                                                                                         | Yerel uyum, teknik engeller, dil sorunu             |

|                        |      |    |                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                        |      |    |                                                                                         |                           | benimsenemeyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Endonezya'da bankacılık alanında bu teknolojilerin uygulanabilmesi için çevresel ihtiyaçlar, dil, hız ile ilgili yasal düzenlemelerin yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                            |                                                  |
| Amelia vd.             | 2023 | 24 | Journal of Service Management                                                           | Tematik Analiz            | 26 banka müşterisinin çalışmada belirlenen beş temaya göre (fayda, sosyal etkileşim, tüketici isteklerini anlayabilmesi, bankanın tüketici perspektifi ve bireysel asistan) hizmet robotlarına yaklaşımının belirlenmesi istenmiştir. Müşterilerin bu yeni uygulamaları kabullenmede istekli olmadıkları ve bu sistemleri geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. | Sosyal etkileşim, fayda, kabullenme isteksizliği |
| Hariharan vd.          | 2023 | 24 | Journal of Service Science and Management                                               | Anket                     | Hindistan'ın güneyindeki kırsal bankacılık müşteri olan 385 kişinin, yapay zekâ özellikli Hizmet Robotu MAYA'ya olan yaklaşımı belirlenmek istenmiş ve özellikle 21-50 yaş aralığındaki müşterilerin hizmet robotundan memnun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                          | Yaş grubu, memnuniyet                            |
| Joseph                 | 2023 | 25 | Journal of Digitovation and Information System                                          | Mülakat ve Vaka Çalışması | Hizmet robotlarının potansiyelinden yararlanırken bankacılık sektöründe sürdürülebilirliği teşvik etmek için pratik çözümler sunulmaktadır.                                                                                                                                                                                                                          | Sürdürülebilirlik, strateji önerisi              |
| Mohamed                | 2023 | 23 | International Journal of Multidisciplinary Studies on Management, Business, and Economy | Anket                     | Mısır bankacılık sektöründe hizmet robotlarının kullanımıyla ilgili 380 kişiye anket tekniği uygulanmış ve hizmet robotlarının iş verimliliğini artırmada etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                  | İş verimliliği, performans artışı                |
| Piotrowski ve Orzeszko | 2023 | 41 | Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy                         | Anket                     | Polonya'da yaşayan 911 kişinin bankacılık alanında hizmet robotlarından yararlanılmasında ve müşteri kararlarında hizmet robot danışmanlığının tanıtımının ve etkinliğinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                              | Tanıtım stratejisi, kabul artırımı               |
| Tulcanaza-Prieto vd.   | 2023 | 22 | Sustainability                                                                          | Anket                     | Ekvador bankacılık sektöründe yapay zekâ kullanımıyla ilgili 226 kişiyle yapılan ankete göre yapay zekâ teknikleri, yapay zekâ algoritmalarının müşteri davranışlarını hatırlaması, işlemesi ve analiz etmesi nedeniyle müşteri deneyiminin değerini artırmaktadır.                                                                                                  | Algoritmalar, davranış analizi                   |
| Abildtrup              | 2024 | 10 | Journal of Computing and Natural Science                                                | Vaka Çalışması            | Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Güney Kore ve Hollanda'daki bankacılık sektöründe hizmet robotlarının uyumluluğu ile ilgili vaka çalışmaları incelenmiş ve hizmet robotlarının bankacılık operasyonlarında önemli role sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                         | Uyumluluk, operasyonel rol                       |

|            |      |    |                                           |                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
|------------|------|----|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Bahoo vd.  | 2023 | 46 | SN Business & Economics                   | Bibliyometrik ve İçerik Analizi | Bankacılık ve finans sektöründe yapay zekâ ve robot kullanımıyla ilgili 1992-2021 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmaların analizine göre, hizmet robotları yatırım ve tavsiye verme de etkili olabildiği sonucuna varılmıştır. | Yatırım danışmanlığı, AI kullanım eğilimleri |
| Balaji vd. | 2024 | 14 | Technological Forecasting & Social Change | Deney Tasarımı                  | Bankacılık ve yiyecek içecek işletmelerinde gerçekleştirilen üç deneye göre ilgili firmalarının robot yeteneklerini ve kişiliklerini belirli düzeyde tutması gerektiği ifade edilmektedir.                                            | Robot kişiliği, yetenek dengesi              |

Tablo 3'e bakıldığında, bankacılık alanında hizmet robotlarıyla alakalı toplamda 12 adet makale yayımlandığı görülmektedir. İlgili makalelerden; beş tanesinin üç ve daha fazla yazarlı, beş tanesinin iki yazarlı ve iki tanesinin ise tek yazarlı olduğu anlaşılmaktadır. Makalelerden, beş tanesi 2023 yılında, dört tanesi 2022 yılında ve üç tanesi de 2024 yılında yayımlandığı görülmektedir. İlgili makalelerin sekizinde anket tekniğinden yararlanılmıştır. Türkçe literatürde tek erişilen makale Esgin'in (2022) İNİF E- Dergisinde yayımlanan eseridir.

**Tablo 3**

*Bankacılık Alanında Antropomorfizm İle İlgili Yayımlanan Makaleler*

| Yazar(lar)  | Yıl  | Sayfa Sayısı | Yayımlandığı Dergi                      | Yöntem-Teknik             | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kodlar (Anahtar Kavramlar)                             |
|-------------|------|--------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Aubel vd.   | 2022 | 17           | Central European Management Journal     | Anket                     | 293 kişiyle gerçekleştirilen ankete göre bankacılık sektöründe hizmet robotlarının antropomorfik yapılarının düşük düzeyde olması, bankacılık sektöründe tüketicilerde risk duygusunu arttırabilmektedir. Bulgulara göre hizmet robotlarını tüketicilere sunmayı düşünen bankalar, davranışsal sonuçlardan ziyade deneyimsel sonuçlarla ilgilenmesi gerekmektedir.                                                            | Düşük antropomorfizm, risk artışı, deneyimsel sonuçlar |
| Esgin       | 2022 | 19           | İNİF E- Dergi                           | Gözlemsel Durum Çalışması | Araştırmada Garanti BBVA ve İş Bankası'nın chatbot tasarımları antropomorfik özellikleri incelenmiş ve Her iki bankanın da chatbot tasarımlarında; konuşma aracının görüntüsü/kimlik ipuçları, kinesik (hareket) ipuçları, proksemik (kişisel alan) ipuçları gibi görsel antropomorfik ipuçlarının, temel olarak biçim ve içerik olarak sınıflandırılan sözel antropomorfik ipuçlarına göre daha az kullanıldığı görülmüştür. | Görsel/sözel antropomorfik ipuçları                    |
| Lee ve Chen | 2022 | 28           | International Journal of Bank Marketing | Anket                     | Yapay zekâ tabanlı mobil bankacılık uygulamalarında antropomorfizmin görev teknoloji uyumu modeli ile kabulü ile ilgili 451 kişiyle yapılan araştırma, antropomorfizmin                                                                                                                                                                                                                                                       | Güven, görev-teknoloji uyumu                           |

|              |      |    |                                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
|--------------|------|----|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|              |      |    |                                                             |                | kullanıcıların mobil bankacılık uygulamalarını güven yoluyla benimseme isteğini artırdığını göstermektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| Nyagadza vd. | 2022 | 17 | PSU Research Review                                         | Anket          | Zimbabve'nin başkenti Harare'deki beş bankanın, elektronik bankacılık hizmetlerini kullanılan 430 müşteriden elde edilen bulgular, hizmet robotlarının uzantısı olan sohbet robotlarının antropomorfik davranışlar sergilemesi rahatsız edici olabilmektedir.                                                                                                                                                                                            | Sohbet robotlarında rahatsızlık hissi        |
| Alqutub      | 2023 | 14 | International Journal of Scientific Research and Management | Anket          | Suudi Arabistan'daki yaşayan ve elektronik bankacılık uygulamalarını kullanan 210 kişinin ilgili uygulamalara yönelik antropomorfik algılarının belirlenmesi amacıyla antropomorfizmin, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve gizlilik endişelerini etkilediğini göstermektedir.                                                                                                                                                              | Kullanım kolaylığı, fayda, gizlilik endişesi |
| Chi ve Vu    | 2023 | 14 | CAAI Transactions on Intelligence Technology                | Anket          | Vietnam'daki iki banka ve iki büyük telekomünikasyon firmasının 507 müşterisinden elde edilen anket verilerine göre, antropomorfizm ve etkileşimin, müşterilerle iletişim kalitesi yaratmadıkları sürece yapay zekânın müşteri güveni oluşturmada kritik rol oynamadığını göstermektedir.                                                                                                                                                                | Etkileşim kalitesi, güven, iletişim          |
| Kim ve Im    | 2023 | 19 | Computers in Human Behavior                                 | Vaka Çalışması | 303 katılımcıyla ve bankacılık hizmeti sohbet robotlarıyla etkileşimleri tasvir eden altı senaryo ile gerçekleştirilen araştırmaya göre, antropomorfik tepkinin, hizmet robotunun veya uygulamanın görünümü, bilişsel zekâ ve duygusal zekâ algılarına bağlı olduğunu göstermektedir. Kullanıcılar, kötü tasarlanmış görünümlere sahip son derece zeki araçlara kıyasla, son derece zeki ancak bedensiz robotlarda daha fazla insansılık algılamaktadır. | Görünüm, bilişsel ve duygusal zekâ           |
| Lian ve Lian | 2023 | 14 | Electronic Journal of Business and Management               | Kavramsal      | Araştırmancının bulguları, hizmet sektörlerinde (sağlık, banka ve turizm) sohbet robotlarının antropomorfizm, algılanan fayda, kullanıcı memnuniyeti ve kullanıcı sadakati arasında sınırlı bir ilişki olduğunu belirtmektedir.                                                                                                                                                                                                                          | Kullanıcı memnuniyeti, sadakat               |
| Sanayei vd.  | 2023 | 34 | Marketing Science and Technology Journal                    | Anket          | İran'daki özel bankaların mobil bankacılık uygulamalarını kullanan 451 kişiden alınan bulgulara göre banka müşterilerinde yaratılacak güven yoluyla antropomorfizm                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Güven yaratma, etki azaltımı                 |

|               |      |    |                                                       |                 | etkisinin azalabildiği sonucuna ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
|---------------|------|----|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Lin ve Lee    | 2024 | 18 | Aslib Journal of Information Management               | Anket           | Hizmet robotları olarak mobil bankacılık uygulamalarının antropomorfizm etkisiyle ilgili olarak Çin'deki 360 kişiye anket tekniği bulgular oluşturulmuş ve antropomorfizmin mobil bankacılık uygulamalarında ortaya çıkabildiği sonucu ulaşılmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mobil uygulamalarda antropomorfizm              |
| Plotkina vd.  | 2024 | 17 | Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics       | Deney Çalışması | Finans sektöründe tüketicilere robo-danışmanlık antropomorfizmine yönelik tüketici tepkileri üzerinde cinsiyet tarafsızlığının etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmaya göre tüketicilerin, insan benzeri robo-danışmanları makine benzeri veya insansı robo-danışmanlara tercih ettiğini göstermektedir. Bu tercih yalnızca erkek robo-danışmanlar için gözlemlenmekte ve algılanan yetkinlik ve algılanan ikna edicilik ile açıklanmaktadır. Ayrıca cinsiyet tarafsızlığının vurgulanması, robo-danışman antropomorfizminin güven üzerindeki olumlu etkisini zayıflatmaktadır. | Cinsiyet tarafsızlığı, yetkinlik, ikna edicilik |
| Turnadžić vd. | 2024 | 14 | South East European Journal of Economics and Business | Anket           | Bankacılık sektöründe sohbet ve hizmet robotlarının kullanıcıları üzerindeki antroporfizm etkilerini belirlemek amacıyla 671 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmanın bulguları, algılanan insansılık ve algılanan sosyal etkileşimin yapay zekâ tabanlı hizmetlere yönelik tutumlar ve kabul üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.                                                                                                                                                                                                                                  | Algılanan insansılık, sosyal etkileşim          |

Tablo 4 incelendiğinde, bankacılık ve tekinsiz vadi teorisiyle alakalı dört çalışma olduğu anlaşılmaktadır. Makalelerin üçü üç ve üzeri yazarlı bir tanesi de iki yazarlıdır. İkiisi 2023 yılında, diğerleri de 2021 ve 2024 yıllarında yayımlanmıştır. İki makalede yöntem olarak vaka çalışmasından yararlanılmıştır. Diğer birer makalenin ise anket ve karma metot olarak yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4

Bankacılık Alanında Tekinsiz Vadi Teorisi İle İlgili Yayımlanan Makaleler

| Yazar(lar)         | Yıl  | Sayfa Sayısı | Yayımlandığı Dergi                        | Yöntem-Teknik  | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kodlar (Anahtar Kavramlar)                                   |
|--------------------|------|--------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Li ve Wang         | 2021 | 21           | International Journal of Consumer Studies | Anket          | Çin’de yaşayan 406 katılımcıyla yapılan araştırmaya göre bankacılıkta hizmet robotlarının insansı davranışlarının tekinsiz vadi teorisine neden olduğu ve bu durumun teknoloji kabul modeline göre olumlu yönde etkilenebileceği ifade edilmektedir.                                                                                                                                 | İnsansı davranış, tekinsizlik hissi, teknoloji kabul modeli  |
| Pal vd.            | 2023 | 30           | Electronics                               | Vaka Çalışması | Finansal teknoloji olan Fintech’in Çin’deki kullanıcılarda bu sisteme karşı antroporfizm etkisi yaratabildiği ve bu durumun da tekinsiz vadi teorisini harekete geçirebileceğini belirtmiştir.                                                                                                                                                                                       | Fintech, antropomorfizm, tekinsiz vadi                       |
| Schreibelmay r vd. | 2023 | 13           | Frontiers Artificial Intelligence         | Vaka Çalışması | 127 katılımcıya farklı karar verme yetisine sahip finansal robot asistanının videosu izletilmiş, ilgili teknolojiye yüksek güvene sahip kullanıcılar robot asistanını daha kullanışlı, yetenekli, anlaşılır ve insan benzeri olarak nitelendirirken, düşük güvene sahip kullanıcıların sistemi tuhaf ve potansiyel tehlike olarak görmeleri tekinsiz vadi teorisine açıklanmaktadır. | Güven düzeyi, tuhaflik hissi, potansiyel tehlike algısı      |
| Mulcahy vd.        | 2024 | 29           | Journal of Service Theory and Practice    | Karma Metot    | Bankacılık gibi hizmet sektöründe yapay zekânın bir dalı olan hizmet vb. robotlarına karşı YZ’nin antropomorfizm düzeyini manipüle eden üç deneysel çalışmanın kullanıldığı bu araştırmanın bulguları; görsel olmayan hizmet robotları ve yapay zekâ uygulamaları tekinsiz vadi teorisine neden olabilmektedir.                                                                      | Görsel olmayan robotlar, deneysel manipülasyon, algısal fark |

## 6. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, bankacılık sektöründe hizmet robotları, antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi konularına odaklanan ulusal ve uluslararası literatür, içerik analizi yöntemiyle sistematik biçimde incelenmiştir. Araştırmanın temel sorusu olan “Bankacılık sektöründe hizmet robotları ile antropomorfizm ve tekinsiz vadi teorisi arasında nasıl bir ilişki vardır?” sorusu doğrultusunda 50 akademik çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırmaların 2021 sonrası belirgin biçimde arttığı ve 2023’te en yüksek sayıya ulaştığı görülmektedir. En çok ilgi gören konunun hizmet robotları olduğu, antropomorfizmin ikincil sırada yer aldığı ve tekinsiz vadi teorisinin ise daha dar kapsamlı çalışıldığı belirlenmiştir. Bu çalışmaların içeriği incelendiğinde, büyük ölçüde anket yöntemi kullanılarak hazırlandığı ve konunun özellikle yabancı literatürde güncel ve yaygın

biçimde ele alındığı görülmektedir. Çok yazarlı yayınların fazla olması da, konunun disiplinlerarası bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Analiz kapsamında ulaşılan makaleler; hizmet robotlarının kullanım alanları, amaçları, maliyet ve verimlilik, antropomorfik özelliklerin müşteri algısı üzerindeki etkileri ve tekinsiz vadi teorisine dayalı rahatsızlık ve güven sorunları olmak üzere üç ana tema altında kodlanarak değerlendirilmiştir.

Hizmet robotlarına ilişkin çalışmalar, teknolojik uygulamaların banka müşterilerine sunduğu kolaylıklar, işlem süresi hızlığı, maliyet düşüşü ve operasyonel verimlilik gibi olumlu etkileri vurgulamaktadır. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda bu robotların personel iş gücüne etkisi, kullanıcı alışkanlıklarıyla uyumsuzluk ve veri güvenliği gibi kaygılara da yer verildiği görülmüştür. Ayrıca profesyonel yönetim şirketlerinin finansal hizmetlerde hizmet robotlarının kullanımına yönelik görüşlerinin olumlu olduğu da belirtilmiştir. Hizmet robotlarıyla ilgili çalışmaların büyük kısmı anket yöntemiyle gerçekleştirilmiş olup, kavramsal ve vaka temelli araştırmaların da önemli bir yer tuttuğu tespit edilmiştir.

Antropomorfizm temalı çalışmalar, robotların insana benzer özellikler taşımasının kullanıcı deneyimi üzerindeki etkisini ele almıştır. Antropomorfik ifadelerin, güven ve etkileşim kalitesi gibi pozitif faktörlerle ilişkilendirildiği; ancak bazı durumlarda bu benzerliğin rahatsızlık, yapaylık ve sorgulayıcı tutumları tetiklediği belirlenmiştir. Özellikle sohbet robotları ve mobil bankacılık uygulamaları bağlamında antropomorfizmin kullanım düzeyi ve sunum biçiminin, kullanıcı memnuniyetinde belirleyici rol oynadığı görülmüştür.

Tekinsiz Vadi Teorisi kapsamında yapılan sınırlı sayıdaki çalışmada ise, robotların insana çok benzediği ancak tam olarak insan gibi olmadığı durumlarda kullanıcıların güven düzeyinde düşüş yaşadığı ve rahatsızlık hissi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Görsel bütünlükten yoksun ya da insan benzeri ama duygu taşımayan robotların, özellikle finans gibi güvene dayalı sektörlerde olumsuz algılara yol açabileceği ortaya konmuştur. Bu bulgular, Tekinsiz Vadi Teorisi'nin bankacılık bağlamında dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Bankacılık sektörü, tarihi boyunca sürekli bir gelişim ve dönüşüm süreci içerisinde olmuştur. Özellikle giderek artan rekabet, diğer sektörlerde olduğu gibi finans sektöründe de belirgin şekilde hissedilmektedir. Teknolojinin hızlı gelişimi, firmaların bu gelişmelerden faydalanma konusundaki istekliliklerini artırmaktadır. Bu kapsamda hizmet sektöründe kullanılan insansı robotlar ve teknolojik uygulamalar, yenilik yaratma ve rekabet avantajı elde etme açısından önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu durumun temelinde, teknolojik yeniliklerin insanların yaşamlarını kolaylaştırma ve zaman kazandırma amacıyla geliştirildiği görüşü yatmaktadır.

Güven duygusunun, insanlar arasında dahi zaman zaman inşa edilmesinde zorluk yaşandığı dikkate alındığında; bu durumun parasal ve finansal işlemlerde daha da belirgin hale geldiği söylenebilir. Özellikle teknolojik uygulamaların geliştiricilerinin de insanlar olması ve kötü niyetli yazılımların da yine insanlar tarafından oluşturulabilmesi, bu tür teknolojilere karşı bir risk algısının oluşmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda Tekinsiz Vadi Teorisi, teknolojik varlıkların insana benzerliği arttıkça kullanıcıların güvenini azaltabileceği yönündeki görüşü desteklemektedir.

Her ne kadar hizmet robotları banka müşterileri ve kurumlar açısından zaman ve maliyet tasarrufu sağlasa da, güven oluşturma konusunda her örnekte aynı başarı sağlanamamaktadır. Literatürde bu durumu destekleyen çalışmalar olduğu gibi, gelecekte bu güven sorununun azalacağına işaret eden çalışmalar da yer almaktadır.

Araştırmanın temel sorusu olan "Bankacılık sektöründe hizmet robotları ile antropomorfizm ve Tekinsiz Vadi Teorisi arasında nasıl bir ilişki vardır?" sorusu doğrultusunda yapılan çalışma, bu üç kavramın birbirini hem tamamlayıcı hem de kritik biçimde etkilediğini ortaya koymaktadır. Hizmet robotlarının antropomorfik özellikler taşıması, kullanıcılar tarafından daha olumlu algılanarak sosyal etkileşim ve empati gibi beklenen tepkileri ortaya çıkartıp hizmet deneyimini ve teknolojik kabulü artırabilmektedir. Ancak bu etkileşim, Tekinsiz Vadi Teorisi'nin öngördüğü gibi, belirli bir eşiği geçtiğinde ters tepkiye neden olabilir. Fazla insansı ama hala yapay görünen robotlar, kullanıcıda rahatsızlık, güvensizlik veya yabancılaşma hissi yaratabilmektedir. Sonuç olarak, bankacılıkta hizmet robotlarının başarıyla kullanılabilmesi için, antropomorfizm düzeyinin iyi ayarlanması, kullanıcı güveninin korunması ve Tekinsiz Vadi etkisinin minimize edilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın sınırlılıkları arasında, yalnızca Google Akademik (Google Scholar) veri tabanından elde edilen açık erişimli makalelerin incelenmiş olması yer almaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda Web of Science, ScienceDirect, Emerald, Springer gibi farklı akademik veri tabanlarından da yararlanılması önerilmektedir. Ayrıca, literatüre bildiriler, tezler, kitaplar ve kitap bölümleri gibi farklı akademik kaynakların dâhil edilmesi, kapsamı genişletecektir. Zaman serileri, sistematik derleme ve meta-analiz gibi ileri düzey yöntemlerle desteklenen yeni çalışmalar, alana daha derinlikli katkılar sağlayabilir.

Gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalarda, Teknoloji Kabul Modeli, Bilişsel Değerlendirme Teorisi gibi teorik yaklaşımlardan veya daha kapsamlı modellerden faydalanılarak nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanılması alana katkı açısından önemlidir. Bu çalışma, teorik düzeyde üç temel kavram arasında ilişki kurarak literatüre katkı sağlamaktadır. Ancak ilerleyen dönemlerde yapılacak uygulamalı çalışmaların artmasıyla birlikte, yalnızca teoriye değil, pratiğe de katkı sunulabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. İlerleyen çalışmalarda, farklı kullanıcı profilleri, yaş grupları ve hizmet kanallarına göre karşılaştırmalı analizlerin yapılması, teorik ve pratik alanı zenginleştirecektir.

#### TEŞEKKÜR

—

#### FİNANSAL DESTEK

Yazar bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

#### ETİK

Bu çalışmada etik ilke ve standartlara uyulduğu beyan edilmiştir.

#### YAZAR KATKI BEYANI

Ayşen Akbaş Tuna  Genel katkı düzeyi %100.

Yazar, bu çalışmanın yazarlık koşulunu sağlayan başka bir kişinin olmadığını onaylamıştır.

#### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

## Kaynakça

- Abildtrup, A. (2024). The rise of robotic process automation in the banking sector: Streamlining operations and improving efficiency. *Journal of Computing and Natural Science*, 4(1), 31-40.
- Al-Ababane, H. A., Borisova, V., Zakhazhevska, A., Tkachenko, P. & Andrusiak, N. (2023). Performance of artificial intelligence technologies in banking institutions. *Wseas Transactions on Business and Economics*, 20, 307-317.
- Al-Abadallat, A. Z., Jaafreh, A. B. & Alshbib, D. K. (2021). The automation of robotic processes in Jordanian banks: Obstacles and applications. *European Scientific Journal*, 17(21), 350-365.
- Alqutub, K. (2023). Customers adaptation of e-banking services; extending tam through anthropomorphism in Saudi Arabia. *International Journal of Scientific Research and Management*, 11(10), 5249-5262.
- Amelia, A., Mathies, C. & Patterson, P. G. (2022). Customer acceptance of frontline service robots in retail banking: A qualitative approach. *Journal of Service Management*, 33(2), 321-344.
- Aubel, M., Pikturniene, I. & Joye, (2022). Risk perception and risk behavior in response to service robot anthropomorphism in banking. *Central European Management Journal*, 30(2), 26-42.
- Bagana, B. D., Irsad M. & Santoso, I. H. (2021). Artificial intelligence as a human substitution? Customer's perception of the conversational user interface in banking industry based on utaut concept. *Review of Management and Entrepreneurship*, 5(1), 33-44.
- Bahoo, S., Cucculelli, M., Goga, X. & Mondolo, J. (2023). Artificial intelligence in Finance: A comprehensive review through bibliometric and content analysis. *SN Business & Economics*, 4, 23(1-46).
- Balaji, M. S., Sharma, P., Jiang, Y., Zhang, X., Walsh, S. T., Behl, A. & Jain, K. (2024). A contingency-based approach to service robot design: Role of robot capabilities and personalities. *Technological Forecasting & Social Change*, 201, 123257.
- Bayram, M. ve Yaylı, A. (2009). Otel web sitelerinin içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), 347-379.
- Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C. & Schepers, J. (2020). Service robot implementation: a theoretical framework and research agenda. *The Service Industries Journal*, 40(3-4), 203-225.
- Bhattacharya, C. & Sinha, M. (2022). The role of artificial intelligence in banking for leveraging customer experience. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(5), 89-105.
- Boustani, N. M. (2022). Artificial intelligence impact on banks clients and employees in an Asian developing country. *Journal of Asia Business Studies*, 16(2), 267-278.
- Chi, N. T. K. & Vu, N. H. (2023). Investigating the customer trust in artificial intelligence: The role of anthropomorphism, empathy response, and interaction. *CAAI Transactions on Intelligence Technology*, 8, 260-273.
- Cîmpeanu, I.A., Dragomir, D.A. & Zota, R.D. (2023). Banking Chatbots: How Artificial Intelligence Helps the Banks. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 17(1), 2023. 1716-1727.
- De Kloet, M. & Yang, S. (2022). The effects of anthropomorphism and multimodal biometric authentication on the user experience of voice intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, 1-22.
- Edwards, A., Edwards, C. & Gambino, A. (2020). The social pragmatics of communication with social robots: Effects of robot message design logic in a regulative context. *International Journal of Social Robotics*, 12, 945-957.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4), 864-886.
- Esgin, Y. (2022). Mobil bankacılıkta pazarlama iletişimi: chatbot tasarımlarında antropomorfik özelliklerin karşılaştırmalı analizi. *İNİF E- Dergi*, 7(1), 92-110.
- Hariharan, R., Vedapradha, R., Sudha, E., Subramani, K. & Divyashree, V. R. (2023). Service robots—An innovative sustainability in rural banking. *Journal of Service Science and Management*, 16, 477-500.
- Jiang, H., Xu, M., Sun, P. & Zhang, J. (2022). Humanoid service robots versus human employee: How consumers react to functionally and culturally mixed products. *International Journal of Emerging Markets*, 17(4), 987-1007.
- Joseph, O. (2023). Sustainable banking through robotic process automation: What role does esg and cognitive AI play? *Journal of Digitovation and Information System*, 3(1), 116-140.
- Katke, K., Goud G, V. & Kamat, A. (2019). challenges of robotic process automation adoption in banking and financial services. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 6(2), 597-606.
- Kedziora, D. & Penttinen, A. (2021). Governance models for robotic process automation: The case of Nordea Bank. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 11(1), 20-29.
- Khan, S. & Germak, C. (2018). Reframing HRI design opportunities for social robots: Lessons learnt from a service robotics case study approach using UX for HRI. *Future Internet*, 10(10), 1-22.
- Kim, J. & Im, I. (2023). Anthropomorphic response: Understanding interactions between humans and artificial intelligence agents. *Computers in Human Behavior*, 139, 107512.
- Kumar, K. N. & Balaramachandran, P. R. (2018). Robotic process automation - A study of the impact on customer experience in retail banking industry. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 23(3), 1-27.
- Lau, T. ve Leimer, B. (2019). The era of connectedness: How AI will help deliver the future of banking. *Journal of Digital Banking*, 3(3), 215-231.

- Lee, J. C. & Chen, X. (2022). Exploring users' adoption intentions in the evolution of artificial intelligence mobile banking applications: The intelligent and anthropomorphic perspectives. *International Journal of Bank Marketing*, 40(4), 631-658.
- Li, Y. & Wang, C. (2021). Effect of customer's perception on service robot acceptance. *International Journal of Consumer Studies*, 46, 1241-1261.
- Li, B., Yao, R. & Nan, Y. (2023). How do friendship artificial intelligence chatbots (FAIC) benefit the continuance using intention and customer engagement? *Journal of Consumer Behaviour*, 22(6), 1376-1398.
- Lian, L. K. & Lian, S. B. (2023). Examining anthropomorphism of chatbots and its effect on user satisfaction and user loyalty in the service industry. *Electronic Journal of Business and Management*, 8(1), 1-14.
- Li, M. & Suh, A. (2022). Anthropomorphism in ai-enabled technology: A literature review. *Electronic Markets*, 32, 2245-2275.
- Lin, R. R. & Lee, J. C. (2024). The supports provided by artificial intelligence to continuous usage intention of mobile banking: Evidence from China. *Aslib Journal of Information Management*, 76(2), 293-310.
- Menon, V. & Aslekar, A. (2021). A study to identify the possibilities of implementing robotic process automation for the processing of loans in banks, *Revista Geintec-Gestao Inovacao E Tecnologias*, 11(4), 5486-5500.
- Menon, V. & Aslekar, A. (2022). A study to identify the possibilities of implementing robotic process automation for the processing of loans in banks, *Cardiometry*, 24, 635-642
- Metin, O. ve Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: İletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 273-294.
- Mohamed, R. M. H. (2023). Probing the effects of robotic process automation (rpa) system ability on work productivity in the banking industry: A case study. *International Journal of Multidisciplinary Studies on Management, Business, and Economy*, 6(2), 1-22.
- Mori, M., MacDorman, K. F. & Kageki, N. (2012). The uncanny valley [from the field]. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), 98-100.
- Mulcahy, R. F., Riedel, A., Keating, B., Beatson, A. & Letheren, K. (2024). Avoiding excessive AI service agent anthropomorphism: examining its role in delivering bad news. *Journal of Service Theory and Practice*, 34(1), 98-126.
- Nguyen, D. M., Chiu, Y. T. H. & Le, H. D. (2021). Determinants of continuance intention towards banks' chatbot services in vietnam: a necessity for sustainable development. *Sustainability*, 13, 7625.
- Northey, G., Hunter, Mulcahy, R., Choong, K. & Mehmet, M. (2022). Man vs machine: How artificial intelligence in banking influences consumer belief in financial advice. *International Journal of Bank Marketing*, 40(6), 1182-1199.
- Nyagadza, B., Muposhi, A., Mazuruse, G., Makoni, T., Chuchu, T. & Maziriri, T. T. (2022). Prognosticating anthropomorphic chatbots' usage intention as an e-banking customer service gateway: cogitations from Zimbabwe. *PSU Research Review*, 8(2), 356-372.
- Oliveira, P. & Hippel, E. v. (2011). Users as service innovators: The case of banking services. *Research Policy*, 40, 806-818.
- Pal, A., Gopi, S. & Lee, K. N. (2023). Fintech agents: Technologies and theories. *Electronics*, 12(15), 3301.
- Patri, P. (2020). Robotic process automation: Challenges and solutions for the banking sector. *International Journal of Management*, 11(12), 322-333.
- Piotrowski, D. & Orzeszko, W. (2023). Artificial intelligence and customers' intention to use robo-advisory in banking services. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 18(4), 967-1007.
- Plotkina, D., Orkut, H. & Karageyim, M. A. (2024). Give me a human! How anthropomorphism and robot gender affect trust in financial robo-advisory services. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. 36(10), 1-17.
- Ris, K., Stankovic, Z. and Avramovic, Z. (2020) Implications of Implementation of Artificial Intelligence in the Banking Business with Correlation to the Human Factor. *Journal of Computer and Communications*, 8, 130-144.
- Sanayei, A., Westland, C. & Adelpahan, A. (2023). The effect of artificial intelligence on the intention to use bank mobile applications (case study: private banks). *Marketing Science and Technology Journal*, 2(2), 1-34.
- Schreibelmayer, S., Moradbakhti, L. & Mara, M. (2023). First impressions of a financial AI assistant: differences between high trust and low trust users. *Frontiers Artificial Intelligence*, 6.
- Shambira, L. (2020). Exploring the adoption of artificial intelligence in the Zimbabwe banking sector. *European Journal of Social Sciences Studies*, 5(6), 110-124.
- Shang, X., Liu, Z., Gong, C., He, Z., & Wang, C. (2025). From perception to trust: The multidimensional landscape of anthropomorphism in robotics. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-23.
- Shum, C., Kim, H. J., Calhoun, J. R. & Putra, E. D. (2024). "I was so scared I quit": Uncanny valley effects of robots' human-likeness on employee fear and industry turnover intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 120, 103762.
- Singh, N. P. & Singh, D. (2019). Chatbots and virtual assistant in Indian banks. *Industrija*, 17(4), 75-101.
- Subudhi, S. (2019). Banking on Artificial intelligence: opportunities & challenges for banks in India. *International Journal of Research in Commerce, Economics & Management*, 9(7), 1-5.
- Suganthi, A. (2020). Robotic process automation in banks. *International Journal of Computer Engineering and Technology (IJCET)*, 12(3), 16-19.
- Tatikonda, V. M., Venigandla, K. & Vemuri, N. (2022). Transforming customer banking experiences: AI-driven RPA for customized service delivery. *International Journal of Development Research*, 12(11), 60674-60677.

- Thompson, A. (2018). Robotic process automation (rpa) in banking operations. *International Journal of Artificial Intelligence and Machine Learning in Engineering*, 13(14), 310-319.
- Tornjanski, V., Knežević, S. & Milojević, S. (2020). Synergetic effects of integrated collaboration between humans and smart systems in Banking: An Overview. XVII International Symposium SYMORG, Zlatibor, Serbia.
- Tulcanaza-Prieto, A. B., Cortez-Ordoñez, A. & Lee, C. W. (2023). Influence of customer perception factors on ai-enabled customer experience in the Ecuadorian banking environment. *Sustainability*, 15, 12441.
- Turnadžić, T., Peštek, A. & Činjarević, M. (2024). The role of social factors in the acceptance of artificial intelligence-based services: the example of the banking sector of Bosnia and Herzegovina. *South East European Journal of Economics and Business*, 19(1), 145-158.
- Vijai, C., Suriyalakshmi, S. M. & Elayaraja, M. (2020). The future of robotic process automation (rpa) in the banking sector for better customer experience. *Shanlax International Journal of Commerce*, 8(2), 61-65.
- Villar, A. S. & Khan, N. (2021). Robotic process automation in banking industry: a case study on Deutsche Bank. *Journal of Banking and Financial Technology*, 5, 71-86.
- Vinoth, S. & Chandran, P. (2022). Artificial intelligence and transformation to the digital age in Indian banking industry – a case study. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 13(1), 689-695.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S. & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907-931.
- Wicaksono, B. P. & Zahra, A. (2022). Design of the use of chatbot as a virtual assistant in banking services in Indonesia. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*, 11(1), 23-33.
- Xie, L. & Lei, S. (2022). The nonlinear effect of service robot anthropomorphism on customers' usage intention: A privacy calculus perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 103312.

## Extended Abstract

This research focuses on the increasing integration of service robots, anthropomorphism, and the Uncanny Valley theory within the banking sector. The advancement of technological applications has notably transformed how businesses interact with consumers, creating value and enhancing customer experiences. Today, users expect innovative services that utilize technology, prompting banking institutions to adapt and renew their service infrastructures to cater to these demands. The significance of service robots in banking cannot be overstated. These robots facilitate various banking transactions, making services more accessible and often more efficient for customers. However, their implementation raises critical questions about user perceptions and feelings towards these technologies. The literature suggests a dual-edged sword regarding the impact of such advancements; while they can improve operational efficiency and user experience, they can also evoke feelings of discomfort or distrust among users, particularly when these technologies are perceived as lifelike. The concept of anthropomorphism plays a crucial role in this context. This phenomenon occurs when users attribute human-like characteristics to non-human entities, such as robots. In the banking sector, implementing service robots that exhibit anthropomorphic features can enhance user engagement and satisfaction. Users may feel more comfortable and less intimidated when interacting with a robot that appears relatable and friendly, thus facilitating a smoother user experience. However, these characteristics must be carefully balanced, as excessive anthropomorphism can lead to the Uncanny Valley effect. The Uncanny Valley theory, proposed by Masahiro Mori in 1970, suggests that as a robot's appearance becomes more human-like, the emotional responses from users also become more positive—up to a certain point. Once the robot's likeness becomes too close to human but still not exact, users may experience discomfort or eeriness. This phenomenon is particularly relevant in the banking sector, where the establishment of trust is vital for consumer relationships. If service robots evoke a sense of unease, they may inadvertently diminish user trust and satisfaction, leading to a negative impact on the overall customer experience.

In the Turkish literature, studies examining these interconnected themes are limited. This highlights an opportunity for further research to explore how different banking institutions can effectively implement service robots without inciting negative user emotions. Given that the majority of the existing studies are published in English, there is a necessity for more Turkish-language research focusing on specific applications within local banking contexts and databases like Web of Science and Scencedirect. The methodology of this analysis involved a comprehensive literature review, where a total of 50 open-access articles relating to service robots, anthropomorphism, and the Uncanny Valley theory were analyzed. From these, 34 articles focused specifically on service robots, 12 examined anthropomorphism, and four discussed the Uncanny Valley theory. The findings from these analyses indicated a growing awareness and utilization of service robots in banking, alongside a need for more nuanced understanding of how these technologies interact with consumer perceptions. An intriguing aspect uncovered in the research was the observation that banks adopting service robots often give them human names and a semblance of personality, which aims to create an image of relatability and approachability. However, it is

essential for banks to recognize the delicate balance required; as noted by Belanche et al. (2020), the perception of service robots can vary significantly based on user demographics, with younger users tending to prefer more informal interactions with these technologies.

The implications of this research extend to practical applications within banking, offering insights into how banks can design their robotic interfaces to better align with consumer expectations. Banks must focus on both experiential and behavioral outcomes when introducing service robots. The findings suggest that while the functional benefits of these technologies are significant, emotional and psychological factors greatly influence user acceptance and satisfaction. In conclusion, as service robots continue to evolve and find a place within the banking sector, it is imperative for researchers and practitioners alike to explore the intricacies of user interactions with these technologies. Future studies should aim to delve deeper into qualitative and quantitative analyses that can inform banking strategies, ensuring that service robots enhance rather than inhibit customer experiences. Through a balanced approach to anthropomorphism and a careful consideration of the Uncanny Valley theory, the banking industry can harness the potential of service robots effectively while fostering trust and satisfaction among users. In summary, this study emphasizes the need for ongoing research in the Turkish banking sector regarding service robots and how perceptions of these technologies can significantly influence consumer behaviors and attitudes. The findings indicate that an increased number of studies focused on these themes could lead to a richer understanding and application of technology within banking, ultimately improving service delivery and consumer relationships.