

Araştırma Makalesi | Research Article

## Elektrikli Araçlara Yönelik Algı: MaxQDA ile Nitel Analiz

Ertuğrul Çavdar<sup>1\*</sup>, Dilber Nilay Kütahyalı<sup>2</sup>, Bülent Yıldız<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kastamonu, Türkiye.

<sup>2</sup> Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Özel Güvenlik ve Koruma Programı, Kastamonu, Türkiye.

### Öz

Bu çalışma, sürdürülebilir ulaşım hedefleri doğrultusunda elektrikli araçların (EV) toplumsal kabulünü anlamaya yönelik olarak nitel bir araştırma yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir. Artan çevresel sorunlar, fosil yakıt bağımlılığı ve kentleşmenin etkisiyle elektrikli araçlar, çevre dostu ve enerji verimli alternatifler olarak önem kazanmaktadır. Ancak bu teknolojilerin yaygınlaşmasında yalnızca teknik ve ekonomik unsurlar değil, aynı zamanda bireylerin tutumları, algıları ve sosyal normlar da belirleyici rol oynamaktadır. Bu çerçevede çalışmada, katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin bilgi düzeyleri, algıları, çevresel hassasiyetleri ve satın alma niyetleri incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış; 62 katılımcı mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler, içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiş ve MaxQDA yazılımı kullanılarak sistematik biçimde kodlanmıştır. Kodlar, araştırmacılar arası geçerlik kontrolüyle analiz edilmiştir. Bulgular, katılımcıların genel olarak elektrikli araçlara olumlu yaklaştığını ancak yüksek satın alma maliyeti, sınırlı şarj altyapısı, batarya ömrü ve menzil gibi teknik ve ekonomik kaygıların bu ilgiyi sınırladığını ortaya koymuştur. Çalışma, elektrikli araçların benimsenmesini etkileyen bireysel, yapısal ve algısal etkenleri çok boyutlu şekilde değerlendirmekte; politika yapıcılara, kent planlamacılarına ve otomotiv sektörüne yol gösterici öneriler sunmaktadır.

*Anahtar Kelimeler:* elektrikli araçlar, sürdürülebilir ulaşım, tüketici tutumları, nitel analiz

## Perception of Electric Vehicles: Qualitative Analysis with MaxQDA

### Abstract

This study was conducted with a qualitative research approach to understand the social acceptance of electric vehicles in line with sustainable transport goals. Electric vehicles are gaining importance as environmentally friendly and energy-efficient alternatives due to increasing environmental problems, fossil fuel dependency, and urbanisation. However, not only technical and economic factors but also individuals' attitudes, perceptions and social norms play a decisive role in the spread of these technologies. In this framework, the study analysed the knowledge levels, perceptions, environmental sensitivities and purchase intentions of the participants regarding electric vehicles. A semi-structured interview form was used as a data collection tool; 62 participants were interviewed. The collected data were analysed by content analysis method and coded systematically using MaxQDA software. The codes were analysed with an inter-rater validity check. The findings revealed that participants were generally positive towards electric vehicles, but technical and economic concerns such as high purchase cost, limited charging infrastructure, battery life and range limited this interest. The study evaluates the individual, structural and perceptual factors affecting the adoption of electric vehicles in a multidimensional manner, and provides guiding recommendations for policymakers, urban planners and the automotive industry.

*Keywords:* electric vehicles, sustainable transport, consumer attitudes, qualitative analysis

\* İletişim / Contact: Ertuğrul Çavdar, Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kastamonu Türkiye, 37150; e-posta: [ecavdar@kastamonu.edu.tr](mailto:ecavdar@kastamonu.edu.tr)

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 24.06.2025, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 25.01.2026

Alıntı / Citation: Çavdar, E., Kütahyalı, D. N., & Yıldız, B. (2026). Elektrikli araçlara yönelik algı: MaxQDA ile nitel analiz. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 1725842. <https://doi.org/10.38002/tuad.1725842>

## Elektrikli Araçlara Yönelik Algı: MaxQDA ile Nitel Analiz

### 1. Giriş

Dünya genelinde motorlu taşıt sayısı, nüfus artış hızını geride bırakarak sürdürülemez bir büyüme eğilimi sergilemektedir. 1950’de yaklaşık 50 milyon olan araç sayısı, 1994’te 600 milyonu aşmış ve mevcut eğilim sürdüğü takdirde 2050 yılına kadar üç milyarı geçmesi beklenmektedir (Thakur vd., 2025). Bu hızlı artış; trafik yoğunluğu, kaza riski, yakıt tüketimi ve sera gazı salımları gibi birçok olumsuz sonucu beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda küresel petrol üretimi kritik seviyelere ulaşmış, arz-talep dengesizlikleri enerji güvenliğini tehdit eder hâle gelmiştir. Bu nedenle, sürdürülebilir ulaşım artık bir tercih değil, kaçınılmaz bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ulaşım sektörü, küresel ölçekte hava kirliliğine en fazla katkı sağlayan ekonomik alanlardan biridir. Özellikle kentleşmenin yoğun olduğu bölgelerde içten yanmalı motorlu araçların çevresel ve sosyal etkileri, yeni enerji paradigmalarının geliştirilmesini zorunlu kılmıştır (Higueras-Castillo vd., 2019). Bu paradigma değişimi, fosil yakıtlardan uzaklaşmayı ve yenilenebilir kaynaklara dayalı ulaşım çözümlerini gündeme taşımaktadır. Günümüzde yenilenebilir enerji teknolojilerinin olgunlaşması, daha yeşil bir ekonomi için tarihsel bir fırsat sunmaktadır (Sobiech-Grabka vd., 2022).

Bu dönüşümde elektrikli araçlar, sera gazı emisyonlarını azaltma, hava kalitesini iyileştirme ve enerji verimliliğini artırma potansiyelleriyle dikkat çekmektedir (Prakhar vd., 2025; Rahi vd., 2025). Doğrudan egzoz emisyonu üretmemeleri, sessiz çalışmaları ve yenilenebilir enerji ile şarj edilebilmeleri sayesinde sürdürülebilir kentleşme hedeflerine hizmet eden güçlü bir alternatiftir (Ottesen vd., 2022). Tarihsel olarak elektrikli araç teknolojisi 19. yüzyıla kadar uzanmasına rağmen, içten yanmalı motorların yaygınlaşmasıyla gerilemiş; ancak günümüzde çevresel krizler bu teknolojiyi yeniden ön plana çıkarmıştır (Balcioglu vd., 2024).

Fosil yakıtlı çalışan araçların, küresel karbon emisyonlarının yaklaşık %23’ünü oluşturduğu bilinmektedir (Rahi vd., 2025). Bu bağlamda elektrikli araçlar, sadece yeşil teknoloji örnekleri değil, aynı zamanda iklim değişikliğiyle mücadelede temel araçlardır. Taşımacılık kaynaklı sağlık sorunları ve sera gazı emisyonları göz önüne

alındığında, elektrikli araçların benimsenmesi enerji verimliliği sağlayan sürdürülebilir bir mobilite çözümüdür (Ottesen vd., 2022).

Elektrikli araçlar, çevre dostu olmalarının yanı sıra ekonomik avantajlar da sunmaktadır. Düşük işletme ve bakım maliyetleri ile bazı ülkelerde sağlanan vergi teşvikleri, tüketicileri bu araçlara yönlendirmektedir. Ancak bu teknolojinin yaygınlaşması, bazı teknik ve altyapısal engeller nedeniyle sınırlı kalmaktadır. Yüksek ilk maliyet, menzil kaygısı, uzun şarj süreleri ve yetersiz şarj altyapısı başlıca sınırlılıklar arasında yer almaktadır. Ayrıca batarya üretiminde kullanılan nadir minerallerin (lityum, kobalt vb.) çıkarılması sürecinde ortaya çıkan çevresel ve etik sorunlar da göz ardı edilemez (Klabi ve Binzafrah, 2023).

Bu noktada tüketici davranışları belirleyici bir rol üstlenmektedir. Çevreye duyarlı tüketim alışkanlıkları, yeşil ürünleri tercih etme eğilimleriyle birlikte elektrikli araçların benimsenmesini desteklemektedir. Ancak bu tutumlar kültürel ve sosyal bağlama göre değişiklik gösterebilmekte; bu da yerel ve bölgesel düzeyde stratejilerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda, erken dönem elektrikli araç kullanıcılarının davranışları ve tutumları, daha geniş kitlelere yayılacak politikalar için yol gösterici olabilir. Fakat potansiyel kullanıcıların karar mekanizmalarının, gerçek kullanıcılar ile birebir örtüşmeyebileceği de unutulmamalıdır (Wang, Chi vd., 2022).

Elektrikli araçlar; çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik verimlilik ve toplumsal refah hedefleri doğrultusunda çok yönlü faydalar sunmaktadır. Ancak bu faydaların tam anlamıyla gerçekleşebilmesi için yalnızca teknolojik ilerlemeler yeterli değildir. Aynı zamanda altyapı yatırımları, düzenleyici kamu politikaları, toplumsal bilinçlenme ve kültürel farklılıkların dikkate alındığı yerel stratejilerin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma, elektrikli araçların benimsenmesini etkileyen bireysel tutumları, sistemsel engelleri ve politika gereksinimlerini bir arada değerlendirerek literatüre çok boyutlu bir katkı sunmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi noktasında karar alıcılara, şehir plancılara ve üreticilere rehberlik etmesi hedeflenmektedir.

Elektrikli araçların benimsenmesi üzerine yapılan mevcut literatür incelendiğinde, çalışmaların büyük çoğunluğunun Teknoloji Kabul Modeli (*Technology Acceptance Model* [TAM]), Planlı Davranış Teorisi

(*Theory of Planned Behavior* [TPB]) veya Yeniliklerin Yayılması Teorisi gibi geleneksel teorik çerçeveler etrafında şekillendiği görülmektedir (Acar ve Taşkın 2024; Prakhar vd. 2025). Bu çalışmalar genellikle Çin, ABD ve Kuzey Avrupa gibi elektrikli araç pazarının olgunlaştığı veya devlet teşviklerinin yoğun olduğu coğrafyalarda yoğunlaşmış (Bryła vd. 2022; Salon vd. 2025; Aasness ve Odeck 2023) ve tüketicilerin satın alma niyetlerini ağırlıklı olarak çevresel kaygılar, finansal teşvikler, menzil kaygısı ve şarj altyapısı gibi değişkenler üzerinden açıklamaya çalışmıştır (Buhmann vd. 2024; Şimşekoğlu ve Nayum 2019; Erdoğan vd. 2024). Ancak, literatürde gelişmekte olan pazarların kendine özgü sosyo-ekonomik dinamiklerini, yerel pazar koşullarını ve kültürel farklılıklarını bütüncül bir yaklaşımla ele alan çalışmaların sayısı, özellikle Türkiye örneğinde, halen sınırlı düzeydedir. Literatürde elektrikli araçların benimsenmesine yönelik çalışmaların büyük bir kısmı, genellikle anket yöntemine dayalı nicel araştırmalardan oluşmaktadır. Bu çalışmalar genel eğilimleri ortaya koysa da bireylerin karar verme süreçlerinin arkasındaki derinlemesine motivasyonları, endişeleri ve algısal bariyerleri açıklamakta bazen yetersiz kalabilmektedir. Bu çalışma, geniş bir katılımcı grubuyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve MaxQDA destekli sistematik içerik analizi ile bu metodolojik boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Çalışmayı özgün kılan en temel yön; sadece potansiyel alıcıların değil, halihazırda elektrikli araç kullananların da deneyimlerini içermesidir. Böylece, elektrikli araçların yaygınlaşması önündeki engeller sadece teknik veya ekonomik açıdan değil, psikolojik ve sosyolojik boyutlarıyla da bütüncül bir şekilde analiz edilmiştir.

### 1.1. Elektrikli Araçlar

Elektrikli araçlar, çevresel kaygılar, fosil yakıt bağımlılığı ve iklim değişikliğiyle mücadele çabalarının artmasıyla birlikte küresel ölçekte dikkat çeken sürdürülebilir ulaşım çözümleri arasında yer almaktadır. Düşük sera gazı emisyonları, sessiz çalışmaları, düşük işletme maliyetleri ve daha az bakım gereksinimleri gibi avantajları, bu araçları hem çevresel hem de ekonomik açıdan cazip kılmaktadır (Erdoğan vd., 2024; Ivanova ve Moreira, 2023). Ayrıca, elektrikli araçların yenilenebilir enerji kaynaklarıyla şarj edilebilmesi, enerji dönüşümünü destekleyen önemli bir özelliktir (Mutavdžija vd., 2022).

Bununla birlikte, elektrikli araçların yaygınlaşması hâlâ bazı teknik ve yapısal engellerle karşı karşıyadır. Yetersiz şarj altyapısı, yüksek satın alma maliyetleri, sınırlı menzil ve uzun şarj süreleri, kullanıcıların elektrikli araçları benimsemesini zorlaştıran temel unsurlardır (Egbue ve Long, 2012; Tiwari vd., 2020). Bu teknolojik engellerin yanı sıra tüketicilerin yeni teknolojilere karşı duyduğu güven eksikliği de benimsenmeyi sınırlamaktadır (Jensen vd., 2013; Junquera vd., 2016).

Elektrikli araçların benimsenmesinde motivasyonel etkenler önemli rol oynamaktadır. Dias vd. (2025) tarafından yapılan bir çalışmada, dışsal teşvikler (vergi indirimleri, devlet destekleri), bireysel değerlerle uyum ve kimlikle bütünleşmenin elektrikli araçları kullanım niyetini artırdığı; buna karşılık kullanım kolaylığı ve içsel motivasyonların daha sınırlı etkide bulunduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, tüketici davranışlarını anlamaya yönelik psikolojik yaklaşımlar, benimsenme sürecine katkı sunmaktadır. Tutum, algılanan davranışsal kontrol, sosyal normlar ve çevresel endişe gibi faktörler, bireylerin elektrikli araçlara yönelik niyetlerini etkileyen başlıca belirleyiciler arasında yer almaktadır (Buhmann vd., 2024).

Elektrikli araçların sürdürülebilir ulaşım sistemlerinde merkezi bir rol oynaması, birçok ülkenin bu teknolojilere yönelik stratejiler geliştirmesini beraberinde getirmiştir. Avrupa Birliği, 2035 itibarıyla içten yanmalı motorlu araçların satışını yasaklamayı ve 2050'ye kadar kapsamlı bir şarj altyapısı oluşturmayı hedeflemektedir (Mutavdžija vd., 2022). Ancak küresel düzeyde bu tür politikaların uygulanmasında eşitsizlikler söz konusudur. Gelişmiş ülkelerde elektrikli araçların yaygınlığı daha yüksekken, gelişmekte olan ülkelerde teknik, ekonomik ve altyapısal kısıtlar nedeniyle bu süreç daha yavaş ilerlemektedir (Kant vd., 2024; Thakur vd., 2025).

Elektrikli araç teknolojisinin gelişimiyle birlikte araç türleri de çeşitlenmiştir. Elektrikli araçlar dört ana kategoriye ayrılmaktadır: hibrit elektrikli araçlar (*Hybrid Electric Vehicle* [HEV]), şarj edilebilir hibrit elektrikli araçlar (*Plug-in Hybrid Electric Vehicle* [PHEV]), tamamen akülü elektrikli araçlar (*Battery Electric Vehicle* [BEV]) ve yakıt hücresel elektrikli araçlar (*Fuel Cell Electric Vehicle* [FCEV]). HEV'ler içten yanmalı motorla birlikte çalışan elektrik motoruna sahipken, PHEV'ler dışarıdan şarj edilebilir ve belirli mesafelerde yalnızca elektrikle

çalışabilir. BEV'ler tamamen elektrikle çalışır ve sıfır emisyon sunar. FCEV'ler ise hidrojenin elektrokimyasal dönüşümü ile elektrik üretir, egzoz emisyonu olarak yalnızca su buharı çıkarır (Karamehmet ve Morgül, 2018).

Elektrikli araçlar fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmada, şehirlerdeki hava kirliliğini düşürmede ve iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir alternatif sunmaktadır (Bryla vd., 2022; Hemalatha vd., 2024). Ancak bu potansiyelin tam olarak gerçekleşebilmesi için şarj altyapısının geliştirilmesi, temiz enerji kaynaklarına geçişin hızlandırılması, tüketici farkındalığının artırılması ve güven eksikliğini gidermeye yönelik stratejik adımlar atılması gerekmektedir (Bigerna ve Micheli, 2018; Digalwar ve Rastogi, 2023).

## 1.2. Elektrikli Araçların Avantajları

Elektrikli araçlar, fosil yakıt kullanımını ve karbon salınımını azaltma hedefi doğrultusunda sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin temel bileşenlerinden biri haline gelmiştir. Literatürde elektrikli araçların sunduğu avantajlar; düşük işletme ve bakım maliyeti, sessiz sürüş, sıfır egzoz emisyonu, enerji verimliliği ve yüksek performans gibi çok yönlü faydalar çerçevesinde ele alınmaktadır (Hemalatha vd., 2024; Özbay vd., 2020; Boo ve Tan, 2024). Bunun yanı sıra, ücretsiz otopark kullanımı, özel şerit ayrıcalıkları ve evde şarj imkânı gibi kullanıcıya yönelik teşvikler de tüketici algısını olumlu yönde etkilemektedir (Arora ve Singh, 2024).

Elektrikli araçların sadece çevresel değil, ekonomik faydalarıyla da dikkat çekmektedir. Düşük yakıt tüketimi, azalan bakım ihtiyacı ve uzun ömürlü motor sistemleri, kullanıcıya uzun vadeli maliyet avantajı sunmaktadır (Uslu ve Demirel, 2022; Acar ve Taşkın, 2024). Sessiz çalışmaları ise kent içi gürültü kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Rejeneratif frenleme gibi teknolojiler, enerjinin geri kazanılmasını mümkün kılarak sistem verimliliğini artırmaktadır (Özbay vd., 2020).

Elektrikli araçların benimsenmesinde etkili olan faktörler incelendiğinde; psikolojik, algısal ve teknolojik değişkenlerin daha belirleyici olduğu görülmektedir. Yaşam tarzı, yenilikçilik düzeyi, çevresel kaygılar, algılanan fayda ve riskler, kullanım kolaylığı ve güven gibi unsurlar elektrikli araç satın alma niyetinde kritik rol oynamaktadır (Kocagöz vd., 2020; Westin vd., 2018). Cinsiyet, yaş, gelir ve eğitim gibi sosyo-demografik faktörlerin etkisi ise sınırlı

düzeyde kalmaktadır (Wang, Guan vd., 2022). Özellikle çevreye duyarlılığı yüksek, teknolojiye ilgi duyan bireylerin elektrikli araç teknolojilerine daha yatkın olduğu belirlenmiştir.

Tüketici davranışları aynı zamanda duygusal motivasyonlarla da şekillenmektedir. Heyecan, gurur ve doğaya bağlılık gibi olumlu duygular, bireylerin elektrikli araçları daha kolay benimsemesine katkı sağlamaktadır. Algılanan keyif ve sürüş konforu, teknik özelliklerden bağımsız olarak olumlu tutumları desteklemektedir (Schmalfuß vd., 2015). Çevreyi koruma arzusu, devlet teşvikleri ve mali tasarruf beklentisi gibi olumlu motivasyonlar bireyleri elektrikli araç kullanımına yönlendirirken; yetersiz şarj altyapısı, menzil kaygısı ve batarya güvenliği gibi olumsuz algılar benimsemeyi sınırlamaktadır (Sahoo vd., 2022; Dutta ve Hwang, 2021).

Elektrikli araçlar farklı teknolojileri ile kullanıcılara çeşitli faydalar sunmaktadır. BEV'ler hızlı şarj ve sıfır emisyon avantajı sunarken; HEV'ler yakıt tasarrufu ve esnek kullanım kabiliyeti ile öne çıkmaktadır. PHEV'ler ise şebekeden şarj edilerek daha çevre dostu bir sürüş sunar. FCEV'ler, hidrojen bazı sistemleri sayesinde yüksek verimlilikle çalışarak fosil yakıtla bağımlılığı azaltmaktadır (Özbay vd., 2020; Sharma vd., 2024).

## 1.3. Elektrikli Araçların Dezavantajları

Elektrikli araçlar, çevresel sürdürülebilirlik, enerji verimliliği ve düşük karbon salımı açısından önemli avantajlar sunsa da bu teknolojinin yaygınlaşmasının önünde bazı yapısal, ekonomik ve algısal engeller bulunmaktadır. Literatürde, bu sınırlılıkların başında yüksek satın alma maliyeti, sınırlı menzil, yetersiz şarj altyapısı, batarya teknolojisindeki eksiklikler ve kullanıcı deneyimine ilişkin olumsuz algılar yer almaktadır (Kocagöz ve İğde, 2022; Özbay vd., 2020; Acar ve Taşkın, 2024).

Özellikle tam elektrikli araçlarda batarya menzilin sınırlı oluşu, uzun yolculuklar için kullanıcıda menzil kaygısı yaratmaktadır. Batarya teknolojisinin henüz yaygın ve ekonomik şekilde yüksek kapasite sağlayamaması, bu sorunu derinleştirmektedir. Batarya değişimi ise hem yüksek maliyetlidir hem de aracın ağırlığını artırarak performans üzerinde olumsuz etki yaratabilir (Özbay vd., 2020).

Şarj altyapısının yetersizliği, elektrikli araçların günlük yaşamda pratik kullanımını kısıtlayan en temel sorunlardan biridir. Kamuya açık hızlı şarj

istasyonlarının azlığı ve evde şarj olanaklarının sınırlı oluşu, tüketici tercihlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Wang, Chi vd., 2022). Özellikle düşük ve orta gelirli gruplar için bu durum daha da belirgin bir engel teşkil etmekte; bilgi eksikliği ve finansal engeller nedeniyle bu kesimlerin elektrikli araçlara erişimi sınırlı kalmaktadır (Salon vd., 2025).

Bununla birlikte, batarya üretiminde kullanılan kaynaklara yönelik çevresel ve etik kaygılar da elektrikli araç teknolojisinin eleştirilen yönlerinden biridir. Lityum, kobalt gibi nadir minerallerin çıkarılmasındaki sosyal ve çevresel maliyetler kamuoyunda tartışmalara yol açmakta; bataryaların geri dönüşüm altyapısının henüz yeterince gelişmemiş olması bu kaygıları artırmaktadır (Liu vd., 2020).

Yüksek maliyet, elektrikli araç teknolojisinin erken evresinde en belirleyici engellerden biri olarak öne çıkmaktadır. Elektrikli araçlar genellikle yüksek gelir grubundaki tüketicilerle ilişkilendirilmekte; ancak zamanla fiyatların düşmesi ve üretim ölçeğinin genişlemesiyle bu durumun değişmesi beklenmektedir (Christidis ve Focas, 2019). Buna rağmen, fiyat farkı hâlâ birçok tüketici için karar verme sürecinde belirleyici rol oynamaktadır (Uslu ve Demirel, 2022).

Ayrıca, kullanıcı alışkanlıkları ve teknolojiye dair algılar da elektrikli araçların benimsenmesinin önünde bir engel teşkil etmektedir. Geleneksel içten yanmalı araçlara duyulan alışkanlık, elektrikli araçların kullanım karmaşıklığına dair önyargılarla birleştiğinde, tüketici direncini artırmaktadır. Bu bağlamda, göreceli avantaj, uyumluluk, denenebilirlik ve gözlemlenebilirlik gibi faktörler teknolojik benimsemeyi etkileyen temel değişkenler olarak literatürde sıkça vurgulanmaktadır (Xu vd., 2020).

Teknolojiye açıklık, çevresel bilinç ve bilgi düzeyi gibi psikolojik ve bilişsel unsurlar, elektrikli araçların benimsenmesinde önemli rol oynarken; bu alanlarda eksiklik yaşayan bireylerde, algılanan risk ve karmaşıklık, benimsenme niyetini azaltmaktadır (Lashari vd., 2021; Tu ve Yang, 2019). Hükümet teşvikleri bu olumsuz algıları hafifletebilse de altyapı eksiklikleri ve maliyet baskısı bu etkileri zayıflatabilmektedir.

Öte yandan, hidrojen yakıt hücreli araçlar gibi alternatif teknolojiler de kendi sınırlılıklarıyla öne çıkmaktadır. Hidrojenin üretimi, depolanması ve

taşınması oldukça maliyetli ve karmaşıktır. Ayrıca yüksek basınçla çalışması sebebiyle güvenlik önlemleri kritik seviyededir. Bu faktörler, hidrojenli araçların kısa vadede yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır (Özbay vd., 2020).

Kentlerin sürdürülebilir ulaşım yapısına uygun şekilde dönüştürülmemesi, elektrikli araçların yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır. Şehirler hem emisyonların yoğunlaştığı hem de altyapı gereksinimlerinin en belirgin hale geldiği alanlardır. Bu nedenle, sıfır emisyon bölgeleri, park politikaları ve akıllı şarj ağları gibi kentsel ölçekli stratejiler, elektrikli araçların geçişinde kritik rol oynamaktadır (Sobiech-Grabka vd., 2022).

#### 1.4. Literatür Taraması

Tüketicilerin elektrikli araç satın alma niyetlerini açıklamada en sık başvurulan teorik çerçeve Planlı Davranış Teorisi'dir (TPB). Ancak son dönem çalışmalar, TPB'nin açıklayıcılık gücünü artırmak amacıyla modele yeni değişkenler ekleyerek "genişletilmiş" modeller sunmaktadır. Örneğin, Boo ve Tan (2024), Malezya örneğinde TPB modelini çevresel bilgi, hükümet desteği ve fiyat algısı ile genişletmiş; çevresel bilginin satın alma niyeti üzerindeki etkisinin "yeşil satın alma tutumu" aracılığıyla tam aracılık rolü üstlendiğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Hindistan özelinde yapılan bir çalışmada Thakur vd. (2025), TPB modeline "algılanan güven" ve "gelecekteki sonuçları dikkate alma" değişkenlerini ekleyerek, güven unsurunun satın alma niyetinde kritik bir belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Sadece rasyonel karar alma süreçlerine odaklanmayan, aynı zamanda duygusal ve deneyimsel faktörleri de inceleyen çalışmalar literatürde giderek önem kazanmaktadır. Rahi vd. (2025), tüketicilerin elektrikli araç kullanımında yaşadıkları "hayranlık" deneyimini incelemiş ve bu pozitif deneyimin, tüketicilerin aracı başkalarına tavsiye etme niyetini artırdığını belirlemiştir. Ayrıca üreticinin sürdürülebilirlik konusundaki güvenilirliğinin bu ilişkide düzenleyici bir rol oynadığı vurgulanmıştır. Motivasyonel faktörleri bir süreklilik (continuum) içinde ele alan Dias vd. (2025) ise, ödül ve ceza gibi dışsal motivasyonların yanı sıra, kimlik ve değerler gibi içselleştirilmiş motivasyonların elektrikli araç kabulünde belirleyici olduğunu ve bu etkinin cinsiyete göre farklılaştığını saptamıştır.

Literatürde elektrikli araç kabulünü etkileyen faktörler genellikle teknik, ekonomik ve psikolojik/sosyal boyutlarda ele alınmaktadır.

Menzil kaygısı ve şarj altyapısı, tüketicilerin en temel çekinceleri arasında yer almaya devam etmektedir. Egbue ve Long (2012), teknoloji meraklısı bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada, sürdürülebilirlik algısının önemli olduğunu ancak batarya menzili ve maliyetin hala birincil endişe kaynağı olduğunu belirtmiştir. Hırvatistan örneğinde Mutavdžija vd. (2022), servis zorlukları ve batarya değişim maliyetlerinin satın alma tutumunu negatif etkilediğini raporlamıştır. Buna karşın, evde şarj imkanına sahip olmanın, elektrikli araçlara yönelik iyimserliği ve satın alma ilgisini güçlü bir şekilde artırdığı Salon vd. (2025) tarafından ABD'nin güneybatısındaki geniş kapsamlı bir örnekleme gösterilmiştir.

Satın alma maliyeti ve devlet teşvikleri, pazarın gelişiminde kritik rol oynamaktadır. Aasness ve Odeck (2023), Norveç gibi elektrikli araç pazarının olgunlaştığı ülkelerde dahi, geçiş ücreti muafiyeti ve ücretsiz park gibi teşviklerin kaldırılmasına yönelik kullanıcı direncinin arttığını belirtmiştir. Çin'deki farklı şehir kademelerini inceleyen Wang, Chi vd. (2022), daha düşük kademeli şehirlerdeki tüketicilerin finansal teşviklere daha az duyarlı olduğunu ve daha düşük bütçeli araçlara yöneldiğini, gelişmiş şehirlerde ise teşviklerin daha belirleyici olduğunu saptamıştır.

Çevresel kaygıların satın alma davranışına dönüşmesi her zaman tutarlı bir süreç izlememektedir. Squalli (2024), ABD genelinde yaptığı çalışmada "çevresel ikiyüzlülük" kavramına dikkat çekerek, tüketicilerin çevreci olduklarını iddia etseler bile, ekonomik teşvikler (vergi indirimi, sübvansiyon) olmadan elektrikli araç satın alma davranışına yönelmediklerini belirtmiştir. Bu bulgu, Polonya örneğinde Sobiech-Grabka vd. (2022) tarafından da desteklenmiş; kişisel tutumların önemli olmasına rağmen, ekonomik argümanların (toplam sahip olma maliyeti) hala baskın olduğu vurgulanmıştır. Öte yandan Dutta ve Hwang (2021), Tayvanlı tüketicilerde çevresel kaygının tutum ve niyet üzerinde doğrudan ve pozitif bir etkisi olduğunu savunmuştur.

Buna karşın, teşviklerin türü ve algılanması da önemlidir. Aasness ve Odeck (2023), Norveç gibi pazarın olgunlaştığı ülkelerde dahi, geçiş ücreti muafiyeti ve ücretsiz park gibi teşviklerin

kaldırılmasına yönelik kullanıcı direncinin arttığını belirtmiştir. Sahoo vd. (2022), Hindistan'da yaptıkları çalışmada, finansal teşviklerin doğrudan niyet üzerinde değil, tutum aracılığıyla dolaylı bir etkiye sahip olduğunu savunarak, "niyet-davranış" boşluğuna dikkat çekmiştir.

Elektrikli araç kabulü, demografik özelliklere ve kültürel bağlama göre önemli farklılıklar göstermektedir. Balcıoğlu vd. (2024), dört Avrupa ülkesini (Almanya, İsveç, Hollanda, Türkiye) kapsayan karşılaştırmalı analizinde, tüketicileri "Eko-Odaklı Yenilikçiler" ve "Değer Odaklı Pragmatistler" gibi segmentlere ayırmış; Türk tüketicilerin çevresel kaygılarının yüksek olmasına rağmen fiyat hassasiyetlerinin de belirleyici olduğunu saptamıştır. Simsekoglu ve Nayum (2019), Norveç'te yaptıkları çalışmada elektrikli araç sahiplerinin genellikle daha yüksek eğitilmiş ve çoklu araç sahipliği olan hanelerden geldiğini belirtirken; Lashari vd. (2021) Güney Kore'de genç nüfusun teknolojik kaygılarının daha düşük olduğunu bulgulamıştır. Cinsiyetin etkisi üzerine yapılan çalışmalarda da farklı sonuçlar mevcuttur. Dias vd. (2025), erkeklerin dışsal ödüllere ve teknolojik performansa daha duyarlı olduğunu, kadınların ise çevresel ve sosyal faydalara odaklandığını belirtirken; Jansson vd. (2017) İsveç'te erkeklerin elektrikli araç benimseme oranının daha yüksek olduğunu raporlamıştır.

Türkiye'deki elektrikli araç pazarı üzerine yapılan araştırmalar, tüketicilerin algı ve niyetlerinin demografik ve bölgesel değişkenlere göre farklılaştığını göstermektedir. Erdoğan vd. (2024), Ankara ilinde yaptıkları çalışmada, 26-35 yaş aralığındaki genç tüketicilerin çevresel fayda ve güvenlik algılarının daha yüksek olduğunu, ancak satın alma niyetinin gelir düzeyi ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Konya ilinde yapılan bir diğer çalışmada Uslu ve Demirel (2022), yerli otomobil TOGG'un piyasaya çıkmasının, tüketicilerin elektrikli araçlara yönelik algısını ve satın alma istekliliğini pozitif yönde etkileyeceği bulgusuna ulaşmıştır. Kocagöz ve İğde (2022), tüketicilerin algıladığı fiyat değerinin ve çevresel kaygıların satın alma niyetini pozitif etkilediğini belirlemiş; ayrıca yerli otomobil TOGG'un pazara girişinin tüketicilerde olumlu bir itibar ve güven oluşturduğunu vurgulamıştır. Efendioğlu (2024) ise TAM'ı kullanarak, Türkiye'deki tüketiciler için "algılanan kullanılabilirlik", satın alma niyetini etkileyen en güçlü faktör olduğunu belirlemiştir.

Ayrıca, tüketicilerin algıladığı performans ve finansal risklerin satın alma niyetini negatif etkilediği Yıldız vd. (2024) tarafından Türkiye ve Litvanya karşılaştırmalı çalışmasında ortaya konulmuştur. Literatür taraması özet halinde Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Elektrikli araç algısına yönelik literatür özeti**

| Yazarlar             | Çalışmanın Amacı   | Yöntem ve Örneklem  | Bulgular   | Öneriler   |
|----------------------|--|---|--|--|
| Prakhar vd. (2025)   | Elektrikli araç benimseme literatürünü Teori, Bağlam, Özellikler, Metodoloji çerçevesinde analiz etmek.              | Yöntem: Sistematik Literatür Taraması. Kapsam: Scopus veri tabanındaki güncel çalışmalar.                   | Çalışmaların çoğu TPB ve TAM üzerindedir. Duygusal ve psikolojik faktörler giderek önem kazanmaktadır.   | Gelecek araştırmalar, uzun vadeli çevresel etkiler ve tüketici eğitim stratejilerine odaklanmalıdır. Politika yapıcılar için entegre bir teorik çerçeve sunulmuştur.       |
| Salon vd. (2025)     | Gelir düzeyi ile elektrikli araç ilgisi, şarj erişimi ve tutumlar arasındaki ilişkiyi incelemek.                     | Yöntem: Çok terimli logit model. Örneklem: ABD'nin güneybatısında 2.518 hane halkı anketi.                  | Gelirden ziyade, elektrikli araçlara yönelik tutum, bilgi ve "evde şarj imkânı" satın alma ilgisini belirleyen en güçlü faktörlerdir. Katılımcıların %30'u asla elektrikli araç almayacağını belirtmiştir. | Düşük gelirli hanelerin evde şarj erişimini artıracak altyapı politikaları geliştirilmeli ve elektrikli araç bilgi düzeyini artıracak eğitim kampanyaları düzenlenmelidir. |
| Thakur vd. (2025)    | TPB modelini "algılanan güven" ve "gelecekteki sonuçları dikkate alma" ile genişleterek benimseme niyetini ölçmek.   | Yöntem: Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM). Örneklem: Hindistan (Punjab) bölgesinden 282 katılımcı.          | Tutum, subjektif normlar ve algılanan güven, benimseme niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.   | Pazarlamacılar, araçların çevresel faydalarını, kullanım kolaylığını ve düşük işletme maliyetlerini vurgulayan güven odaklı stratejiler geliştirmelidir.                   |
| Dias vd. (2025)      | Motivasyon sürekliliği teorisi ile elektrikli araç kabulünü ve cinsiyetin düzenleyici rolünü incelemek.              | Yöntem: YEM. Örneklem: Hindistan'da 351 katılımcı.  | Dışsal (ödül odaklı) ve içselleştirilmiş motivasyonlar etkilidir. Erkekler dışsal ödüllere, kadınlar ise bütünlük motivasyonlara daha duyarlıdır.  | Erkeklerle yönelik kampanyalarda maliyet/performans; kadınlara yönelik kampanyalarda ise çevresel ve sosyal katkı vurgusu yapılmalıdır.                                    |
| Hemalatha vd. (2025) | Tüketici yönelimlerinin (çevre, teknoloji, sosyal) tutum ve satın alma niyeti üzerindeki etkisini araştırmak.        | Yöntem: YEM ve Aracılık Analizi. Örneklem: Hindistan 388 katılımcı.   | Çevresel yönelim, tutum aracılığıyla niyet üzerinde tam aracılık etkisine sahiptir. Algılanan parasal faydalar kritik bir sürücüdür.   | Hükümetler emisyon standartlarını sıkılaştırmalı ve şarj altyapısı hedeflerini netleştirerek finansal teşvikler sağlamalıdır.  |
| Rahi vd. (2025)      | Elektrikli araç kullanımındaki "hayranlık" deneyiminin tavsiye niyetine etkisini ve üreticiye güvenin rolünü ölçmek. | Yöntem: YEM. Örneklem: 237 mevcut elektrikli araç kullanıcısı.  | Bilişsel çevresel faydalar ve haz, hayranlık deneyimini artırmakta; sürdürülebilir üreticiye duyulan güven bu ilişkiyi güçlendirmektedir.  | Üreticiler, sürdürülebilirlik konusundaki güvenilirliklerini artırarak marka sadakati ve tavsiye oranlarını yükseltebilirler.  |
| Balcıoğlu vd. (2024) | Avrupa'da (TR, DE, SE, NL) tüketici segmentlerini ve tercihlerini karşılaştırmak.                                    | Yöntem: Gizli Sınıf Analizi. Örneklem: 4 ülkeden (Almanya, İsveç, Hollanda, Türkiye) toplam 3290 katılımcı. | Tüketiciler "Eko-Odaklı Yenilikçiler", "Değer Odaklı Pragmatistler" gibi 4 segmente ayrılmıştır. Türk tüketiciler çevreci grupta yer alsa da fiyat hassasiyetleri yüksektir.                               | Her tüketici segmenti için (örn. teknoloji odaklılar vs. fiyat odaklılar) farklılaştırılmış pazarlama stratejileri ve politika araçları uygulanmalıdır.                    |
| Buhmann vd. (2024)   | Genişletilmiş TPB ile ahlaki normlar ve çevresel kaygının etkisini ve fiyat hassasiyetinin rolünü incelemek.         | Yöntem: YEM (PLS-SEM). Örneklem: İspanya'da 1816 katılımcı.   | Tutum, niyeti etkileyen en güçlü faktördür. Fiyat hassasiyeti, çevresel kaygı ile niyet arasındaki ilişkiyi düzenlemektedir.   | Hükümetler ve üreticiler, çevresel faydaları vurgularken fiyat bariyerini aşacak finansal teşvikleri de sunmalıdır.  |
| Erdoğan vd. (2024)   | Ankara'daki tüketicilerin elektrikli araç satın alma niyetini demografik değişkenlerle analiz etmek.                 | Yöntem: İlişkisel Tarama / İstatistiksel Analiz. Örneklem: Ankara'da 414 katılımcı.                         | Gençlerin (26-35 yaş) çevre dostu olma algısı yüksektir. Gelir düzeyi arttıkça ve algılanan fiyat değeri iyileştikçe satın alma niyeti artmaktadır.  | Yerel yönetimler ve firmalar, genç nüfusu hedefleyen dijital kampanyalara ve orta gelir grubuna yönelik ödeme kolaylıklarına odaklanmalıdır.                               |
| Efendioğlu (2024)    | TAM çerçevesinde satın alma niyetini etkileyen faktörleri belirlemek.  | Yöntem: YEM. Örneklem: Türkiye genelinde 439 tüketici.  | "Algılanan kullanılabilirlik" satın alma niyetini en çok etkileyen faktördür. Hedonik yenilikçilik ve fiyat değeri de niyeti pozitif etkilemektedir.   | Üreticiler araçların pratik kullanım avantajlarını (kullanışlılık) ve keyifli sürüş özelliklerini ön plana çıkarmalıdır.   |
| Squalli (2024)       | Çevresel tutumlar ile elektrikli araç satın alma davranışı arasındaki "çevresel ikiyüzlülüğü" incelemek.             | Yöntem: Panel Veri Analizi. Örneklem: ABD eyalet bazlı veriler (2016-2019).                                 | Çevreci tutumların yüksek olduğu yerlerde bile, ekonomik teşvikler yoksa elektrikli araç alımı düşüktür (çevresel ikiyüzlülük).  | Politika yapıcılar, sadece çevresel bilinçlendirmeye değil, tüketicinin cüzdanına hitap eden kısa vadeli ekonomik teşviklere odaklanmalıdır.                               |
| Yıldız vd. (2024)    | Algılanan faydalar (çevresel, performans) ve risklerin (finansal, performans) satın alma niyetine etkisini ölçmek.   | Yöntem: YEM. Örneklem: Türkiye ve Litvanya'dan 398 katılımcı.   | Algılanan performans riski ve finansal risk, satın alma niyetini negatif etkilemektedir. Çevresel fayda algısı niyeti artırmaktadır.   | Firmalar risk algısını düşürmek için garanti sürelerini uzatmalı ve finansal yükü azaltacak stratejiler geliştirmelidir.   |

## 2. Yöntem

### 2.1. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de elektrikli araçlara yönelik toplumsal algıyı, tutumları ve kullanım niyetlerini nitel bir bakış açısıyla incelemektir. Araştırmanın evrenini, Türkiye’de yaşayan ve otomobil kullanımına ilişkin deneyim veya görüş sahibi bireyler oluşturmaktadır. Nitel araştırma deseninin doğası gereği, çalışmada istatistiksel genelleme amacı güdülmemiştir; bunun yerine elektrikli araçlara ilişkin görüş ve deneyimlerini ifade edebilecek bireylerden derinlemesine veri elde edilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın çalışma grubunu, sosyal medya platformları üzerinden yapılan çağrıya gönüllü olarak katılan ve elektrikli araçlar hakkında görüş bildiren 62 katılımcı oluşturmaktadır.

Örneklem, amaçlı örnekleme yaklaşımı çerçevesinde, gönüllülük esasına dayalı kolayda örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur. Katılımcıların bir kısmı elektrikli araç kullanıcısı iken, bir kısmı kullanıcı olmamakla birlikte bu araçlara yönelik tutum ve niyetlerini paylaşabilecek bireylerden oluşmaktadır. Bu çeşitlilik, elektrikli araçlara ilişkin algı ve değerlendirmelerin farklı perspektiflerden ele alınmasına olanak sağlamıştır.

### 2.2. Veri Toplama Aracı ve Süresi

Araştırmanın amacı doğrultusunda veri toplama aracı olarak, on adet demografik soru ile on bir adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, katılımcıların duygu ve düşüncelerini kendi ifadeleriyle aktarmalarına imkân tanınması ve esnek bir veri toplama süreci sunması nedeniyle tercih edilmiştir (Polat, 2022).

Görüşme formu, literatür taraması doğrultusunda hazırlanmış ve uygulanmadan önce içerik geçerliliği açısından alan uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Görüşme soruları katılımcıların; otomobil tercihlerinde yakıt türü ve bu tercihin nedenleri, elektrikli araçlara ve kullanılan teknolojilere ilişkin bilgi düzeyleri, elektrikli araçların avantaj ve dezavantajları, çevresel ve ekonomik etkileri, menzil ve şarj altyapısına yönelik değerlendirmeleri, teşvik politikalarının etkisi, bireysel uygunluk algısı ve elektrikli araçların geleceğine ilişkin görüşlerini kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır.

Veriler, telefonla ve yüz yüze gerçekleştirilen görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmeler ortalama 15 dakika civarı sürmüş, katılımcıların onayı doğrultusunda not alma ve yazılı kayıt yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen görüşme verileri daha sonra Excel ortamında yazılı hale getirilerek analiz sürecine hazır hâle getirilmiştir. Görüşmeler sırasında katılımcıların soruları aynı biçimde anlamalarını sağlamak amacıyla gerekli durumlarda açıklayıcı ek bilgilendirmeler yapılmıştır.

### 2.3. Veri Analizi ve Geçerlilik–Güvenirlik

Araştırmada elde edilen nitel veriler, yazılı metinlerin sistematik olarak incelenmesine olanak tanıyan nitel içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir (White ve Marsh, 2006). İçerik analizi, metinlerdeki örüntülerin ve anlam ilişkilerinin ortaya çıkarılmasını sağlayarak sosyal gerçekliğin bağlamı içinde derinlemesine anlaşılmasına katkı sunmaktadır (Hsieh ve Shannon, 2005). Bu çalışmada kodlar, verilerden tümevarımsal bir yaklaşımla oluşturulmuş; benzer ifadeler bir araya getirilerek temalar ve alt temalar belirlenmiştir (Gül ve Nizam, 2021; Zhang ve Wildemuth, 2009).

Veri analiz sürecinde MAXQDA nitel veri analiz yazılımından yararlanılmıştır. Kodlama süreci, ön kodlama, tematik gruplama ve tema–kategori ilişkilendirme olmak üzere aşamalı biçimde yürütülmüştür. Kodlanan veriler, kod matrisi tarayıcısı, kod ilişkileri tarayıcısı ve belge karşılaştırma araçları kullanılarak sistematik biçimde incelenmiştir (Adula vd., 2023; Neuendorf, 2017).

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla kodlama işlemleri bir araştırmacı tarafından gerçekleştirildikten sonra diğer araştırmacılar tarafından yeniden değerlendirilmiş, kodlar ve temalar üzerinde uzlaşa sağlanmıştır. Bu süreç, araştırmacılar arası tutarlılığın sağlanmasına katkı sunmuştur. Geçerlilik kapsamında ise katılımcı ifadelerine doğrudan alıntılarla yer verilerek bulguların veriye dayalı olarak sunulmasına özen gösterilmiş, analiz süreci şeffaf biçimde raporlanmıştır (Arslan, 2022).

Araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu’nun 05/03/2025 tarih ve 3/47 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuş ve gerekli izinler alınarak yürütülmüştür.



Elektrikli araçlara ilişkin bilgi düzeyine yönelik ifadeler “Elektrikli araç bilgisi” başlığı altında toplanmıştır. Elektrikli araçların çevre üzerindeki etkisi ve bu etkinin otomobil tercihlerine yansımaya ilişkin değerlendirmeler “Çevreye etki” kodu kapsamında ele alınmıştır.

Elektrikli araçların olumlu yönlerine ilişkin ifadeler “Avantajlar”, olumsuz yönlerine ilişkin değerlendirmeler ise “Dezavantajlar” kodları altında sınıflandırılmıştır. Elektrikli araç kullanımının uzun vadeli etkilerine yönelik görüşler “Uzun vadede etki”, araçların menzil yeterliliğine ilişkin değerlendirmeler “Menzil” ve şarj altyapısının durumuna ilişkin ifadeler “Şarj istasyonları” başlığı altında kodlanmıştır.

Elektrikli araçların yaygınlaştırılmasına yönelik teşvik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeler “Teşvikler”, bu araçların katılımcılar için uygunluğuna dair görüşler “Bireysel uygunluk” ve elektrikli araçların geleceğine ilişkin öngörüler ise “Elektrikli araçların geleceği” başlığı altında analiz edilmiştir.

### 3.2.1. Yakıt Türü Tercihi

Katılımcılara araç tercihlerinde hangi yakıt türünü tercih ettikleri ve sebepleri sorulmuştur. Belirtilen cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

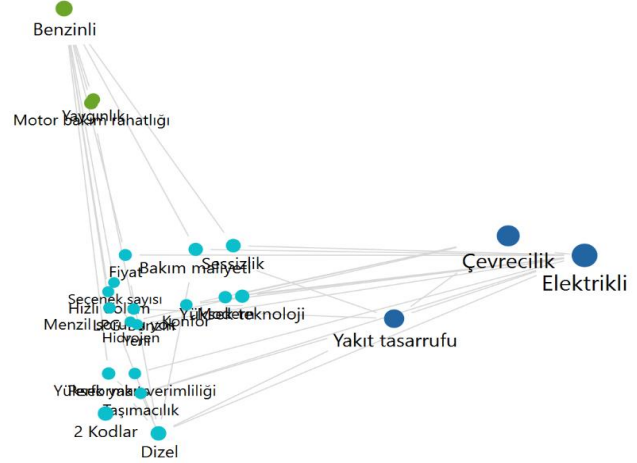
**Tablo 3. Tercih edilen yakıt türü**

|                        | Belgeler | Yüzde  |
|------------------------|----------|--------|
| Elektrikli             | 32       | 51,61  |
| Benzinli               | 13       | 20,97  |
| Dizel                  | 10       | 16,13  |
| Hibrit                 | 5        | 8,06   |
| LPG-Benzin             | 3        | 4,84   |
| Hidrojen               | 1        | 1,61   |
| ANALİZ EDİLEN BELGELER | 62       | 100,00 |

Katılımcıların 13’ü halihazırda elektrikli araç sahibi olduğunu belirtirken, 32 katılımcı yakıt türü tercihi olarak elektrikli aracı ifade etmiştir. Bu durum, elektrikli araçların katılımcılar arasında yüksek oranda tercih edilen bir yakıt türü olduğunu göstermektedir. Tablo incelendiğinde hibrit araçların da katılımcılar tarafından tercih edilen yakıt türleri arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca sınırlı sayıda katılımcının hidrojen yakıt türünü tercih etmesi, alternatif yakıt teknolojilerine yönelik farkındalığın varlığına işaret etmektedir.

Şekil 4’te yakıt türü tercihi ve tercih sebeplerine ilişkin kod haritası incelendiğinde, elektrikli araç

tercihinde çevrecilik ve yakıt tasarrufunun öne çıktığı; benzinli araç tercihi ise yaygınlık ve motor bakım kolaylığının daha fazla vurgulandığı görülmektedir. Dizel araç tercihlerinde ise taşımacılık amaçlı kullanım gerekçesinin daha baskın olduğu anlaşılmaktadır.



**Şekil 4. Tercih edilen yakıt türü ile tercih sebepleri kod haritası**

### 3.2.2. Elektrikli Araç Bilgisi

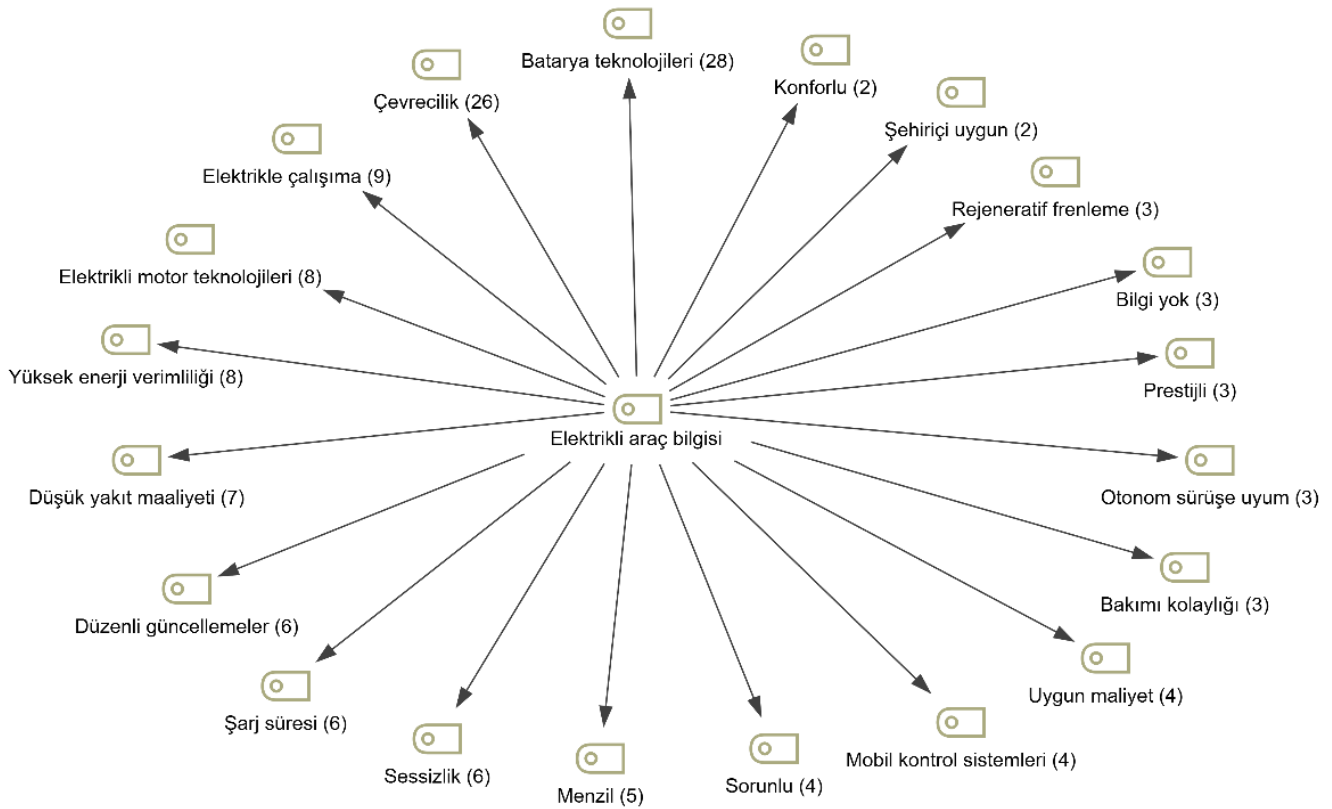
Katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin bilgi düzeylerini belirleme amacına yönelik sorunun cevaplarına ilişkin kod haritası Şekil 5’teki gibidir.

Şekil incelendiğinde batarya teknolojileri ve çevrecilik temalarının en sık kodlanan başlıklar arasında yer aldığı görülmektedir. Elektrikle çalışma, düşük yakıt maliyeti, şarj süresi, sessizlik, menzil ve prestij gibi kullanıma yönelik genel bilgilerin yanı sıra; yüksek enerji verimliliği, düzenli yazılım güncellemeleri, motor kontrol sistemleri, otonom sürüşe uyum ve rejeneratif frenleme gibi teknik konulara ilişkin ifadelerin de katılımcı yanıtlarında yer aldığı belirlenmiştir.

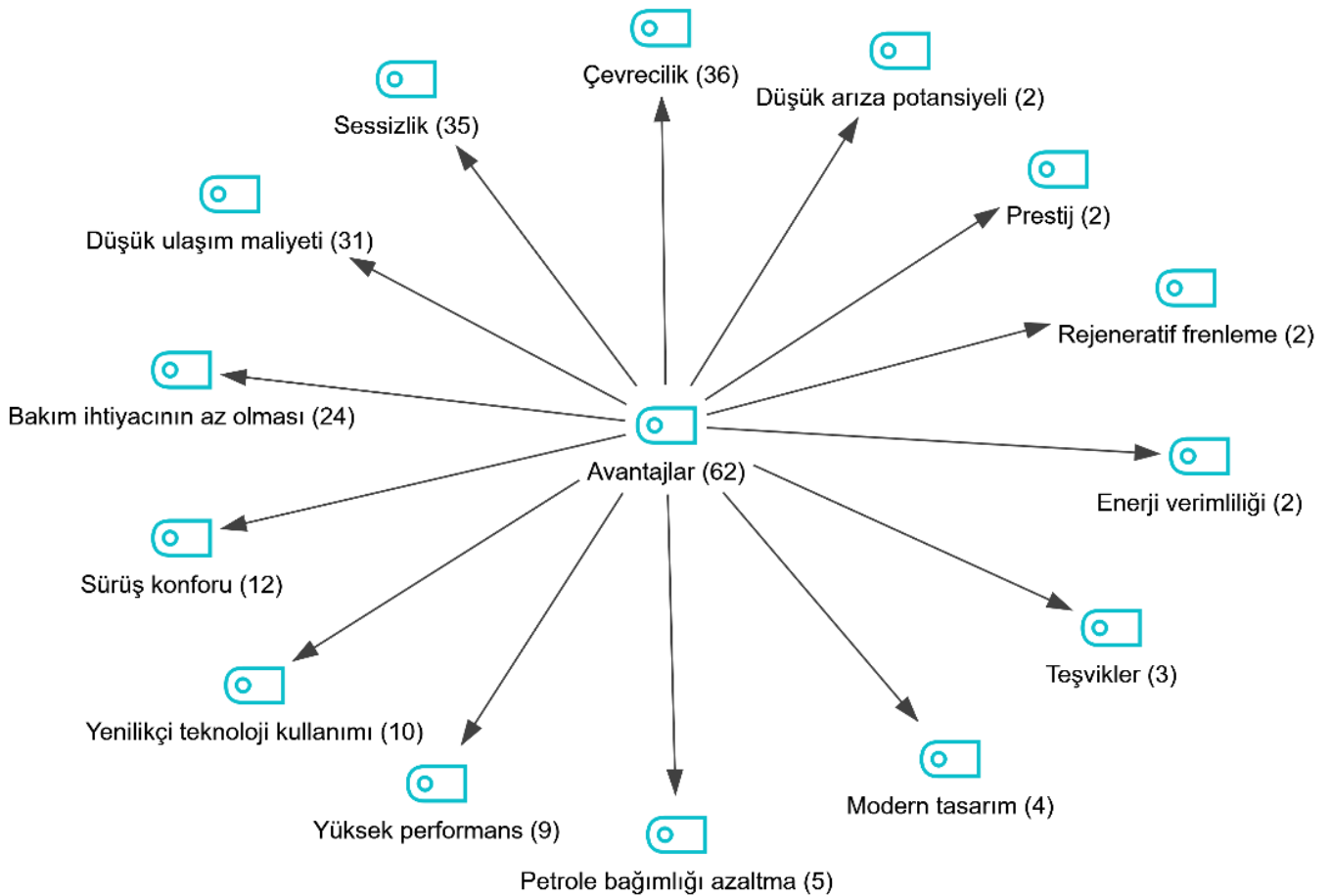
### 3.2.3. Elektrikli Araçların Avantajları

Elektrikli araçların avantajlarına ilişkin kodlar Şekil 6’da verilmiştir.

En fazla katılımcı tarafından dile getirilen avantaj çevrecilik olmuştur. Sessizlik, düşük ulaşım maliyeti ve bakım ihtiyacının az olması ise katılımcılar tarafından sıkça belirtilen diğer avantajlar arasında yer almaktadır. Bu avantajların dile getirilme oranlarının elektrikli araç sahibi olma veya satın alma niyetine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla hazırlanan çapraz tablolar Tablo 4’te verilmiştir.



Şekil 5. Elektrikli araçlarla ilgili bilgilere yönelik kod modeli



Şekil 6. Elektrikli araçlara ilişkin avantaj algısı

Tablo incelendiğinde, sessizlik, yenilikçi teknoloji kullanımı, sürüş konforu ve modern tasarımın, elektrikli araç sahibi olan katılımcılar tarafından daha yüksek oranlarda dile getirildiği görülmektedir. Bu durum, söz konusu unsurların kullanım deneyimine dayalı avantajlar olarak öne çıktığını göstermektedir.

**Tablo 4. Elektrikli araç sahipliği ve satın alma niyetine göre avantaj algısı çapraz tablo**

| Avantajlar                    | Elektrikli araç sahipliği |        | Elektrikli araç alma niyeti |        |
|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|
|                               | Evet                      | Hayır  | Evet                        | Hayır  |
| Enerji verimliliği            | 0%                        | 4,10%  | 3,60%                       | 4,80%  |
| Petrole bağımlılığı azaltma   | 7,70%                     | 6,10%  | 7,10%                       | 4,80%  |
| Rejeneratif frenleme          | 7,70%                     | 2,00%  | 3,60%                       | 0%     |
| Modern tasarım                | 15,40%                    | 4,10%  | 7,10%                       | 0%     |
| Teşvikler                     | 7,70%                     | 4,10%  | 7,10%                       | 0%     |
| Yüksek performans             | 15,40%                    | 12,20% | 17,90%                      | 4,80%  |
| Düşük arıza potansiyeli       | 7,70%                     | 2,00%  | 0%                          | 4,80%  |
| Sürüş konforu                 | 23,10%                    | 18,40% | 17,90%                      | 19,00% |
| Yenilikçi teknoloji kullanımı | 23,10%                    | 12,20% | 21,40%                      | 0%     |
| Sessizlik                     | 84,60%                    | 49,00% | 39,30%                      | 61,90% |
| Bakım ihtiyacının az olması   | 30,80%                    | 40,80% | 35,70%                      | 47,60% |
| Çevrecilik                    | 30,80%                    | 61,20% | 64,30%                      | 57,10% |
| Düşük ulaşım maliyeti         | 46,20%                    | 46,90% | 60,70%                      | 28,60% |
| Prestij                       | 0%                        | 4,10%  | 7,10%                       | 0%     |

Buna karşılık, elektrikli araç sahibi olmayan katılımcılar tarafından daha yüksek oranlarda ifade edilen bakım ihtiyacının az olması ve çevrecilik, doğrudan deneyimden ziyade algı ve beklentilere dayalı değerlendirmeler olarak değerlendirilmektedir. Benzer şekilde, elektrikli araç satın alma niyeti olan katılımcıların yüksek performans, çevrecilik ve düşük ulaşım maliyetini vurgulamaları; satın alma niyeti olmayan katılımcıların ise sessizlik ve bakım ihtiyacının az olmasını avantaj olarak belirtmeleri,

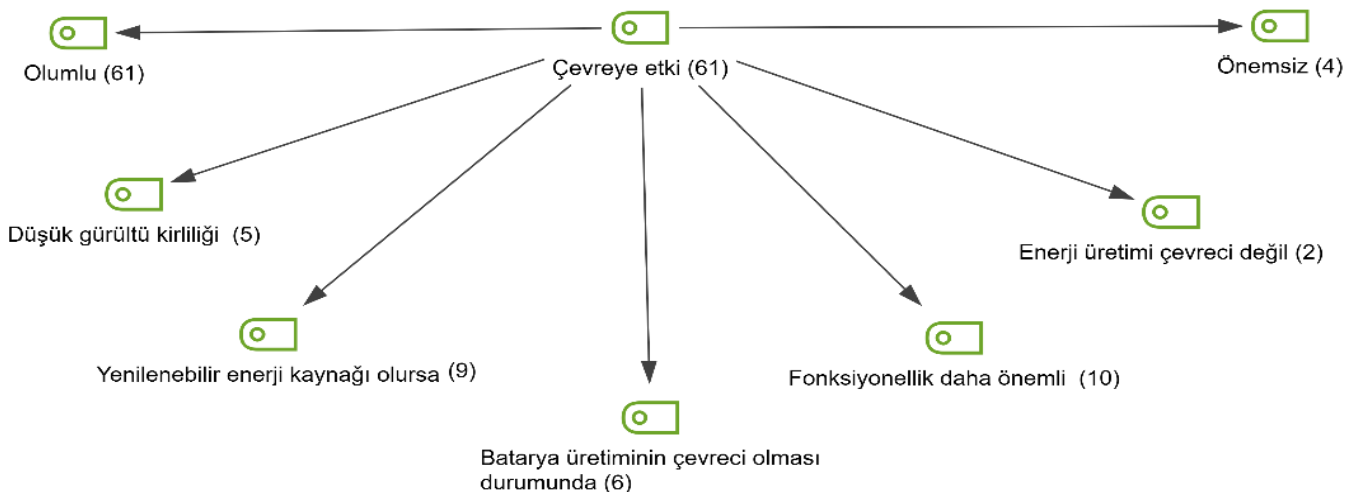
elektrikli araçlara ilişkin algısal farkların niyet düzeyine göre değiştiğine işaret etmektedir.

Katılımcılar tarafından en sık dile getirilen çevrecilik avantajı, toplumda elektrikli araçların çevresel faydalarına yönelik algının ve farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Sessizlik, düşük ulaşım maliyeti ve bakım ihtiyacının az olması ise, katılımcıların önemli bir kısmı için elektrikli araçlara atfedilen algısal avantajlar arasında yer almaktadır.

### 3.2.4. Elektrikli Araçların Çevreye Etkisi

Elektrikli araçların çevreye yönelik etkilerine ilişkin değerlendirmelere ait kod modeli Şekil 7 de verilmiştir.

Kod modeli incelendiğinde katılımcıların 61'inin elektrikli araçların çevreye etkisine ilişkin değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir. Değerlendirme yapan tüm katılımcıların elektrikli araçlarının çevre üzerinde olumlu etkileri olduğuna yönelik ifadeler kullandığı belirlenmiştir. Katılımcıların beşi, bu olumlu etki kapsamında gürültü kirliliğinin azalmasını özellikle vurgulamıştır. Mülakat verilerinin yapısı katılımcıların hem olumlu hem de olumsuz görüşleri aynı anda dile getirmesine imkân vermektedir. Çalışma bulguları incelendiğinde elektrikli araçların çevre üzerinde genel olarak olumlu etkiler kabul edilmekle birlikte bazı çekincelerinde varlığı dikkat çekmektedir. Bazı katılımcılar, söz konusu çevresel etkinin yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve batarya teknolojilerinin çevreci özellikler taşıması koşuluna bağlı olduğunu ifade etmiştir. Sınırlı sayıda katılımcı ise enerji üretim süreçlerinin çevre dostu olmadığını dile getirmiştir. Ayrıca dört katılımcı, elektrikli araçların çevreye etkisinin çok önemli olmadığını belirtmiştir.

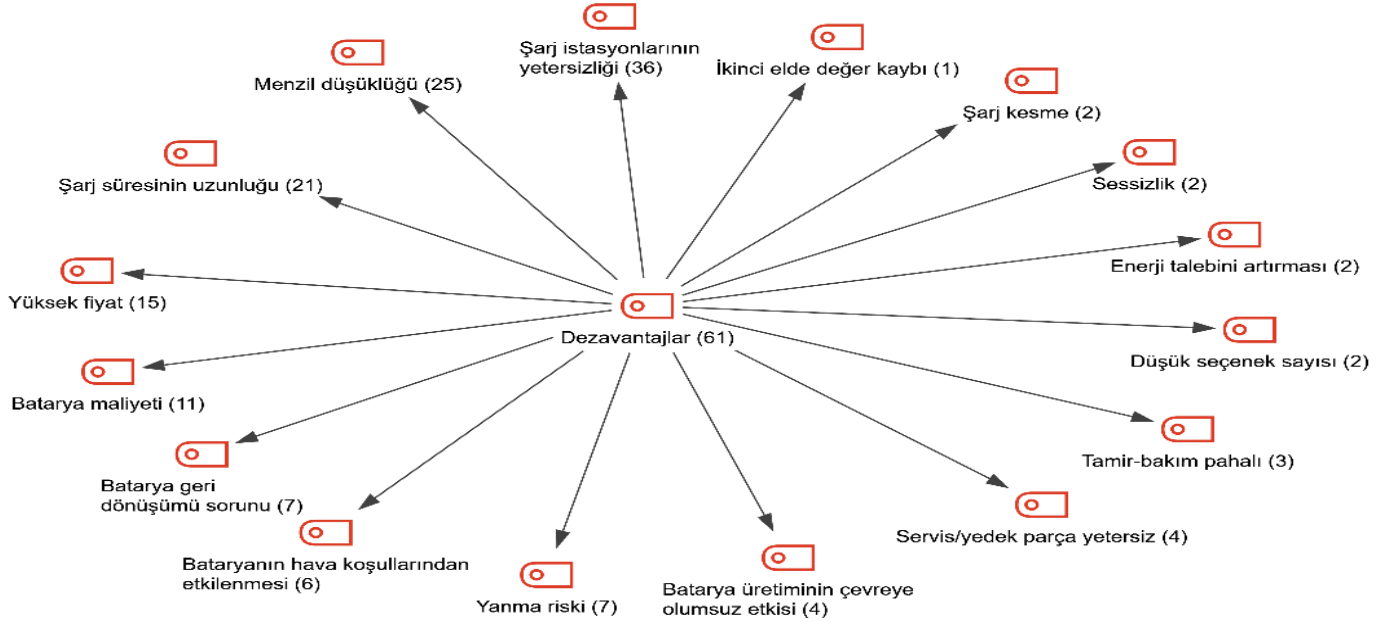


Şekil 7. Elektrikli araçların çevreye etkisi yönelik algı kod modeli

### 3.2.5. Elektrikli Araçların Dezavantajları

Elektrikli araçların toplumda kabul görmesi olumlu yönlerinin yanı sıra olumsuz yönleri ile de yakından

ilgilidir. Elektrikli araçların dezavantajlarına ilişkin kodlar Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Elektrikli araçlara ilişkin dezavantaj algısı

Elektrikli araçların dezavantajları arasında en sık dile getirilen unsurlar şarj istasyonlarının yetersizliği, menzil düşüklüğü ve şarj süresinin uzunluğu olmuştur. Elektrikli araçların yüksek fiyatları ve batarya maliyetleri de katılımcılar tarafından sıkça belirtilen dezavantajlar arasında yer almaktadır. Sessizlik, avantajlar arasında dile getirilmiş bir unsur olmakla birlikte, bazı katılımcılar tarafından dikkatsiz yayalar açısından kaza riskini artırabileceği gerekçesiyle dezavantaj olarak değerlendirilmiştir. Batarya maliyeti, bataryanın geri dönüşümü, hava koşullarından etkilenmesi ve üretim sürecinin çevreye etkisine ilişkin ifadeler, batarya temelli dezavantajların farklı boyutlarda dile getirildiğini göstermektedir. Elektrikli araçların dezavantajlarına ilişkin değerlendirme oranlarının, elektrikli araç sahibi olma veya satın alma niyetine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla hazırlanan çapraz tablolar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo incelendiğinde, elektrikli araç sahibi olan katılımcıların özellikle ikinci elde değer kaybı ve şarj istasyonlarının yetersizliği konularını daha yüksek oranlarda dile getirdiği görülmektedir. Bu bulgular, söz konusu dezavantajların doğrudan kullanım deneyimine dayalı değerlendirmeler olduğunu göstermektedir.

Buna karşılık, elektrikli araç sahibi olmayan katılımcılar tarafından daha sık ifade edilen servis ve yedek parça yetersizliği, tamir ve bakım

maliyetlerinin yüksekliği, batarya üretiminin çevreye olumsuz etkisi, batarya geri dönüşümü, yanma riski ve şarj süresinin uzunluğu gibi unsurlar, elektrikli araçlara ilişkin algı, beklenti ve endişelere dayalı değerlendirmeler olarak öne çıkmaktadır.

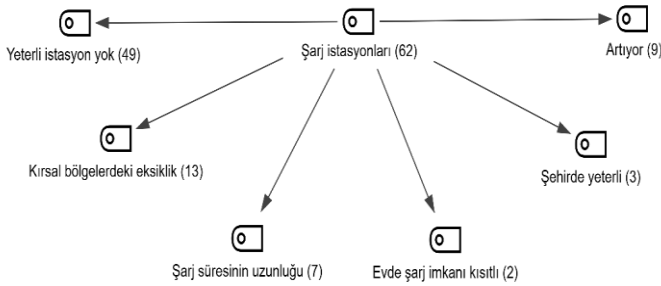
Tablo 5. Elektrikli araç sahipliği ve satın alma niyetine göre dezavantaj algısı çapraz tablo

| Dezavantajlar                             | Elektrikli araç sahipliği |         | Elektrikli araç alma niyeti |         |
|---|---------------------------|---------|-----------------------------|---------|
|   | Evet                      | Hayır   | Evet                        | Hayır   |
| Servis/yedek parça yetersiz               | 0%                        | 8,20%   | 10,70 %                     | 4,80%   |
| Tamir-bakım pahalı                        | 0%                        | 6,10%   | 7,10%                       | 4,80%   |
| Düşük seçenek sayısı                      | 0%                        | 4,10%   | 0%                          | 9,50%   |
| İkinci elde değer kaybı                   | 7,70%                     | 0%      | 0%                          | 0%      |
| Sessizlik                                 | 0%                        | 4,10%   | 7,10%                       | 0%      |
| Enerji talebini artırması                 | 0%                        | 4,10%   | 0%                          | 9,50%   |
| Bataryanın hava koşullarından etkilenmesi | 7,70%                     | 6,10%   | 0%                          | 14,30 % |
| Şarj kesme                                | 0%                        | 4,10%   | 7,10%                       | 0%      |
| Batarya üretiminin çevreye olumsuz etkisi | 0%                        | 8,20%   | 3,60%                       | 14,30 % |
| Batarya maliyeti                          | 15,40%                    | 14,30 % | 10,70 %                     | 19,00 % |
| Batarya geri dönüşümü sorunu              | 0%                        | 12,20 % | 7,10%                       | 19,00 % |
| Yüksek fiyat                              | 23,10%                    | 22,40 % | 21,40 %                     | 23,80 % |
| Menzil düşüklüğü                          | 38,50%                    | 38,80 % | 28,60 %                     | 52,40 % |
| Şarj istasyonlarının yetersizliği         | 61,50%                    | 46,90 % | 35,70 %                     | 61,90 % |
| Yanma riski                               | 0%                        | 14,30 % | 21,40 %                     | 4,80%   |
| Şarj süresinin uzunluğu                   | 23,10%                    | 34,70 % | 35,70 %                     | 33,30 % |

Elektrikli araç satın alma niyeti olan katılımcıların servis ve yedek parça yetersizliği, sessizlik ve yanma riskini daha yüksek oranlarda dile getirmesi; satın alma niyeti olmayan katılımcıların ise düşük araç seçenekleri, enerji talebinin artması, bataryanın hava koşullarından etkilenmesi, batarya üretiminin çevreye olumsuz etkisi, batarya maliyeti, batarya geri dönüşüm sorunu, menzil düşüklüğü ve şarj istasyonlarının yetersizliğini vurgulaması, elektrikli araçlara yönelik algısal dezavantajların satın alma niyeti düzeyine göre farklılaştığını göstermektedir.

### 3.2.6. Şarj İstasyonları

Katılımcıların şarj istasyonlarına ilişkin değerlendirmelerine ait kod modeli Şekil 9'da verilmiştir.



Şekil 9. Şarj istasyonlarına ilişkin algı kod modeli

Katılımcıların büyük bir kısmı şarj istasyonlarına ilişkin olumsuz değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu değerlendirmelerde yalnızca şarj istasyonlarının sayısı değil, aynı zamanda mekânsal yayılım alanları da vurgulanmıştır. Katılımcıların 13'ü kırsal alanlarda şarj imkânının bulunmadığını ifade etmiştir. Ayrıca evde şarj imkânlarının sınırlı olduğu, sınırlı sayıda katılımcı tarafından dile getirilmiştir.

Şarj ile ilgili belirtilen bir diğer olumsuzluk ise şarj süresinin uzunluğudur. Akaryakıt alım süreleri ile karşılaştırıldığında şarj süreleri, özellikle uzun yolculuklar bağlamında katılımcılar tarafından olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte bazı katılımcılar, şehirlerde şarj istasyonlarının yeterli olduğunu ve istasyon sayılarının giderek arttığını ifade etmiştir.

Şarj istasyonlarının yeterliliğine ilişkin değerlendirme oranlarının, elektrikli araç sahibi olma veya satın alma niyetine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla hazırlanan çapraz tablolar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo incelendiğinde, elektrikli araç sahibi olan katılımcıların özellikle kırsal alanlardaki şarj altyapısı eksikliklerini daha yüksek oranlarda dile

getirdiği görülmektedir. Bu bulgu, şarj istasyonlarının mekânsal dağılımına ilişkin değerlendirmelerin büyük ölçüde kullanım deneyimine dayalı olarak şekillendiğine işaret etmektedir.

Tablo 6. Elektrikli araç sahipliği ve satın alma niyetine göre şarj istasyon algısı çapraz tablo

| Şarj istasyonları            | Elektrikli araç sahipliği |        | Elektrikli araç alma niyeti |         |
|------------------------------|---------------------------|--------|-----------------------------|---------|
|                              | Evet                      | Hayır  | Evet                        | Hayır   |
| Şehirde yeterli              | 7,70%                     | 4,10%  | 7,10%                       | 0%      |
| Evde şarj imkanı kısıtlı     | 7,70%                     | 2,00%  | 3,60%                       | 0%      |
| Artıyor                      | 7,70%                     | 16,30% | 25,00%                      | 4,80%   |
| Şarj süresinin uzunluğu      | 7,70%                     | 10,20% | 10,70%                      | 9,50%   |
| Kırsal bölgelerdeki eksiklik | 38,50%                    | 14,30% | 21,40%                      | 4,80%   |
| Yeterli istasyon yok         | 69,20%                    | 81,60% | 67,90%                      | 100,00% |

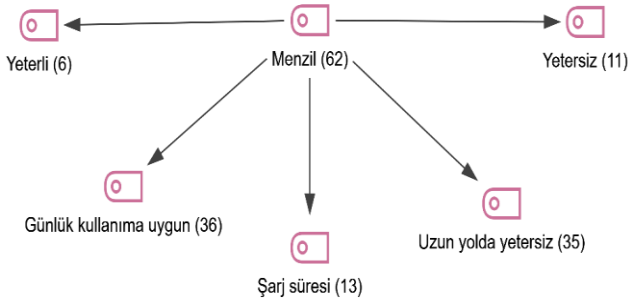
Elektrikli araç sahibi olmayan katılımcıların ise, yeterli şarj istasyonu bulunmadığını ve buna karşın istasyon sayılarının giderek arttığını belirtme oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, söz konusu grubun değerlendirmelerinin doğrudan kullanım deneyiminden ziyade algı ve gözleme dayalı değerlendirmeler içerdiğini düşündürmektedir.

Elektrikli araç satın alma niyeti olan katılımcıların, şehirlerde yeterli şarj istasyonu bulunduğunu, istasyon sayılarının arttığını ve kırsal alanlardaki eksikliği daha yüksek oranlarda dile getirmesi; satın alma niyeti olmayan katılımcıların ise yeterli şarj istasyonu bulunmadığını ifade etmesi, şarj altyapısına ilişkin algıların satın alma niyeti düzeyine göre farklılaştığını göstermektedir.

### 3.2.7. Elektrikli Araç Menzili

Elektrikli araçlar ile ilgili diğer bir önemli dezavantaj araçların bir dolmuş ile kat edilebileceği yolun sınırlı olmasıdır. Elektrikli araçların menziline ilişkin değerlendirmelere ait kod modeli Şekil 10'da verilmiştir.

Şekil 10 incelendiğinde katılımcıların büyük bir kısmının, elektrikli araçların menzilini günlük kullanım açısından yeterli; uzun yolculuklar açısından ise yetersiz olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Katılımcılar, menzil konusundaki bu değerlendirmelerini özellikle şarj süresinin uzunluğu ile birlikte ifade etmiştir.



Şekil 10. Elektrikli araçların menziline yönelik algı kod modeli

Elektrikli araçların menziline ilişkin değerlendirme oranlarının, elektrikli araç sahibi olma veya satın alma niyetine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla hazırlanan çapraz tablolar Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7. Elektrikli araç sahipliği ve satın alma niyetine göre menzil algısı çapraz tablo**

| Menzil                 | Elektrikli araç sahipliği |        | Elektrikli araç alma niyeti |        |
|------------------------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|
|                        | Evet                      | Hayır  | Evet                        | Hayır  |
| Yetersiz               | 23,10%                    | 16,30% | 10,70%                      | 23,80% |
| Yeterli                | 7,70%                     | 10,20% | 10,70%                      | 9,50%  |
| Şarj süresi            | 15,40%                    | 20,40% | 17,90%                      | 23,80% |
| Uzun yolda yetersiz    | 53,80%                    | 55,10% | 57,10%                      | 52,40% |
| Günlük kullanıma uygun | 69,20%                    | 55,10% | 60,70%                      | 47,60% |

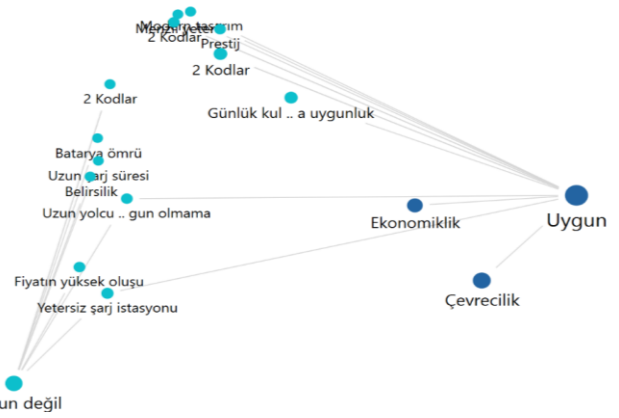
Tablo incelendiğinde, elektrikli araç sahibi olan katılımcıların, menzilin yetersiz olduğu ve buna karşın günlük kullanım açısından yeterli olduğu yönündeki değerlendirmeleri daha yüksek oranlarda dile getirdiği görülmektedir. Bu durum, menzil konusundaki değerlendirmelerin kullanım deneyimine dayalı olarak şekillenebildiğini göstermektedir.

Elektrikli araç sahibi olmayan katılımcıların şarj süresine yönelik algı ve beklentilerde ise, özellikle şarj süresine ilişkin değerlendirmeleri daha yüksek oranlarda ifade ettikleri görülmektedir.

Elektrikli araç satın alma niyeti olan katılımcıların menzilin günlük kullanım açısından yeterli olduğu yönündeki ifadeleri öne çıkarken; satın alma niyeti olmayan katılımcıların menzilin yetersiz olduğu ve şarj süresine ilişkin değerlendirmeleri daha yüksek oranlarda dile getirmesi, menzil ve şarj süresine ilişkin algıların satın alma niyeti düzeyine göre farklılaştığını göstermektedir.

### 3.2.8. Bireysel Uygunluk

Elektrikli araçların kendileri için uygun olup olmadığı ve bunun gerekçelerine ilişkin kodlamalara ait kod haritası Şekil 11’deki gibidir.



Şekil 11. Elektrikli araçların bireysel uygunluğu ve sebepleri kod haritası

Şekil 11 incelendiğinde, elektrikli araçları kendileri için uygun gören katılımcıların değerlendirmelerinde ekonomiklik ve çevrecilik; uygun olmadığını belirten katılımcıların değerlendirmelerinde ise yetersiz şarj istasyonu ve yüksek fiyat daha yüksek oranlarda dile getirilmiştir.

### 3.2.9. Teşviklerin Etkisi

Katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin teşvik uygulamalarının satın alma kararı üzerindeki etkilerine yönelik görüşlerine ilişkin kot frekans tablosu Tablo 8’deki gibidir.

**Tablo 8. Teşviklerin elektrikli araç satın alma niyetine etkisi**

|                        | Belgeler | Yüzde  | Yüzde (geçerli) |
|------------------------|----------|--------|-----------------|
| Olumlu                 | 40       | 64,52  | 71,43           |
| Yetersiz               | 17       | 27,42  | 30,36           |
| Kodlanmış BELGELER     | 56       | 90,32  | 100,00          |
| Kodlanmamış BELGELER   | 6        | 9,68   | -               |
| ANALİZ EDİLEN BELGELER | 62       | 100,00 | -               |

Tablo 8’e göre katılımcıların büyük çoğunluğu (%71,43), elektrikli araçlara yönelik teşviklerin satın alma kararını olumlu etkilediğini belirtmiştir. Buna karşın, katılımcıların yaklaşık üçte biri (%30,36) mevcut teşvikleri yetersiz olarak değerlendirmiştir.

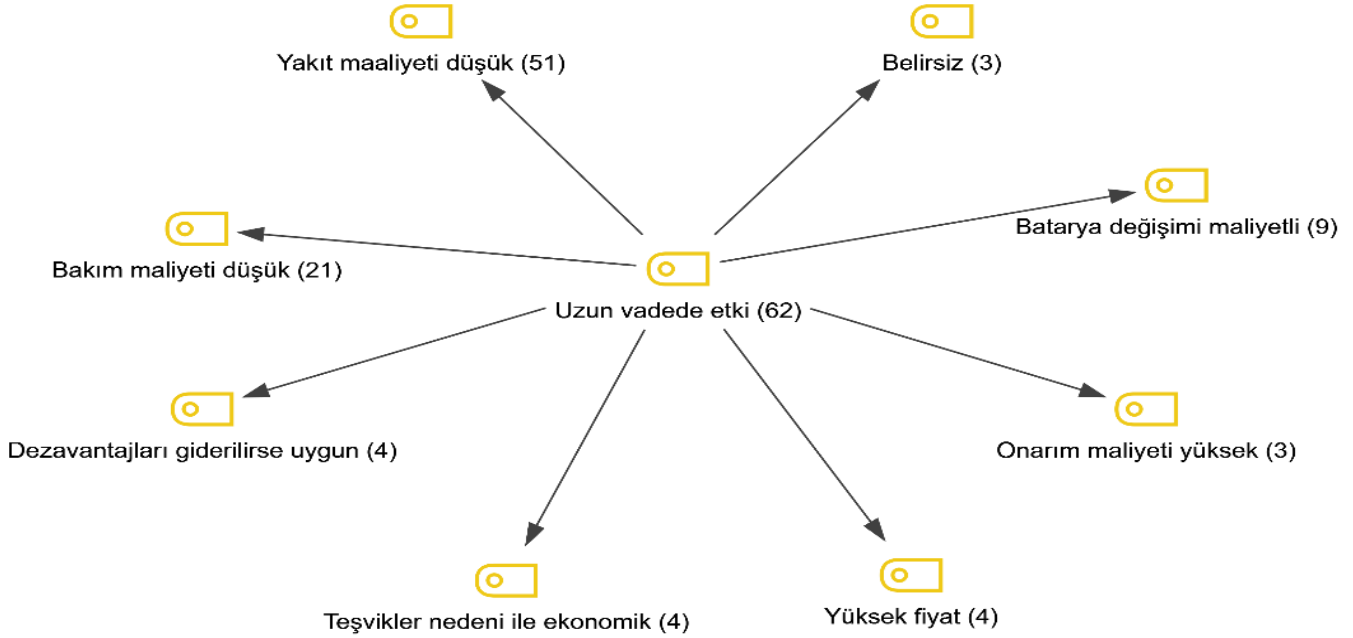
### 3.2.10. Elektrikli Araçların Geleceği

Elektrikli araçlar ile ilgili diğer önemli bir husus uzun süreli kullanımda olumlu ve olumsuz yönlerinin kullanıcılara nasıl yansıtacağıdır. Katılımcıların

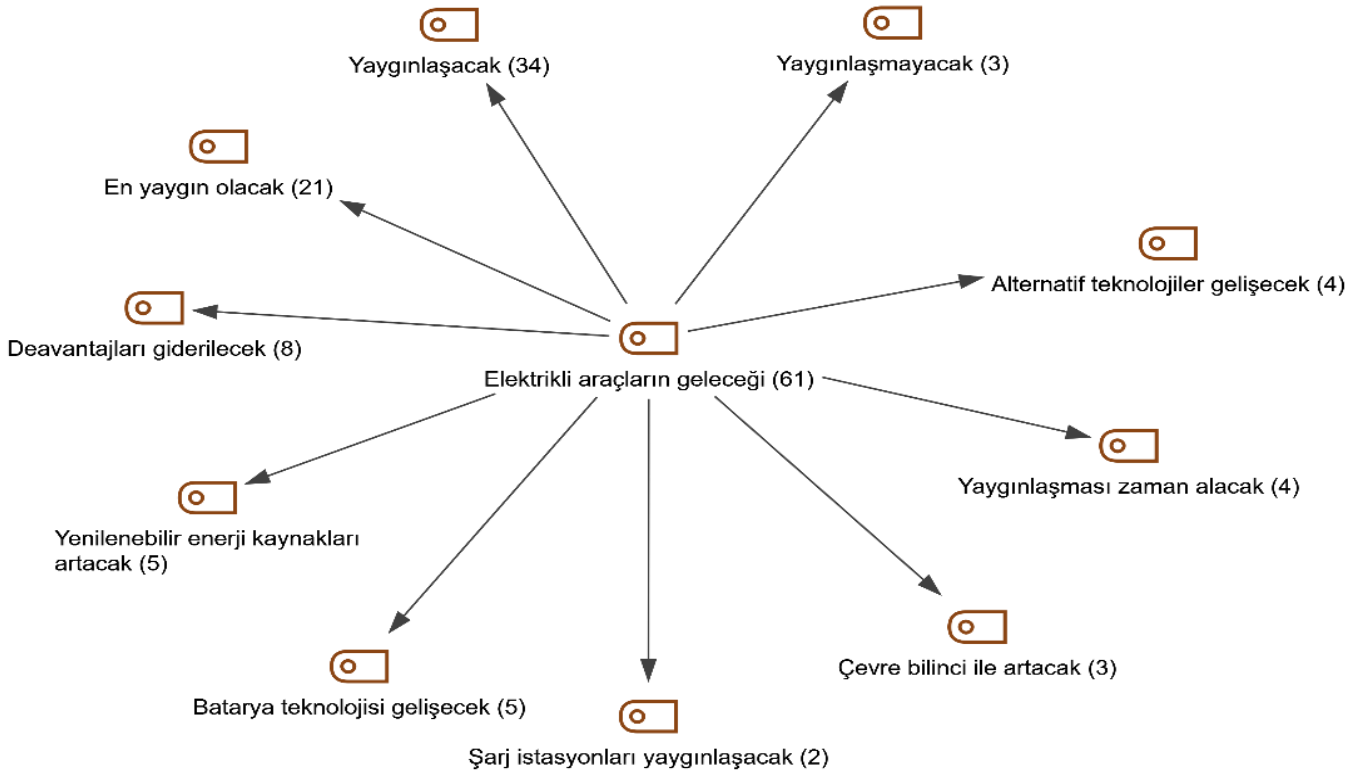
elektrikli araçların uzun süreli kullanımdaki etkilerine yönelik değerlendirmelerine ait kod modeli Şekil 12’de verilmiştir.

Şekil 12 incelendiğinde, elektrikli araçların uzun dönemli kullanımına ilişkin değerlendirmelerde olumlu yönlere ilişkin ifadelerin sayıca daha fazla olduğu görülmektedir. Olumlu değerlendirmelerde yakıt maliyetlerinin azalması ve rutin bakım

gereksinimlerinin daha az olması öne çıkan temalar arasındadır. Bununla birlikte bazı katılımcılar batarya maliyetleri ve onarım giderlerine ilişkin endişelerini dile getirmiştir. Ayrıca uzun vadeli kullanımın ekonomik sonuçlarına ilişkin belirsizlik ifade eden katılımcı görüşleri de bulunmaktadır. Katılımcıların elektrikli araçların geleceğine ilişkin değerlendirmeleri Şekil 13’te sunulmuştur.



Şekil 12. Elektrikli araç kullanımının uzun vadede etkisine yönelik algı kod modeli



Şekil 13. Elektrikli araçların geleceğine yönelik algı kod modeli



vadeli ekonomik avantajlarla ilişkilendirmesi, elektrikli araçların sürdürülebilir ulaşımın temel bileşenlerinden biri olarak ele alındığı çalışmalarla örtüşmektedir (Erdoğan vd., 2024; Ivanova ve Moreira, 2023). Yenilenebilir enerji kaynaklarıyla şarj edilebilme olanağının olumlu algılanması ise enerji dönüşümü perspektifini öne çıkaran bulgularla tutarlıdır (Mutavdzija vd., 2022).

Buna karşılık, şarj altyapısının yetersizliği, yüksek satın alma maliyeti, menzil sınırlılığı ve uzun şarj süreleri gibi faktörlerin güçlü engeller olarak öne çıkması, elektrikli araç benimsenmesinde yapısal sorunların hâlen belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, altyapı ve maliyet temelli kaygıların kullanıcı algısı üzerindeki etkisini ortaya koyan önceki çalışmalarla uyumludur (Egbue ve Long, 2012; Tiwari vd., 2020; Özbay vd., 2020). Katılımcıların teknolojiye yönelik temkinli yaklaşımları ve batarya ömrüne ilişkin belirsizlik vurguları, yeni teknolojilerin benimsenmesinde algılanan risklerin merkezi rolünü desteklemektedir (Jensen vd., 2013; Junquera vd., 2016).

Araştırmada katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin bilgi düzeyinin görece yüksek olması, teknolojiye duyulan ilginin ve farkındalığın arttığını göstermektedir. Bu durum, algılanan faydalar ile benimseme eğilimleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Özbay vd., 2020; Wang, Guan vd., 2022). Yıldız vd. (2024)'ün algılanan fayda ve risklerin tutum ve niyet üzerindeki etkisini vurgulayan bulguları, bu çalışmada elde edilen nitel verilerle örtüşmektedir.

Bulgular, elektrikli araç benimsenmesinde yalnızca teknik ve ekonomik faktörlerin değil; çevresel duyarlılık, bireysel değerler, sosyal imaj ve psikolojik motivasyonların da etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların kimlik uyumu, çevreci duruş ve toplumsal algıya yaptıkları vurgu, motivasyon sürekliliği ve genişletilmiş davranış modellerini temel alan çalışmalarla uyumludur (Buhmann vd., 2024; Dias vd., 2025). Benzer şekilde, Meidute-Kavaliauskiene vd. (2021)'nin teknolojik yeniliklerin benimsenmesinde psikolojik ve sosyal faktörlerin önemine dikkat çeken bulguları bu çalışmada da desteklenmektedir.

Araştırmada gözlenen olumlu tutumlara rağmen sınırlı satın alma davranışı, literatürde sıklıkla tartışılan “niyet–davranış boşluğu” ile açıklanabilir. Çevresel farkındalığın yüksek olmasına karşın ekonomik engellerin devam etmesi, elektrikli araç

satın alma kararlarını sınırlamaktadır. Bu durum, ekonomik faktörlerin belirleyici rolünü vurgulayan Squalli (2024) ve Sobiech-Grabka vd. (2022)'nin bulgularıyla uyumludur. Yüksek satın alma maliyetinin teknolojiye ilgi duyan bireyler için dahi temel bir engel oluşturması ise Egbue ve Long (2012)'un erken dönem çalışmalarını desteklemektedir.

Şarj altyapısına ilişkin bulgular, mekânsal eşitsizlikler bağlamında değerlendirildiğinde literatürle örtüşmektedir. Evde şarj imkânına sahip olmanın benimseme eğilimini artırdığına ilişkin bulgular (Salon vd., 2025), bu çalışmada bazı katılımcıların bireysel yaşam koşullarını avantaj olarak görmesiyle nitel düzeyde desteklenmektedir. Buna karşın kamuya açık şarj altyapısının yetersizliği, özellikle gelişmekte olan pazarlarda benimsemeyi sınırlayan temel bir unsur olmaya devam etmektedir (Wang, Chi vd., 2022; Mutavdzija vd., 2022).

Son olarak, batarya üretimi, ham madde temini ve geri dönüşüm süreçlerine ilişkin çevresel ve etik kaygıların dile getirilmesi, elektrikli araçların katılımcılar tarafından tamamen sorunsuz bir çözüm olarak algılanmadığını göstermektedir. Lityum ve kobalt gibi kaynaklara yönelik endişeler, elektrikli araçların sürdürülebilirliğinin yalnızca kullanım aşamasıyla sınırlı olmadığını vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir (Bigerna ve Micheli, 2018; Liu vd., 2020). Bu durum, tüketici algılarının giderek daha bütüncül bir yaşam döngüsü perspektifiyle şekillendiğine işaret etmektedir.

Bu araştırma, elektrikli araçlara yönelik toplumsal algı, bilgi düzeyi, tercih eğilimleri ve kullanım niyetini nitel bir yaklaşımla incelemiştir; 62 katılımcı ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgular, elektrikli araçların mevcut durumu ve geleceğine ilişkin önemli değerlendirmeler sunmuştur. Bulgular, katılımcılar arasında elektrikli araçlara yönelik farkındalığın arttığını, buna karşın belirli çekincelerin devam ettiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir kısmı hâlihazırda elektrikli araç kullanıcısı olmamakla birlikte, bu araçları satın almaya yönelik olumlu bir niyet ifade etmiştir. Mevcut kullanıcı oranı görece sınırlı olsa da potansiyel kullanıcıların oranı elektrikli araçlara yönelik toplumsal kabulün artmakta olduğuna işaret etmektedir. TOGG ve Tesla gibi markaların tercih edilmesi hem yerli üretime hem de küresel markalara ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları, katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin bilgi düzeylerinin yalnızca temel özelliklerle sınırlı olmadığını ortaya koymaktadır. Katılımcılar; batarya teknolojileri, enerji verimliliği, rejeneratif frenleme ve otonom sürüş gibi teknik başlıklara da değinmiştir. Bu durum, elektrikli araçlara ilişkin algının yalnızca kullanım deneyimiyle değil, teknolojik gelişmelerin takibiyle de şekillendiğini göstermektedir.

Elektrikli araçların avantajları arasında çevre dostu olmaları en sık dile getirilen unsur olurken; sessizlik, düşük bakım ihtiyacı ve düşük kullanım maliyetleri de öne çıkan diğer avantajlar arasında yer almıştır. Ancak bu avantajlara yapılan vurgu, katılımcıların mevcut elektrikli araç sahibi olup olmama durumuna göre farklılık göstermektedir. Mevcut kullanıcılar sürüş konforu ve teknolojik özellikleri daha fazla vurgularken, kullanıcı olmayanlar çevresel faydalar ve ekonomik unsurları daha yüksek oranlarda dile getirmiştir.

Buna karşılık, şarj istasyonlarının yetersizliği, menzil sınırlılığı, uzun şarj süreleri ve yüksek batarya maliyetleri katılımcılar tarafından en sık dile getirilen dezavantajlar olmuştur. Bu unsurlar, özellikle elektrikli araç satın alma niyeti olmayan katılımcılar açısından daha yüksek oranlarda ifade edilmiştir. Ayrıca batarya üretimi ve geri dönüşümüne ilişkin çevresel etkiler ile bu süreçlere dair belirsizlikler de dikkat çeken kaygı alanları arasında yer almıştır. Şarj altyapısına ilişkin değerlendirmelerin kırsal ve kentsel alanlara göre farklılaştığı; elektrikli araç sahiplerinin özellikle kırsal bölgelerdeki eksiklikleri vurguladığı, sahip olmayanların ise genel altyapı yetersizliğine odaklandığı belirlenmiştir.

Elektrikli araçların “sessizlik” özelliğinin hem avantaj hem de dezavantaj olarak kodlanması, katılımcıların bu özelliği farklı bağlamlar ve paydaşlar açısından değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Sürüş deneyimi bağlamında sessizlik; konfor, huzur ve modernlik ile ilişkilendirilerek bir avantaj olarak algılanırken, kamusal alan ve yaya güvenliği bağlamında ise elektrikli araçların yeterince fark edilmemesi, özellikle düşük hızlarda yayalar açısından potansiyel bir risk unsuru olarak değerlendirilmektedir.

Bu durum, elektrikli araçlara yönelik algıların tek boyutlu olmadığını; aynı teknik özelliğin kullanım bağlamına, bireysel deneyime ve risk algısına bağlı olarak çelişkili biçimlerde anlamlandırılabildiğini göstermektedir. Dolayısıyla sessizlik, teknik bir

özellikten ziyade, katılımcıların kullanım senaryoları ve güvenlik beklentileri doğrultusunda şekillenen bağlamsal bir algı unsuru olarak ortaya çıkmaktadır.

Elektrikli araçların menzili, günlük kullanım açısından büyük ölçüde yeterli görülmeyle birlikte, uzun mesafeli yolculuklarda yetersiz bulunduğu ifade edilmiştir. Özellikle uzun şarj süreleri, menzil konusundaki değerlendirmelerde belirgin bir unsur olarak öne çıkmıştır. Katılımcıların elektrikli araçlara ilişkin bireysel uygunluk değerlendirmelerinde ise olumlu görüşlerin daha çok ekonomik ve çevresel gerekçelere, olumsuz görüşlerin ise yüksek fiyat ve altyapı yetersizliğine dayandığı görülmüştür.

Katılımcılar, elektrikli araçların geleceğine ilişkin genel olarak olumlu değerlendirmelerde bulunmuştur. Elektrikli araçların zamanla yaygınlaşacağı, şarj altyapısının gelişeceği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artacağı yönündeki beklentiler ön plana çıkmaktadır. Bu iyimserliğin, katılımcıların mevcut yapısal engelleri tamamen göz ardı etmesinden ziyade, söz konusu engellerin teknolojik ilerleme ve politika destekleriyle zaman içerisinde aşılabileceğine yönelik bir beklentiye dayandığı görülmektedir.

Başka bir ifadeyle, şarj altyapısı yetersizliği, menzil sınırlılığı ve batarya maliyetleri gibi mevcut sorunlar, katılımcılar tarafından elektrikli araçların yaygınlaşmasını engelleyen kalıcı faktörler olarak değil; gelişim sürecinin geçici unsurları olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, mevcut dezavantajların giderilmemesi durumunda yaygınlaşma sürecinin zaman alabileceği ve alternatif teknolojilerin gelişebileceği yönünde görüşler de dile getirilmiştir.

Sonuç olarak bu çalışma, elektrikli araçlara yönelik toplumsal algının giderek çeşitlendiğini; olumlu değerlendirmelerle birlikte altyapı, maliyet ve risk algısına ilişkin çekincelerin kullanıcı tutumları üzerinde etkili olmaya devam ettiğini göstermektedir.

Katılımcıların mevcut engelleri kabul etmekle birlikte geleceğe yönelik güçlü bir iyimserlik sergilemeleri, elektrikli araç benimsenmesinin doğrusal olmayan ve beklenti temelli bir geçiş süreci olarak algılandığına işaret etmektedir. Elde edilen bulgular, elektrikli araçların yaygınlaşma sürecinin yalnızca teknolojik gelişmelere değil, aynı zamanda ekonomik koşullar ve altyapı olanaklarıyla da yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

#### 4.1. Sınırlılıklar

Bu araştırma nitel bir yaklaşımla yürütülmüş olup, örneklem hacmi veri doygunluğu esas alınarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, örnekleme dâhil olan katılımcıların öznel beyan ve deneyimlerine dayandığından, sonuçların istatistiksel olarak tüm popülasyona genellenmesi amaçlanmamaktadır. Çalışma, verilerin toplandığı dönemin ekonomik koşulları, mevcut şarj altyapısı ve piyasada sunulan elektrikli araç çeşitliliği ile sınırlıdır. Elektrikli araç teknolojisinin hızlı bir değişim ve gelişim süreci içinde olması, kullanıcı algı ve tutumlarının zaman içerisinde farklılaşabileceğini düşündürmektedir. Araştırma, tüketicilerin elektrikli araçlara yönelik algı, tutum ve niyetlerine odaklanmış; araçların teknik performanslarına ilişkin testler ile ayrıntılı finansal maliyet analizleri çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Bu bağlamda, katılımcıların elektrikli araçların geleceğine ilişkin iyimser değerlendirmelerinin, mevcut teknik ve ekonomik koşullardan ziyade algı, beklenti ve öngörülere dayalı olduğu; bu nedenle söz konusu değerlendirmelerin zamansal ve bağlamsal olarak değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Elektrikli araç piyasası ve şarj istasyonlarına ilişkin alt yapı hızlı bir şekilde gelişmektedir. Çalışma sonuçları ve sınırlılıkları dikkate alındığında elektrikli araçlar yönelik alginında zaman ve bölgeye göre farklılık arz edebileceği düşünüldüğünde farklı dönemlerde benzer çalışmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca nitel çalışma bulguları dikkate alınarak hazırlanacak daha kapsamlı ölçeklerle nicel analiz içeren çalışmalar yapılabilir. Elektrikli araçların teknik performansına yönelik algıyı ölçen çalışmalarda literatüre ve sektöre katkı sağlayacaktır.

#### Etik Kurul Onay Beyanı

Bu çalışma kapsamında yürütülen mülakatlar için Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (Karar Tarihi ve Sayısı: 05.03.2025/2023-SBB-0703).

#### Kaynakça

Aasness, M. A., ve Odeck, J. (2023). Road users' attitudes towards electric vehicle incentives: Empirical evidence from Oslo in 2014–2020. *Research in Transportation Economics*, 97, 101262. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2023.101262>

Acar, O. ve Taşkın, Ç. (2024). Elektrikli araç pazarında tüketici satın alma davranışlarının değerlendirilmesine yönelik bir bibliyometrik ve sistematik analiz. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (46), 494-529. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.1413053>

Adula, M., Kant, S. ve Birbirs, Z. A. (2023). Effects of training on organizational performance in the Ethiopian Textile Industry: Interview based Investigation using MAXQDA. *IRASD Journal of Management*, 5(1), 08–19. <https://doi.org/10.52131/jom.2023.0501.0103>

Arora, S. C. ve Singh, V. K. (2024). Transition to green mobility: a twin investigation behind the purchase reasons of electric vehicles in the Indian market. *The Bottom Line*, 37(3), 277-308. <https://doi.org/10.1108/BL-08-2023-0249>

Arslan, E. (2022). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51/1, 395-407, <https://doi.org/10.30794/pausbed.1116878>

Balcıoğlu, Y. S., Sezen, B. ve İşler, A. U. (2024). Evolving preferences in sustainable transportation: a comparative analysis of consumer segments for electric vehicles across Europe. *Social Responsibility Journal*, 20(9), 1664-1696. <https://doi.org/10.1108/SRJ-12-2023-0713>

Bigerna, S. ve Micheli, S. (2018). Attitudes toward electric vehicles: The case of Perugia using a fuzzy set analysis. *Sustainability*, 10(11), 3999. <https://doi.org/10.3390/su10113999>

Boo, S. Y. ve Tan, C. (2024). Electric vehicles purchase intention: the role of mediators using an extended TPB model. *Journal of Contemporary Marketing Science*, 7 (2). 158–183. <https://doi.org/10.1108/JCMARS-11-2023-0042>.

Bryła, P., Chatterjee, S. ve Ciabiada-Bryła, B. (2022). Consumer adoption of electric vehicles: A systematic literature review. *Energies*, 16(1), 205. <https://doi.org/10.3390/en16010205>

Buhmann, K. M., Rialp-Criado, J. ve Rialp-Criado, A. (2024). Predicting consumer intention to adopt battery electric vehicles: Extending the theory of planned behavior. *Sustainability*, 16(3), 1284. <https://doi.org/10.3390/su16031284>

- Christidis, P. ve Focas, C. (2019). Factors affecting the uptake of hybrid and electric vehicles in the European Union. *Energies*, *12*(18), 3414. <https://doi.org/10.3390/en12183414>
- Dias, S., Davidson, B. G. J., Chully, A. A., ve Pendse, P. H. (2025). Motivation continuum and its effect on electric vehicle acceptance in India. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1108/JEAS-07-2024-0262>
- Digalwar, A. K., ve Rastogi, A. (2023). Assessments of social factors responsible for adoption of electric vehicles in India: A case study. *International Journal of Energy Sector Management*, *17*(2), 251–264. <https://doi.org/10.1108/IJESM-06-2021-0009>
- Dutta, B., ve Hwang, H. G. (2021). Consumers purchase intentions of green electric vehicles: The influence of consumers technological and environmental considerations. *Sustainability*, *13*(21), 12025. <https://doi.org/10.3390/su132112025>
- Efendioğlu, İ. H. (2024). Elektrikli araç satın alma niyetini etkileyen faktörler. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *11*(1), 106–122. <https://doi.org/10.17336/igusbd.1124491>
- Egbue, O., ve Long, S. (2012). Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions. *Energy Policy*, *48*, 717–729. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.06.009>
- Erdoğan, E. C., Tengilimoğlu, D., Bilgin, P., ve Reyhanoğlu, İ. (2024). Elektrikli araç satın alma niyetini etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Ankara ili örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, *16*(3), 2043–2061. <https://doi.org/10.20491/isarder.2024.190150>
- Gül, S. S., ve Nizam, Ö. K. (2021). Sosyal bilimlerde içerik ve söylem analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *(42)*, 181–198. <https://doi.org/10.30794/pausbed.803182>
- Hemalatha, J., Panboli, S., ve Aravindh Kumaran, L. (2024). Electric vehicle adoption toward sustainable transportation solution: Key drivers and implications. *International Journal of Energy Sector Management*. *19* (2), 318–341. <https://doi.org/10.1108/IJESM-04-2024-0015>
- Higuera-Castillo, E., Molinillo, S., Coca-Stefaniak, J. A., ve Liébana-Cabanillas, F. (2019). Perceived value and customer adoption of electric and hybrid vehicles. *Sustainability*, *11*(18), 4956. <https://doi.org/10.3390/su11184956>
- Hsieh, H. F., ve Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, *15*(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Ivanova, G., ve Moreira, A. C. (2023). Antecedents of electric vehicle purchase intention from the consumer's perspective: A systematic literature review. *Sustainability*, *15*(4), 2878. <https://doi.org/10.3390/su15042878>
- Jansson, J., Nordlund, A., ve Westin, K. (2017). Examining drivers of sustainable consumption: The influence of norms and opinion leadership on electric vehicle adoption in Sweden. *Journal of Cleaner Production*, *154*, 176–187. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.186>
- Jensen, A. F., Cherchi, E., ve Mabit, S. L. (2013). On the stability of preferences and attitudes before and after experiencing an electric vehicle. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *25*, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.07.006>
- Junquera, B., Moreno, B., ve Álvarez, R. (2016). Analyzing consumer attitudes towards electric vehicle purchasing intentions in Spain: Technological limitations and vehicle confidence. *Technological Forecasting and Social Change*, *109*, 6–14. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.006>
- Kant, R., Mehta, B., Jaiswal, D., ve Kumar, A. (2024). Adoption intention and willingness to pay for electric vehicles: Role of social-psychological attributes, fiscal incentives and socio-demographics. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, *35*(4), 945–963. <https://doi.org/10.1108/MEQ-05-2023-0161>
- Karamehmet, B., ve Morgül, E. (2018). Tüketicilerin elektrikli araç tercihleri: Literatür taraması ve Türkiye'de tanıtımına yönelik öneriler. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, *(40)*, 246–260. <https://doi.org/10.17498/kdeniz.425914>

- Klabi, F., ve Binzafrak, F. (2023). Exploring the relationships between Islam, some personal values, environmental concern, and electric vehicle purchase intention: The case of Saudi Arabia. *Journal of Islamic Marketing*, 14(2), 366–393. <https://doi.org/10.1108/JIMA-06-2020-0170>
- Kocagöz, E., İğde, Ç. S., ve Çetindağ, G. (2020). Elektrikli ve akıllı, yerli ve milli: Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu'nun tanıttığı araçlara yönelik tüketicilerin ilk değerlendirmeleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (49), 55–74.
- Kocagöz, E., ve İğde, Ç. S. (2022). Elektrikli araç satın alma niyetini hangi faktörler etkiler? Bir tüketici araştırması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(21. Uluslararası İşletmecilik Kongresi Özel Sayısı), 104–120. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.1133892>
- Lashari, Z. A., Ko, J., ve Jang, J. (2021). Consumers' intention to purchase electric vehicles: Influences of user attitude and perception. *Sustainability*, 13(12), 6778. <https://doi.org/10.3390/su13126778>
- Liu, R., Ding, Z., Jiang, X., Sun, J., Jiang, Y., ve Qiang, W. (2020). How does experience impact the adoption willingness of battery electric vehicles? The role of psychological factors. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 25230–25247. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08834-w>
- Meidute-Kavaliauskiene, I., Yıldız, B., Çiğdem, Ş., ve Çinçikaitė, R. (2021). Do people prefer cars that people don't drive? A survey study on autonomous vehicles. *Energies*, 14(16), 4795. <https://doi.org/10.3390/en14164795>
- Mutavdžija, M., Kovačić, M., ve Buntak, K. (2022). Assessment of selected factors influencing the purchase of electric vehicles—A case study of the Republic of Croatia. *Energies*, 15(16), 5987. <https://doi.org/10.3390/en15165987>
- Neuendorf, K. A. (2017). *The content analysis guidebook*. Sage Publications.
- Ottesen, A., Banna, S., ve Alzougool, B. (2022). Attitudes of drivers towards electric vehicles in Kuwait. *Sustainability*, 14(19), 12163. <https://doi.org/10.3390/su141912163>
- Özbay, H., Közkurt, C., Dalcalı, A., ve Tektaş, M. (2020). Geleceğin ulaşım tercihi: Elektrikli araçlar. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 3(1), 34–50.
- Polat, A. (2022). Nitel araştırmalarda yarı-yapılandırılmış görüşme soruları: Soru form ve türleri, nitelikler ve sıralama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 161–182. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227335>
- Prakhar, P., Jabeen, F., Jaiswal, R., Gupta, S., Piccardi, P., ve Jose, S. (2025). Mapping the electric vehicle adoption scholarship for sustainability: An integrated theoretical framework and future research directions. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 36(1), 249–276. <https://doi.org/10.1108/MEQ-04-2024-0153>
- Rahi, S., Abd Ghani, M., Alghizzawi, M., Rashid, A., ve Rasheed, R. (2025). Understanding the electric vehicle consumers' AWE experience and intention to recommend electric vehicles with the moderating effect of trust in sustainable manufacturers. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 18 (2), 314–333. <https://doi.org/10.1108/APJBA-12-2024-0675>
- Sahoo, D., Harichandan, S., ve Kar, S. K. (2022). An empirical study on consumer motives and attitude towards adoption of electric vehicles in India: Policy implications for stakeholders. *Energy Policy*, 165, 112941. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112941>
- Salon, D., Breetz, H. L., Wiers, H., ve King, D. A. (2025). Electric vehicles for all? Opportunities and challenges for large-scale adoption. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 144, 104776. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2025.104776>
- Schmalfuß, F., Mair, C., Döbelt, S., Kaempfe, B., Wuestemann, R., Krems, J. F., ve Keinath, A. (2015). User responses to a smart charging system in Germany: Battery electric vehicle driver motivation, attitudes and acceptance. *Energy Research ve Social Science*, 9, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.019>

- Sharma, R. B., Das, D., ve Maitra, B. (2024). Consumer attitudes and preferences for plug-in hybrid electric vehicles: A case of Delhi and Kolkata, India. *Case Studies on Transport Policy*, 17, 101259. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2024.101259>
- Sobiech-Grabka, K., Stankowska, A., ve Jerzak, K. (2022). Determinants of electric cars purchase intention in Poland: Personal attitudes v. economic arguments. *Energies*, 15(9), 3078. <https://doi.org/10.3390/en15093078>
- Squalli, J. (2024). Environmental hypocrisy? Electric and hybrid vehicle adoption and pro-environmental attitudes in the United States. *Energy*, 293, 130670. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.130670>
- Şimşekoğlu, Ö., ve Nayum, A. (2019). Predictors of intention to buy a battery electric vehicle among conventional car drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 60, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.10.001>
- Thakur, A., Krishnan K, J., ve Ansari, A. (2025). Powering the transition: Examining factors influencing the intention to adopt electric vehicles. *Smart and Sustainable Built Environment*, 14(2), 471–488. <https://doi.org/10.1108/SASBE-06-2023-0155>
- Tiwari, V., Aditjandra, P., ve Dissanayake, D. (2020). Public attitudes towards electric vehicle adoption using structural equation modelling. *Transportation Research Procedia*, 48, 1615–1634. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.203>
- Tu, J. C., ve Yang, C. (2019). Key factors influencing consumers' purchase of electric vehicles. *Sustainability*, 11(14), 3863. <https://doi.org/10.3390/su11143863>
- Uslu, H., ve Demirel, O. (2022). Elektrikli otomobil satın alma istekliliğini etkileyen faktörler: Konya ili örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 13(35), 961–975. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1024620>
- Wang, Y., Chi, Y., Xu, J. H., ve Yuan, Y. (2022). Consumers' attitudes and their effects on electric vehicle sales and charging infrastructure construction: An empirical study in China. *Energy Policy*, 165, 112983. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112983>
- Wang, P., Guan, C., Zhuge, C., ve Sun, M. (2022). Characteristics and attitudes of actual electric vehicle adopters from different classes of cities. *Research in Transportation Business ve Management*, 43, 100728. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100728>
- Westin, K., Jansson, J., ve Nordlund, A. (2018). The importance of socio-demographic characteristics, geographic setting, and attitudes for adoption of electric vehicles in Sweden. *Travel Behaviour and Society*, 13, 118–127. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.07.004>
- White, M. D., ve Marsh, E. E. (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library Trends*, 55(1), 22–45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- Xu, G., Wang, S., Li, J., ve Zhao, D. (2020). Moving towards sustainable purchase behavior: Examining the determinants of consumers' intentions to adopt electric vehicles. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 22535–22546. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08835-9>
- Yıldız, B., Çiğdem, Ş., ve Meidutė-Kavaliauskienė, I. (2024). Sustainable mobility and electric vehicle adoption: A study on the impact of perceived benefits and risks. *Transport*, 39(2), 129–145. <https://doi.org/10.3846/transport.2024.22413>
- Zhang, Y., ve Wildemuth, B. M. (2009). Qualitative analysis of content. In B. Wildemuth (Ed.), *Applications of social research methods to questions in information and library science* (pp. 318–329). Book News.