

TBY VE ÖKS ÇERÇEVELERİYLE KÜRESEL SÜRÜCÜ AÇIĞI SORUNUNA YÖNELİK SİSTEMATİK BİR LİTERATÜR TARAMASI

Halil KARLI

Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Bartın, Türkiye, hkarli@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5366-9774

ÖZET

Bu çalışma, karayolu yük taşımacılığında küresel sürücü açığı, sürücü devri, memnuniyet ve elde tutma literatürünü Teori-Bağlam-Yöntem (TBY) ve Öncüller-Kararlar-Sonuçlar (ÖKS) çerçeveleriyle sistematik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. SPAR-4-SLR protokolü izlenerek Web of Science veri tabanından seçilen ve 1996-2025 dönemini kapsayan 60 hakemli makale incelenmiştir. TBY bulguları, literatürde teorik çeşitliliğe karşın önemli ölçüde teorik dağınıklık bulunduğunu, araştırmaların ağırlıklı olarak nicel ve kesitsel tasarımlara dayandığını ve çalışmaların ABD-Kanada bağlamında yoğunlaştığını göstermektedir. ÖKS bulguları ise sürücü sorununun ücret ve ekonomik faktörler, operasyonel koşullar ve iş tasarımı, evde zaman, aile ve sosyal destek, sağlık, psikoloji ve insan kaynakları, yönetim, sevkiyat ve ilişkisel kültür, teknoloji, adalet ve denetim ile dışsal faktörler, altyapı ve sektörel imaj olmak üzere yedi tema etrafında şekillendiğini ortaya koymaktadır. Çalışma, sürücü sorununu bütünsel bir nedensel çerçeveye açıklayarak teorik katkı sunmaktadır. Aynı zamanda işletmeler ve politika yapıcılar için bütüncül elde tutma stratejileri önererek pratik katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karayolu Yük Taşımacılığı, Sürücü Açığı, Sürücü Devir Hızı, Sürücü Elde Tutma.

A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW OF THE GLOBAL DRIVER SHORTAGE PROBLEM USING THE TCM AND ADO FRAMEWORKS

ABSTRACT

This study systematically reviews the literature on the global driver shortage, driver turnover, satisfaction, and retention in road freight transport, employing the Theory-Context-Method (TCM) and Antecedents-Decisions-Outcomes (ADO) frameworks as the primary analytical structure. Following the SPAR-4-SLR protocol, 60 peer-reviewed articles published between 1996 and 2025 were selected from the Web of Science database and subjected to structured analysis. The TCM findings indicate that, despite considerable theoretical diversity, the literature exhibits significant theoretical fragmentation, relies predominantly on quantitative and cross-sectional designs, and is heavily concentrated in the United States and Canada. The ADO findings reveal that the driver problem is organized around seven thematic clusters: wages and economic factors; operational conditions and job design; home time, family, and social support; health, psychology, and human resources; management, dispatch, and relational culture; technology, justice, and monitoring; and external factors, infrastructure, and sectoral image. The study offers a theoretical contribution by explaining the driver problem through an integrated causal framework, and provides a practical contribution by proposing holistic retention strategies for firms and policymakers.

Keywords: Driver Retention, Driver Shortage, Driver Turnover, Road Freight Transportation.

Yayın Künyesi: H. KARLI, "TBY ve ÖKS Çerçeveleriyle Küresel Sürücü Açığı Sorununa Yönelik Sistemantik Bir Literatür Taraması", Lojistik Dergisi, Yıl 23, Sayı 63, Sayfa 24-45, Haziran 2026.

Makale Geçmişi: Geliş: 30.11.2025 / Kabul: 10.05.2026
Article History: Received: 30.11.2025 / Accepted: 10.05.2026

1. GİRİŞ

Karayolu yük taşımacılığı ulusal ve uluslararası tedarik zinciri operasyonlarının merkezinde bulunmaktadır. Türkiye’de yurt içi yük hareketliliğinin yaklaşık %90’ı ve uluslararası yük hareketliliğinin %30’dan fazlası karayoluyla taşınmaktadır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024; Ticaret Bakanlığı, 2024). Karayolunun yoğun kullanımı Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Avrupa Birliği ülkeleri, Avustralya ve Çin gibi önde gelen ekonomilerde de benzer biçimde görülmektedir (Bureau of Transportation Statistics, 2025; European Environment Agency, 2024; IBISWorld, t.y.; Bureau of Infrastructure and Transport Research Economics, 2025). Buna rağmen hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomiler, karayolu taşımacılığının etkin bir biçimde işleyebilmesini sağlayacak yeterli sürücü arzına sahip değildir (Crizzle vd., 2018; Mittal vd., 2018; Min ve Lambert, 2002; ; Ji-Hyland ve Allen, 2022; Schuster vd., 2023; Phares vd., 2025). Mevcut veriler küresel sürücü açığının 2023 itibarıyla yaklaşık 3 milyon seviyesinde olduğunu göstermektedir. Bu eğilimin gelecek dönemlerde de devam ederek 2028 yılına kadar 7 milyon sınırını aşacağı öngörülmektedir (World Road Transport Organisation, 2023).

Sürücü açığının ortaya çıkmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Sektörün demografik yapısı olumsuz biçimde dönüşmekte (Staats vd., 2017; Schuster vd., 2023), genç sürücüler (Trick vd., 2021; Ji-Hyland ve Allen, 2022) veya kadın sürücüler bu mesleği yeterince tercih etmemektedir (Hanson, 2021; Hopkins ve Davidson, 2023; Scott ve Davis-Sramek, 2023). Bununla birlikte, gün geçtikçe mevcut sürücüler de elde tutmak zorlaşmaktadır. Özellikle uzun yol kamyon yükü segmentinde iş gücü devir hızının yıllık %90’ı geçtiği belirtilmektedir (Miller vd., 2021; Trick vd., 2021; Wygal vd., 2021). Bu yüksek iş gücü devir hızı, yalnızca yüksek işe alım ve eğitim maliyetleri yaratmakla kalmamakta, aynı zamanda lojistik performansı birden fazla gösterge üzerinden olumsuz etkilemektedir. Sürücü yetersizliği ve deneyimsiz sürücü istihdamı teslimat güvenilirliğini zayıflatmakta, seferlerin zamanında tamamlanma oranlarını düşürmekte ve hizmet seviyesi taahhütlerinin karşılanmasını güçleştirmektedir (Ji-Hyland ve Allen, 2022).

Yüksek devir hızı aynı zamanda filo verimliliğini de doğrudan sektöre uğratmaktadır. Deneyimli sürücülerin kaybı araç kullanım oranlarını düşürürken, sürekli işe alım ve oryantasyon süreçleri operasyonel sürekliliği bozmaktadır (Miller vd., 2017; Trick vd., 2021). Bunların yanı sıra sürücü açığından kaynaklanan kapasite kısıtları navlun maliyetleri üzerinde yukarı yönlü baskı yaratmaktadır. Bu durum hem taşıyıcı firmaların maliyet yapısını hem de tedarik zincirlerinin rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir (Wygall vd., 2021; Chandiran vd., 2023). Tüm bu etkiler bir arada değerlendirildiğinde, sürücü açığı sorununun bireysel bir iş gücü meselesi olmanın ötesinde, karayolu taşımacılığı sisteminin bütünsel performansını tehdit eden yapısal bir sorun olduğu anlaşılmaktadır.

Literatür bu yüksek iş gücü devir hızının ve memnuniyetsizliğin nedenlerini kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Araştırmalar, düşük ücret (Min ve Lambert, 2002; Faulkner ve Belzer, 2019; Trick vd., 2021; Phares ve Balthrop, 2022), ücretlendirilmeyen bekleme süreleri (Phares ve Balthrop, 2022), iş-yaşam dengesizliği (Ji-Hyland ve Allen, 2022), zayıf sevkiyatçı ilişkileri (Min ve Lambert, 2002; Fournier vd., 2012; Semeijn vd., 2019) ve saygı eksikliği (Fournier vd., 2012; Williams vd., 2017) gibi çok sayıda faktörü temel nedenler olarak belirlemiştir. Yazarın bilgisi dahilinde, karayolu yük taşımacılığı sürücülerine yönelik en güncel literatür taraması çalışması LeMay ve Keller (2019) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, son 50 yılın sürücü araştırmaları ABD’nin ekonomik ve siyasi gelişmeleriyle ilişkilendirilerek dört tarihsel dönem çerçevesinde ele alınmıştır. Bu çalışma alana önemli katkılar sunmakla birlikte, yazarların da belirttiği üzere “kapsamlı bir literatür taraması niteliği taşımamakta” (LeMay ve Keller, 2019), resmi bir sistematik protokol izlememekte ve coğrafi olarak ABD bağlamıyla sınırlı kalmaktadır. Ayrıca söz konusu çalışmada sürücü sorunlarının öncülleri, bu öncüllere yanıt olarak benimsenen yönetsel kararlar ve bu kararların gözlemlenen sonuçları nedensel bir çerçevede birlikte ele alınmamaktadır. Bu durum üç temel araştırma boşluğu yaratmaktadır. İlk olarak, dağınık bulguların sistematik biçimde sentezlenmemiş olması, literatürdeki mevcut bilgi birikiminin ne durumda olduğunu belirsiz hale getirmektedir.

İkinci olarak, literatürün teorik, coğrafi ve yöntemsel haritasının oluşturulmamış olması bu yönde yapılacak çalışmaların daha etkin alanlara odaklanmasını zorlaştırmaktadır. Son olarak, öncüllerin hangi kararlarla ele alındığının ve bu kararların hangi sonuçları ürettiğinin bilinmemesi, eyleme dayalı karar vermeyi sınırlandırmaktadır.

Bu nedenle çalışmanın temel amacı, karayolu yük taşımacılığında sürücü açığı, iş gücü devri, memnuniyeti ve elde tutma literatürünü, Teori-Bağlam-Yöntem (TBY) ve Öncüller-Kararlar-Sonuçlar (ÖKS) çerçevelerini eş zamanlı kullanarak sistematik biçimde incelemektir. TBY çerçevesi literatürün teorik, coğrafi ve yöntemsel dağılımını ortaya koyarken, ÖKS çerçevesi sorunun kök nedenlerini, stratejik yanıtları ve bu yanıtların sonuçlarını nedensel bir mantık içinde bütünleştirmektedir. İki çerçevenin eş zamanlı uygulanması, tek bir analizde hem yapısal haritalama hem de nedensel sentez imkânı sunmaktadır. Ayrıca dağınık bulguları bütünlük bir kavramsal çerçeveye dönüştürmektedir.

Makalenin devamında, ikinci bölümde yöntem detaylandırılmakta, üçüncü bölümde TBY ve ÖKS çerçevelerine dayalı bulgular ile gelecek araştırma önerileri sunulmakta, son olarak dördüncü bölümde çalışmanın sonuçları aktarılmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, karayolu yük taşımacılığı sektöründeki sürücü iş gücü devri hızı, memnuniyet ve elde tutma konularını inceleyen mevcut literatürü analiz etmek ve sentezlemek amacıyla sistematik literatür taraması yöntemini benimsemiştir. Bu kapsamda, literatür taramasının şeffaf, bilimsel ve tekrarlanabilir bir protokole dayanması için Paul vd. (2021) tarafından geliştirilen "Scientific Procedures and Rationales for Systematic Literature Reviews" (SPAR-4-SLR) protokolü kılavuz olarak kullanılmıştır. SPAR-4-SLR protokolü veri toplama, düzenleme ve değerlendirme olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır (Paul vd., 2021).

2.1. Veri Toplama

Veri toplama aşaması, çalışmanın kapsamını belirleyen tanımlama ve ilgili literatüre ulaşmayı

sağlayan elde etme adımlarından oluşmuştur (Paul vd., 2021). Bu sistematik taramanın araştırma alanı, karayolu yük taşımacılığında yaşanan sürücü açığı, devir hızı ve elde tutma konularının TBY ve ÖKS çerçeveleriyle incelenmesi olarak tanımlanmıştır. Çalışma, literatürdeki durumu ortaya koymak ve boşlukları belirlemek amacıyla aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aramaktadır:

AS1: Sürücü açığı, devir hızı, memnuniyet ve elde tutma literatürünün temel tanımlayıcı özellikleri nelerdir?

AS2: Literatürde sürücü memnuniyetsizliği ve işten ayrılmanın temel öncülleri, bu sorunları çözmek için uygulanan yönetsel kararlar ve bu kararların gözlemlenen sonuçları nelerdir?

AS3: Literatürdeki temel teorik, yöntemsel, bağlamsal ve tematik araştırma boşlukları ile gelecek çalışma önerileri nelerdir?

Literatür taraması, veri tabanının kuruluşundan Eylül 2025 tarihine kadar olan dönemi kapsayacak şekilde yürütülmüştür. Veri kaynağı olarak Web of Science (WOS) tercih edilmiştir. WOS'un seçilmesinin dört temel gerekçesi bulunmaktadır. İlk gerekçe, sosyal bilimler, işletme ve lojistik alanındaki en prestijli ve yüksek etki faktörüne sahip dergileri kapsayarak araştırmaya dahil edilecek çalışmaların kalite standardını güvence altına almasıdır. İkinci gerekçe, sistematik literatür taraması çalışmalarında en yaygın biçimde tercih edilen veri tabanı olması ve bu sayede bulguların diğer çalışmalarla karşılaştırılabilirliğini kolaylaştırmasıdır (Paul vd., 2021). Üçüncü gerekçe, WOS veri tabanının farklı disiplinlere ait çalışmaları bir arada bulundurmasıdır. Dördüncü gerekçe, şeffaf ve tekrarlanabilir arama süreçleri için gerekli gelişmiş filtreleme ve dışa aktarma araçlarını sunmasıdır. Arama stratejisi, pilot bir tarama süreciyle geliştirilmiştir. İlk aşamada alandaki temel kavramları kapsayan geniş bir anahtar kelime seti denenmiştir. Ancak bu yaklaşımın demiryolu sürücülerini, otobüs sürücülerini, genel iş gücü devri gibi konu dışı çalışmaları örnekleme dahil etme riskini artırdığı görülmüştür. Bu nedenle arama sorgusu, karayolu yük taşımacılığı bağlamını sınırlandırmak amacıyla "truck" ve "freight" terimleri eklenerek

daraltılmıştır. “Driver shortage”, “driver turnover”, “driver satisfaction” ve “driver retention” kavramlarının literatürde farklı terimlerle ifade edildiği de dikkate alınarak “shortage”, “turnover”, “satisfaction” ve “retention” anahtar kelimeleri OR mantığıyla birleştirilmiştir. Arama mekanizması olarak WOS'un Konu Arama (Topic Search – TS) operatörü kullanılmıştır. TS operatörü, belirlenen anahtar kelimeleri eş zamanlı olarak başlık, özet ve yazar anahtar kelimesi alanlarında tarayarak arama kapsamını hem derinleştirmekte hem de konuyla ilgisiz yayınları dışarıda bırakmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki arama listesi oluşturulmuştur.

TS=(driver AND (truck OR freight) AND (shortage OR turnover OR satisfaction OR retention))

Bu sorgu neticesinde ilk arama sonucunda toplam 245 yayına ulaşılmıştır.

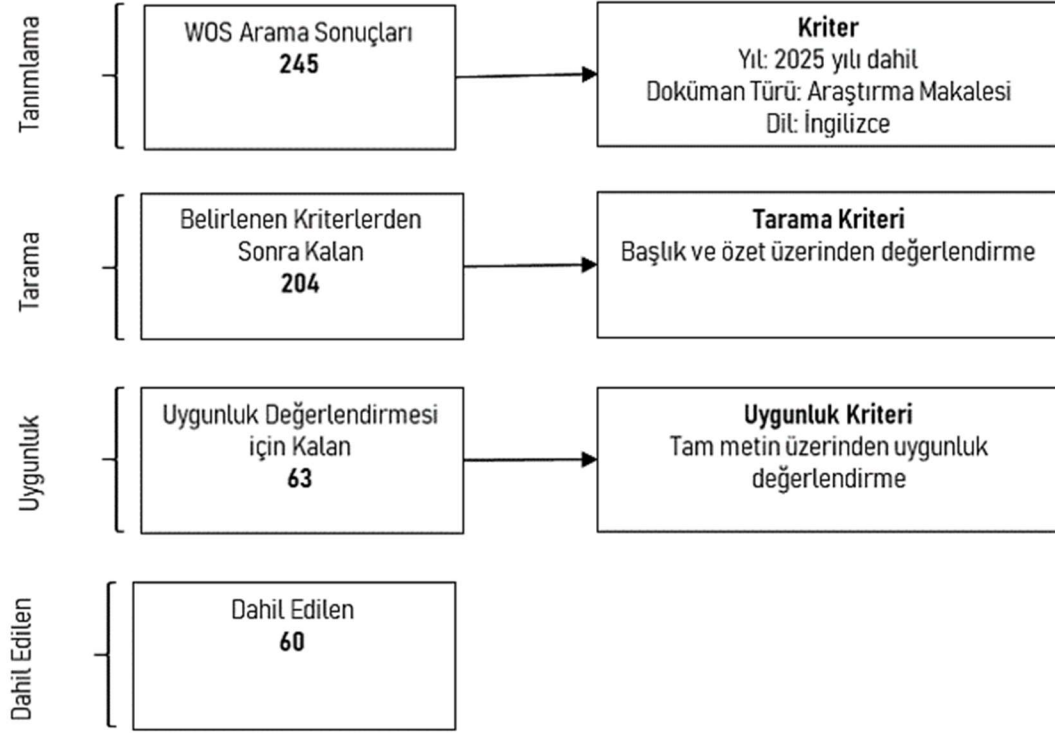
2.2. Düzenleme

Düzenleme aşaması, elde edilen literatürün kodlanmasını ve analiz için ayıklanmasını içermektedir (Paul vd., 2021). Her makale, yayın yılı, dergi adı, atıf sayısı gibi tanımlayıcı bilgiler, TBY ve ÖKS çerçevelerinin her bileşeni açısından bağımsız olarak kodlanmıştır. Bu yaklaşım, çalışmanın analitik mantığından kaynaklanan bir zorunluluktur. TBY çerçevesi kapsamında her makale üç bileşen bakımından değerlendirilmiştir. Teori, çalışmada açıkça benimsenen ya da test edilen teorik çerçeve(ler) ifade etmektedir. Teorik bir çerçeve bulunmaması durumunda ilgili alan yok olarak kodlanmıştır. Bağlam, araştırmanın yürütüldüğü ülke veya ülkeleri göstermektedir. Bağlam belirtilmemişse belirsiz olarak işaretlenmiştir. Yöntem, kullanılan araştırma yöntemi(leri) belirtmektedir. ÖKS çerçevesi kapsamında ise her makale üç bileşen bakımından değerlendirilmiştir. Öncüller, sürücü memnuniyetsizliği, sürücü refahı ya da işten ayrılmaya yol açan faktörlerden oluşmaktadır. Kararlar, sürücü sorunlarına yönelik uygulanan ya da önerilen yönetsel veya politika kararlarını içermektedir. Sonuçlar, uygulanan kararların ya da öncüllerin gözlemlenen çıktılarını ifade etmektedir. Bu çerçevelerin çok bileşenli yapısı nedeniyle bir makalenin birden fazla kategoriye atanması tasarımsal olarak beklenen bir durumdur. Örneğin,

tek bir çalışma birden fazla teorik çerçeve benimseyebilmekte, birden fazla ülke bağlamında yürütülmüş olabilmekte ve eş zamanlı olarak öncülleri, kararları ve sonuçları raporlayabilmektedir. Kodlama kararları şu temel kurala göre uygulanmıştır. Bileşen metinde açıkça yer alıyorsa, kaydedilmiş, açıkça belirtilmemişse, kapsam dışı bırakılmıştır. Kodlama başlıkları yayın yılı, dergiler, atıf sayısı, bağlam, teoriler, yöntemler, öncüller, kararlar, sonuçlar ve gelecek çalışma önerilerini içerecek biçimde yapılandırılmıştır. Verilerin sınıflandırılması, kodlanması ve tematik analizi sürecinde Microsoft Excel yazılımı kullanılmıştır.

Literatür taramasının kalitesini ve odaklanmasını artırmak amacıyla, SPAR-4-SLR protokolünde belirtilen ilkelere dayalı bir eleme süreci uygulanmıştır. Bu süreçte, veri tabanının kuruluşundan Eylül 2025 tarihine kadar yayımlanan çalışmalar incelemeye alınmıştır. Kaynak seçiminde dil kriteri olarak yalnızca İngilizce yazılmış eserler dahil edilmiş, diğer dillerdeki yayınlar kapsam dışı bırakılmıştır. Bu kısıtlamanın üç gerekçesi bulunmaktadır. Bu gerekçeler, uluslararası akademik yazında karayolu taşımacılığı araştırmalarının büyük çoğunluğunun İngilizce yayımlanması, dil tutarlılığının SPAR-4-SLR protokolünün tekrarlanabilirlik ilkesini güçlendirmesi ve farklı dillerden yapılan çevirilerin yol açabileceği kavramsal tutarsızlıkların önlenmesidir. Bu kısıtlamanın olası bir sınırlılık oluşturabileceği, çalışmanın sınırlılıklar bölümünde kabul edilmektedir. Bilimsel titizliği ve güvenilirliği sağlamak amacıyla belge türü makaleyle sınırlandırılmıştır. Kitap bölümleri, konferans bildirileri ve editoryal yazılar analiz dışı tutulmuştur. İçerik açısından ise sürücü açığı, devir hızı, memnuniyeti ve elde tutma konularıyla doğrudan ilgili olmayan çalışmalar hariç tutulmuştur.

Arındırma sürecinde ilk olarak, arama sonucu elde edilen 245 yayınlık havuzdan İngilizce olmayan ve makale formatı dışındaki tüm yayın türleri çıkarılmıştır. Bu aşamanın sonunda 204 makale kalmıştır. Bunu takiben, kalan çalışmaların başlıkları ve özetleri incelenerek konuyla doğrudan ilgisi olmayanlar elenmiştir. Bu işlem sonucunda 63 makale kalmıştır.



Şekil 1: SPAR-4-SLR Akış Diyagramı

Sonraki aşamada, tam metnine erişilemeyen 3 makale daha süreçten çıkarılmıştır. Kalan 60 makalenin tamamı, araştırma sorularıyla ilgili olduklarını teyit etmek amacıyla tam metin okumasına tabi tutulmuş ve nihai analize uygun bulunmuştur. Bu süreç Şekil 1’de SPAR-4-SLR akış diyagramı olarak gösterilmektedir.

2.3. Değerlendirme

Değerlendirme aşaması, nihai örneklemin analiz edilmesini ve bulguların raporlanmasını kapsamaktadır. Bu çalışmada, 60 makalelik nihai örneklemden elde edilen verilerin sentezlenmesi için tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bulguların raporlanması aşamasında araştırma soruları kapsamında kodlar üzerinden bir başlıklandırma işlemi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla, kodlama süreci bağımsız bir uzman araştırmacı tarafından denetlenmiştir. Uzman, 60 makaleden rastgele seçilen 10 makaleyi TBY ve ÖKS çerçeveleri kapsamında yeniden değerlendirmiş ve elde ettiği

kodlama sonuçlarını araştırmacının bulgularıyla karşılaştırmıştır. Karşılaştırma sonucunda iki değerlendirme arasında genel bir uyum sağlandığı tespit edilmiştir. Ortaya çıkan sınırlı sayıdaki görüş farklılıkları tartışma yoluyla uzlaşa sağlanarak giderilmiştir. Bu çerçeveye bulgular tekrar değerlendirilmiş ve son halini almıştır. Bu süreç, analiz adımlarının ve kodlama kararlarının yöntemsel tutarlılığını teyit etmektedir.

3. BULGULAR

Bulgular, TBY ve ÖKS çerçevelerinin birbirini tamamlayan analiz mantığına paralel biçimde üç ana başlık altında sunulmakta ve üç araştırma sorusuna sistematik yanıt sağlamaktadır. 3.1’deki tanımlayıcı bulgular ve 3.2’deki TBY çerçevesi birlikte AS1’i yanıtlamaktadır. Örneklemin betimsel profili, incelenen çalışmaların teorik temeli, coğrafi bağlamı ve yöntemsel yapısı haritalanarak alana ilişkin “Kim ne çalışmış, nasıl ve nerede?” sorusuna sistematik bir yanıt verilmektedir. 3.3’teki ÖKS çerçevesi ise AS2’yi yanıtlamaktadır. Sürücü sorununun kökenindeki öncüller, bunlara verilen

yönetimsel kararlar ve bu kararların gözlemlenen çıktıları bütüncül bir neden-sonuç zinciri içinde değerlendirilmektedir. AS3 ise 3.4'te yanıtlanmaktadır. Bu bölümde teorik, yöntemsel, coğrafi ve tematik araştırma boşlukları gelecek çalışmalar başlığı altında ele alınmaktadır.

3.1. Tanımlayıcı Bulgular

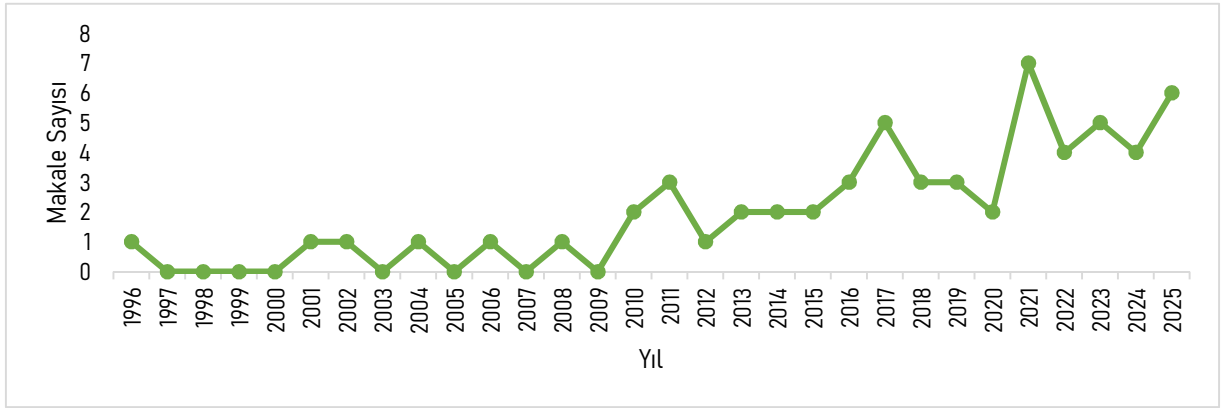
3.1.1. Yıllara Göre Yayın Dağılımı

Sistematis literatür taraması kapsamında incelenen 60 makalenin yayın tarihleri 1996 ile 2025 yılları arasında yaklaşık 30 yıllık bir dönemi kapsamaktadır. Şekil 2'de gösterildiği üzere zamansal dağılım üç ayrı dönemde ele alınabilir. 1996-2009 döneminde yayın sayısı oldukça sınırlı kalmıştır.

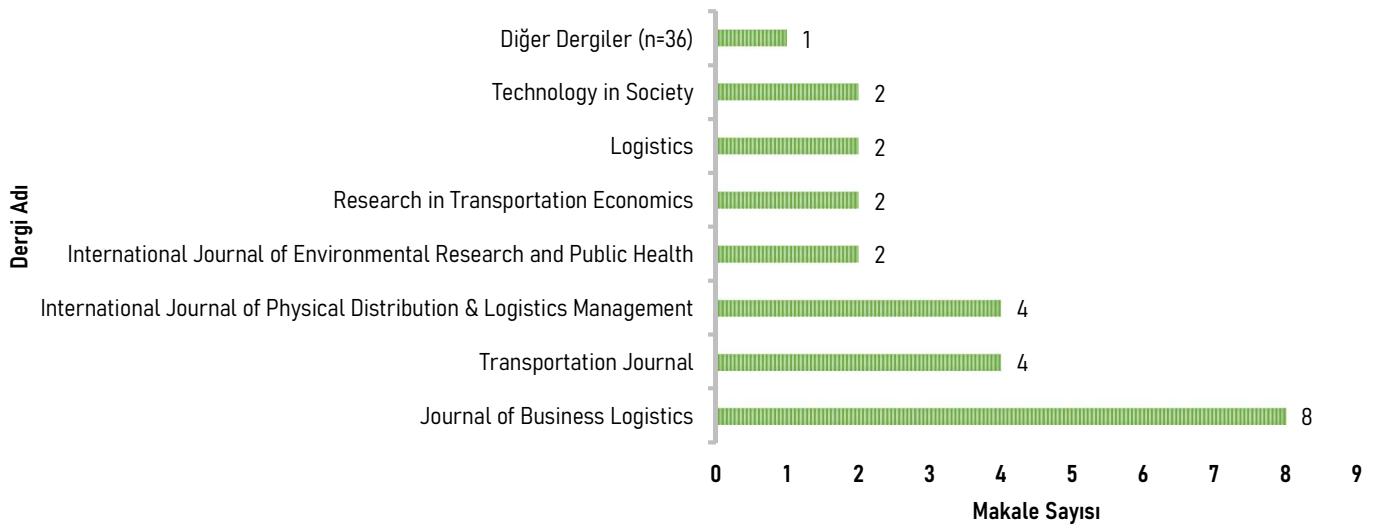
Bu dönemdeki çalışmalar konunun kavramsal temellerini atmıştır. 2010-2015 yılları arasında istikrarlı ancak düşük yoğunluklu bir ilgi sürmüştür. Asıl ivmelenme 2016 yılından itibaren başlamış ve 2021'de zirveye ulaşarak günümüze kadar yüksek yayın yoğunluğunu korumuştur. Bu eğilim, sürücü açığı ve elde tutma sorununun lojistik ve tedarik zinciri yönetimi araştırmalarında giderek daha merkezi bir tema haline geldiğini ve COVID-19 pandemisi sonrasında da ivmesini yitirmediğini ortaya koymaktadır.

3.1.2. En Çok Yayın Yapan Dergiler

İncelenen 60 makalenin 43 farklı akademik dergide yayınlanmış olması, konunun lojistik, halk sağlığı, psikoloji ve teknoloji gibi çeşitli disiplinlere yayıldığını göstermektedir.



Şekil 2: Yıllara Göre Makale Sayısı Dağılımı



Şekil 3: Dergilere Göre Makale Sayısı Dağılımı

Bununla birlikte Şekil 3'de görüldüğü üzere yayınların belirgin biçimde birkaç çekirdek dergide yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Başta Journal of Business Logistics, Transportation Journal ve International Journal of Physical Distribution & Logistics Management olmak üzere lojistik odaklı dergiler örneklemin yaklaşık üçte birini barındırmaktadır. Kalan yayınların ise 36 farklı dergiye dağılmış olması, alanın hem disiplinlerarası bir ilgi gördüğünü hem de teorik birikimin belirli yayın organlarında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

3.1.3. En Çok Atıf Alan Yayınlar

En çok atıf alan çalışmaların tam listesi Tablo 1'de sunulmaktadır. Sıralama incelendiğinde atıf dağılımının oldukça yoğunlaşmış bir yapı sergilediği görülmektedir. İlk üç çalışma toplam 1.192 atıfla örneklemin atıf ağırlığının büyük bölümünü tek başına oluşturmaktadır. Listede yer alan diğer yedi çalışmanın atıf sayılarının ise 52 ile 92 arasında kaldığı dikkat çekmektedir.

Bu dağılım, alandaki akademik etkinin birkaç çalışmada yoğunlaştığını ve geri kalan çalışmalar arasında görece eşit bir yayılım olduğunu göstermektedir.

3.2. TBY Çerçevesi

3.2.1. Teoriler

Bu alt bölüm incelenen 60 makalenin teorik altyapısını haritalamaktadır. Çalışmaların 38'inde teori, model veya ölçüm indeksi olmak üzere en az bir teorik veya kavramsal çerçeve kullanılmıştır. Geriye kalan 22 çalışma ise teorik bir çerçeveye dayanmaksızın tanımlayıcı, keşifsel ya da uygulamalı bir yaklaşım benimsemiştir. Teorik çerçeve kullanan çalışmalarda birden fazla teoriye aynı anda başvurulması yaygın bir eğilimdir. Bu durum araştırmaların çok boyutlu sorularını tek bir perspektifle yanıtlamanın yetersiz kaldığı bağlamlarda belirginleşmektedir. En sık başvuru alan ilk on teori/model/indeks Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 1: En Çok Atıf Alan Yayınlar

Yazarlar	Yayın Adı	Atıf Sayısı
Lauver ve Kristof-Brown (2001)	Distinguishing between employees' perceptions of person-job and person-organization fit	617
de Croon vd. (2004)	Stressful work, psychological job strain, and turnover: A 2-year prospective cohort study of truck drivers	290
Huang vd. (2016)	Beyond safety outcomes: An investigation of the impact of safety climate on job satisfaction, employee engagement and turnover using social exchange theory as the theoretical framework	285
Chen vd. (2015)	NIOSH national survey of long-haul truck drivers: Injury and safety	92
Rodríguez vd. (2006)	Pay incentives and truck driver safety: A case study	72
Braeckman vd. (2011)	Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in Belgian truck drivers	72
Min ve Lambert (2002)	Truck driver shortage revisited	71
Kemp vd. (2013)	Take this job and shove it: Examining the influence of role stressors and emotional exhaustion on organizational commitment and identification in professional truck drivers	59
Schulz vd. (2014)	Psychological capital: A new tool for driver retention	52
Garver vd. (2008)	Employing latent class regression analysis to examine logistics theory: An application of truck driver retention	52

En sık başvurulanan teorik çerçeveler incelendiğinde üç işlevsel kümede yoğunlaştıkları görülmektedir. Birinci küme, sürücünün örgütle kurduğu mübadele ve destek ilişkisini açıklayan teorilerden oluşmaktadır. Sosyal mübadele teorisi (Williams vd., 2011; Huang vd., 2016; Thomas vd., 2020; Bujold vd., 2022) ve örgütsel destek teorisi (Williams vd., 2011; Thomas vd., 2020), algılanan örgütsel desteğin iş tatmini, örgütsel bağlılık ve düşük işten ayrılma niyetiyle nasıl ilişkilendiğini modellemektedir.

İkinci küme, iş kaynaklarının tükenmesini ele alan teorilerden oluşmaktadır. Kaynakların korunumu teorisi (Su vd., 2024; Quan ve Dousin, 2025; Schmidbauer vd., 2025), iş talepleri-kaynakları modeli (Semeijn vd., 2019; Su vd., 2024) ve Maslach tükenmişlik yaklaşımı (Kemp vd., 2013; Semeijn vd., 2019; Thomas vd., 2020) yüksek iş taleplerinin sürücünün fiziksel ve psikolojik kaynaklarını nasıl tükettiğini ortaya koymaktadır. Örgütsel stres teorisi, iş geçiş teorisi (de Croon vd., 2004; Prockl vd., 2017) ve rol teorisi (Kemp vd., 2013; Thomas vd., 2020) ise güvenlik, operasyon ve müşteri talepleri arasında sıkışan sürücünün yaşadığı rol çatışmasının işten ayrılma niyetini nasıl beslediğini göstermektedir. Bu küme içinde ölçüm aracı olarak Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (Braeckman vd., 2011; Sadeghniaat-Haghighi vd., 2016) de birden fazla çalışmada sürücülerin uyku sağlığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

Üçüncü küme, ekonomik rasyonalite perspektifinden hareket etmektedir. Verimlilik ücreti teorisi (Rodríguez vd., 2006; Faulkner ve Belzer, 2019; Škerlić ve Erčulj, 2021), daha yüksek ücretin yalnızca iş gücü arzını değil güvenlik davranışını ve elde tutma oranlarını da olumlu etkilediğini modellemektedir. Bu sayede ücret tartışması yalnızca rekabetçilik meselesi olmaktan çıkmakta, sürücü performansı ve güvenliğiyle de ilişkilendirilmektedir.

Öte yandan literatür bu üç kümenin ötesinde geniş bir teorik yelpaze sergilemiştir. Örgütsel davranış, iş gücü ekonomisi, halk sağlığı, feminist teori ve sistem dinamiği gibi farklı disiplinlere ait çerçeveler sürücü sorununu çeşitli açılardan incelemiştir. Bu çeşitlilik, konunun disiplinlerarası niteliğini yansıtmaktadır. Bununla birlikte teorik birikimin büyük ölçüde ayrışık kaldığını ve bütünleşik model

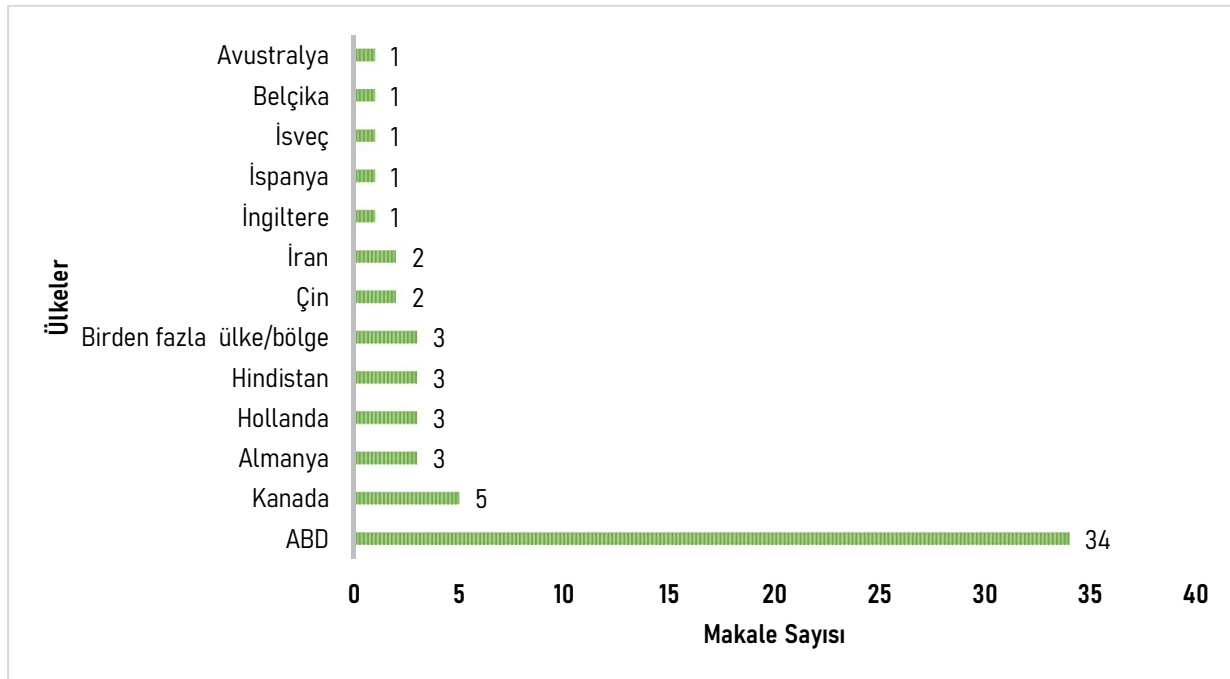
geliştirmeye yönelik kuramsal çabaların henüz yetersiz olduğunu da ortaya koymaktadır.

Tablo 2: En Sık Kullanılan 10 Teori / Model / İndeks

Sıra	Teori / Model / İndeks	Kaynaklar
1	Sosyal Mübadele Teorisi	Williams vd., 2011; Huang vd., 2016; Thomas vd., 2020; Bujold vd., 2022;
2	Kaynakların Korunumu Teorisi	Su vd., 2024; Quan ve Dousin, 2025; Schmidbauer vd., 2025;
3	Verimlilik Ücreti Teorisi	Rodríguez vd., 2006; Faulkner ve Belzer, 2019; Škerlić ve Erčulj, 2021;
4	Maslach Tükenmişlik Yaklaşımı	Kemp vd., 2013; Semeijn vd., 2019; Thomas vd., 2020
5	İş Talepleri-Kaynakları Modeli	Semeijn vd., 2019; Su vd., 2024
6	Örgütsel Stres Teorisi	de Croon vd., 2004; Prockl vd., 2017
7	İş Geçiş Teorisi	de Croon vd., 2004; Prockl vd., 2017
8	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	Braeckman vd., 2011; Sadeghniaat-Haghighi vd., 2016
9	Örgütsel Destek Teorisi	Williams vd., 2011; Thomas vd., 2020
10	Rol Teorisi	Kemp vd., 2013; Thomas vd., 2020

3.2.2. Bağlam

İncelenen 60 makalenin 57'si tek bir ülke bağlamında gerçekleştirilmiştir. Üç çalışma ise birden fazla ülkeyi ya da bölgeyi kapsamaktadır. Ülke dağılımı Şekil 4'te sunulmaktadır. Tek ülke çalışmalarında ABD açık ara öne çıkmakta olup 34 çalışmayla örneklemin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Bunu 5 çalışmayla Kanada izlemektedir. Kuzey Amerika'nın bu iki ülkesi birlikte değerlendirildiğinde örneklemin yaklaşık üçte ikisini kapsadığı görülmektedir. Avrupa'dan Almanya ve Hollanda üçer çalışmayla en fazla temsil edilen ülkelerdir. Asya'dan Hindistan üç, Çin ve İran ise ikişer çalışmayla yer almaktadır. Avustralya, İngiltere, İspanya, İsveç ve Belçika ise birer çalışmayla temsil edilmektedir. Birden fazla ülkeyi kapsayan 3 çalışma ABD-Hindistan, Avrupa Birliği ve İrlanda-Avrupa ana karası bağamlarını



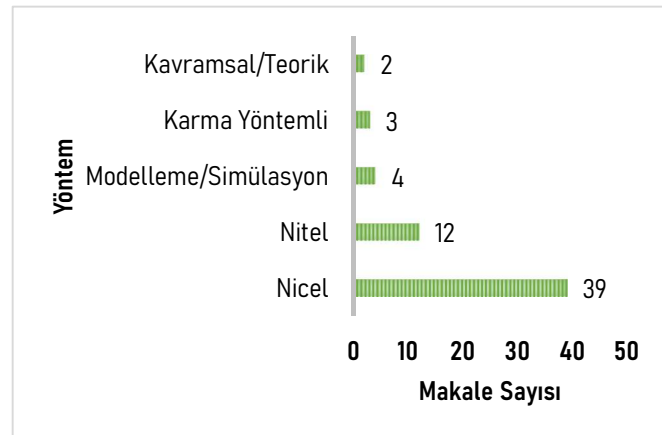
Şekil 4: Ülke/Ülkelere Göre Makale Sayısı Dağılımı

incelemiştir. Bu dağılım, literatürdeki bilgi üretiminin coğrafi olarak belirgin biçimde Kuzey Amerika'da yoğunlaştığını ve mevcut bulguların farklı kurumsal ve düzenleyici bağlamlara taşınırken dikkatli olunması gerektiğini göstermektedir.

3.2.3. Yöntem

Çalışmalar yöntemsel açıdan değerlendirildiğinde nicel ampirik yaklaşımların belirgin biçimde ağırlıklı olduğu görülmektedir. Yönteme göre dağılım Şekil 5'te sunulmaktadır. İncelenen 60 çalışmanın 39'u nicel ampirik yöntemi benimsemiş olup bu çalışmalarda kesitsel anket tasarımları, ikincil idari veriler ve saha temelli boylamsal müdahale tasarımları kullanılmıştır. Nitel ampirik yöntem 12 çalışmada yarı yapılandırılmış mülakatlar, odak grupları ve etnografik yaklaşımlarla uygulanmıştır. Buna karşın karma yöntemli tasarımlar yalnızca 3 çalışmada, modelleme ve simülasyon ise 4 çalışmada kullanılmıştır. İki çalışma ise kavramsal ve teorik nitelik taşımaktadır. Çalışmaların yaklaşık üçte ikisinin nicel, büyük bölümünün de kesitsel tasarımlara dayandığı bu tablo, değişkenler arasındaki ilişkilerin haritalanmasında ilerleme kaydedildiğini, ancak nedensel ilişkilerin deneysel

yollarla sınanmasında önemli bir boşluğun sürdüğünü ortaya koymaktadır.



Şekil 5: Yönteme Göre Makale Sayısı Dağılımı

3.3. ÖKS Çerçevesi

Bu bölümde, incelenen 60 çalışmadan elde edilen bulgular ÖKS çerçevesiyle tema temelli olarak sentezlenmektedir. Bu yaklaşımda öncüller, kararlar ve sonuçlar ayrı ayrı listelenmemekte ve her tema kendi içinde bir neden-müdahale-çıktı zinciri olarak ele alınmaktadır. Böylece aynı bulgunun önce öncül, sonra karar, sonra sonuç başlığı altında tekrar edilmesi yerine, ilgili tema içinde bütünlük bir açıklama kurulmaktadır.

Tablo 3: ÖKS Çerçevesi

Tema	Öncüller	Kararlar	Sonuçlar
Ücret ve Ekonomik Faktörler	- Düşük ve göreceli düşük ücret - Gelir belirsizliği - Sürüş dışı bekleminin ücretlenmemesi	- Rekabetçi ücret paketleri - Sabit/garantili ödeme - Bekleme süresi ücreti ve yan haklar	- Ekonomik güvenlik - İş tatmini ve elde tutma - Güvenlik ve verimlilik artışı
Operasyonel Koşullar ve İş Tasarımı	- Uzun saatler ve düzensiz programlar - Zaman baskısı - Eski/kötü ekipman	- Esnek çizelgeleme - Kısa/bölgesel hatlar ve röle sistemi - Ekipman ve kabin iyileştirme	- Yorgunluk azalması - İş-yaşam dengesi - Sağlık, elde tutma ve performans
Evde Zaman, Aile ve Sosyal Destek	- Evden ve aileden uzak kalma - Aile-iş çatışması - Sosyal izolasyon ve yalnızlık	- Evde zaman odaklı planlama - Aile dostu programlar - Sosyal ve psikolojik destek	- Aile tatmini - Yalnızlığın azalması - Bağlılık ve kalma niyeti artışı
Sağlık, Psikoloji ve İnsan Kaynakları	- Obezite, yorgunluk, uyku sorunu - Stres ve depresif belirtiler - Sağlıksız yaşam koşulları	- İyi oluş ve sağlık programları - Ruh sağlığı desteği - Hedefli işe alım ve eğitim	- Sağlık ve iyi oluş iyileşmesi - Devamsızlık / ayrılma azalması - Elde tutma güçlenmesi
Yönetim, Sevkiyat ve İlişkisel Kültür	- Saygısızlık ve destek eksikliği - Zayıf sevkiyatçı ilişkileri - Düşük katılım ve takdir eksikliği	- Sevkiyatçı eğitimi - Aktif dinleme ve şikâyet mekanizmaları - Katılım ve takdir uygulamaları	- Örgütsel bağlılık - Kiş-i-örgüt uyumu - Devir hızında azalma ve verimlilik
Teknoloji, Adalet ve Denetim	- Gözetim stresi ve mahremiyet kaygısı - Otonomi kaybı algısı - Teknolojiye direnç ve eğitim eksikliği	- Şeffaf ve açıklanabilir sistemler - Katılımcı teknoloji kuralları - Eğitim, pilot uygulama ve geri bildirim	- Güvenlik ve verimlilik kazanımları - Kontrol/adalet algısında iyileşme - Stres ve direnç riskinin azalması
Dışsal Faktörler, Altyapı ve Sektörel İmaj	- Yetersiz park ve dinlenme tesisleri - Düşük meslek imajı ve statü - Dar aday havuzu	- Güvenli park ve tesis yatırımları - İmaj kampanyaları - Kapsayıcı işe alım ve çiraklık programları	- Sürücü refahı artışı - Mesleki kimliğin güçlenmesi - Aday havuzunun genişlemesi

ÖKS çerçevesi bu çalışmada (1) ücret ve ekonomik faktörler, (2) operasyonel koşullar ve iş tasarımı, (3) evde zaman, aile ve sosyal destek, (4) sağlık, psikoloji ve insan kaynakları, (5) yönetim, sevkiyat ve ilişkisel kültür, (6) teknoloji, adalet ve denetim ve (7) dışsal faktörler, altyapı ve sektörel imaj olmak üzere yedi tema altında yapılandırılmıştır. Bu yapı Tablo 3'te özetlenmektedir.

Bu tematik yapı, sürücü kıtlığı, işten ayrılma niyeti ve memnuniyetsizliğin tek bir nedenden

doğmadığını göstermektedir. Ekonomik baskılar sürücünün gelir güvenliğini zayıflatırken, operasyonel koşullar gündelik iş yükünü ağırlaştırmaktadır. Evden uzak kalma, sosyal izolasyon ve sağlık sorunları ise bu baskıyı kişisel yaşama taşımaktadır. Yönetim ve sevkiyat ilişkileri sürücünün örgüt içindeki değer algısını belirlemektedir. Teknoloji uygulamaları ise güvenlik ve verimlilik fırsatlarının yanında gözetim ve adalet sorunları da üretebilmektedir. Dışsal ve makro faktörler ise firma sınırlarını aşan altyapı, imaj ve iş

gücü arzı sorunlarını görünür kılmaktadır. Bu nedenle ÖKS çerçevesi, sürücü sorununu tekil bir ücret veya çalışma saati meselesi olarak değil, birbirini besleyen karar alanlarından oluşan çoklu bir sistem olarak ele almaktadır.

3.3.1. Ücret ve Ekonomik Faktörler

Ücret ve ekonomik faktörler, sürücü kıtlığı ve işten ayrılma literatüründe en görünür öncül kümesini oluşturmaktadır. İncelenen çalışmalar ekonomik sorunun yalnızca mutlak ücret düzeyinden ibaret olmadığını ortaya koymaktadır. Sürücülerin diğer mavi yakalı işler veya rakip sektörlerle karşılaştırıldığında görece olarak düşük kazandığını düşünmesi mesleğin çekiciliğini zayıflatmaktadır (Min ve Lambert, 2002; Phares ve Balthrop, 2022; Chandiran vd., 2023; Correll, 2024; Knight vd., 2024). Ekonomik baskının ikinci boyutu ücretin yapısıyla ilgilidir. Kilometre veya saat bazlı değişken ödeme sistemleri sürücünün gelirini rota atamalarına, yük bulunabilirliğine, trafik koşullarına ve bekleme sürelerine bağımlı hale getirerek gelir belirsizliğini artırmakta ve ekonomik riski sürücüye taşımaktadır (Taylor ve Whicker, 2010; Chen vd., 2015; Bamberger vd., 2021; Wygal vd., 2021; Conroy vd., 2022; Phares ve Balthrop, 2022; Correll, 2024). Özellikle yükleme-boşaltma alanlarında, trafikte veya müşteri tesislerinde geçen sürüş dışı bekleme sürelerinin ücretlendirilmemesi ücret adaletsizliği algısını güçlendiren belirleyici bir öncül olarak öne çıkmaktadır (Chen vd., 2015; Rodríguez García vd., 2018; Bamberger vd., 2021; Wygal vd., 2021; Schuster vd., 2023).

Bu öncüllere karşı önerilen kararlar iki boyut üzerinden ele alınmalıdır. Ücret düzeyi boyutunda başlangıç ücretlerinin yükseltilmesi ve deneyimli, güvenli sürücülere daha yüksek ödeme yapılması, devir maliyetiyle karşılaştırıldığında rasyonel bir elde tutma aracı olarak sunulmaktadır (Rodríguez vd., 2006; Faulkiner ve Belzer, 2019; Trick vd., 2021). Ücret yapısı boyutunda ise sabit veya garantili ödeme modellerinin güçlendirilmesi, sürüş dışı bekleme süreleri için adil ücret oranlarının oluşturulması ve bonus/ikramiye sistemlerinin güvenlik-verimlilik hedefleriyle uyumlu biçimde tasarlanması gerekmektedir (Faulkiner ve Belzer, 2019; Bamberger vd., 2021; Škerlić ve Erčulj, 2021; Wygal vd., 2021; Conroy vd., 2022; Aryal vd., 2023).

Sağlık sigortası, emeklilik ve ücretli izin gibi yan haklar da ekonomik güvenliğin tamamlayıcı bileşenlerini oluşturmaktadır (Schulz vd., 2014; Crizzle vd., 2018; Knight vd., 2024).

Bu kararların raporlanan sonuçları iş tatmini, elde tutma, güvenlik ve verimlilik boyutlarında toplanmaktadır. Daha adil ücret yapıları ve rekabetçi ücret paketlerinin sürücünün ekonomik güvenlik ve adalet algısını güçlendirerek işten ayrılma niyetini azaltabileceği, ayrıca yüksek ücret ile güvenlik çıktıları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu literatürde desteklenmektedir (Min ve Lambert, 2002; Rodríguez vd., 2006; Faulkiner ve Belzer, 2019; Trick vd., 2021). Bununla birlikte parasal teşvik sistemleri dikkatli tasarlanmadığında beklenen performans artışını sürekli biçimde sağlamayabilir ve çeşitli uygulama sorunları doğurabilir (LaMere vd., 1996). Ayrıca operasyonel ve finansal hedef baskısı altında yöneticilerin güvenliği olumsuz etkileyebilecek kısa vadeli eylemlere yönelebildiği belirtilmektedir (Miller vd., 2017).

3.3.2. Operasyonel Koşullar ve İş Tasarımı

Operasyonel koşullar ve iş tasarımı teması sürücünün işi günlük olarak nasıl deneyimlediğini açıklamaktadır. Bu temadaki öncüller birbiriyle bağlantılı bir baskı zinciri oluşturmaktadır. Uzun ve öngörülemez çalışma saatleri zincirin temelini oluşturmakta ve yorgunluk, stres, depresif belirtiler, uyku sorunu ve kaza riskini doğrudan beslemektedir (Chen vd., 2015; Boyce, 2016; Sadeghniiat-Haghighi vd., 2016; Faulkiner ve Belzer, 2019; Semeijn vd., 2019; Crizzle vd., 2020; Trick vd., 2021). Bu baskıya teslimat sürelerinin sıklığı, müşteri kaynaklı gecikmeler ve yükleme-boşaltma süreçlerindeki beklemeler eklendiğinde sürücü hız, yorgunluk ve saat kurallarına uyum arasında sıkışmaktadır (Kemp vd., 2013; Chen vd., 2015; Thomas vd., 2020; Wygal vd., 2021; Chandiran vd., 2023; Schuster vd., 2023; Scott ve Davis-Sramek, 2023; Correll, 2024; Tripathi ve Pareek, 2025). Kötü veya eski ekipman kullanımı bu baskıyı günlük konfor ve güvenlik kaygısı olarak somutlaştırmaktadır (Min ve Lambert, 2002; Schuster vd., 2023; Correll, 2024; Knight vd., 2024; de Vries ve Roy, 2025). Hareketsiz iş doğası ise zincirin sağlıkla kesiştiği noktadır. Uzun süre

oturma, düşük fiziksel aktivite ve titreşim sürücü sağlığı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Boyce, 2016; Staats vd., 2017; Crizzle vd., 2018; Tripathi ve Pareek, 2025).

Bu öncüllere yönelik kararlar iki alanda yoğunlaşmaktadır. Çizelgeleme kararları kapsamında esnek programlama, daha kısa seferler, bölgesel hat tasarımı ve röle sistemi işin yoğunluğunu ve öngörülemezliğini azaltmayı hedeflemektedir (Taylor ve Whicker, 2010; Prockl vd., 2017; Aryal vd., 2023; Chandiran vd., 2023; Scott ve Davis-Sramek, 2023). Ekipman kararları kapsamında ise yeni ve konforlu araçların sağlanması, araç bakımının iyileştirilmesi ve kabin konforunun güçlendirilmesi iş deneyimini doğrudan etkileyen müdahaleler olarak öne çıkmaktadır (Schuster vd., 2023; Knight vd., 2024; de Vries ve Roy, 2025).

Bu kararların raporlanan sonuçları ağırlıklı olarak iş-yaşam dengesi, sürücü sağlığı ve elde tutma başlıklarında toplanmaktadır. Öngörülebilir programlar ve kısa seferler iş-yaşam dengesini desteklerken, ekipman kalitesinin artırılması sürücü memnuniyeti ve elde tutma üzerinde olumlu etki yaratabilmektedir (Taylor ve Whicker, 2010; Min ve Lambert, 2002; Aryal vd., 2023; Scott ve Davis-Sramek, 2023; de Vries ve Roy, 2025). Bununla birlikte operasyonel kararların yalnızca rota verimliliğine indirgenmemesi, bunun yerine sürücünün fiziksel ve sosyal yükünü birlikte ele alan bir iş tasarımı yaklaşımıyla değerlendirilmesi gerekmektedir.

3.3.3. Evde Zaman, Aile ve Sosyal Destek

Evde zaman, aile ve sosyal destek teması sürücü sorununun ekonomik olmayan ama güçlü belirleyicilerinden biridir. Uzun yol taşımacılığında evden uzak kalma, yalnızca fiziksel bir ayrılık değil, aynı zamanda aile rollerinin aksaması, ilişkisel gerilim ve sosyal destek ağlarının zayıflaması anlamına gelmektedir. Bu durum, işten ayrılma niyetini besleyen güçlü bir öncüle dönüşmektedir (Hill vd., 1997; Kemp vd., 2013; Prockl vd., 2017; Williams vd., 2017; Crizzle vd., 2018; Hanson, 2021; Phares ve Balthrop, 2022; Aryal vd., 2023). Bu temadaki ikinci öncül sosyal izolasyon ve yalnızlıktır. Sürücülerin çoğu zaman tek başına

çalışması ve örgütte sınırlı temas kurması psikolojik iyi oluşu zayıflatmaktadır (Hill vd., 1997; Williams vd., 2017; Hatami vd., 2019; Crizzle vd., 2020; Aryal vd., 2023). Yalnızlık, aileden uzak kalma ve gergin aile ilişkileri bir araya geldiğinde sürücünün işi yalnızca yorucu değil, sosyal olarak da yıpratıcı bir deneyim olarak algılamasına neden olmaktadır (de Winter vd., 2024; Su vd., 2024; Tripathi ve Pareek, 2025). Bu iki öncül birlikte değerlendirildiğinde evde zaman temasının operasyonel çizelgeleme ile psikolojik refah arasında köprü kuran önemli bir ÖKS alanı olduğu görülmektedir.

Bu öncüllere karşı geliştirilen kararlar iki yaklaşımda yoğunlaşmaktadır. Birinci yaklaşım mesafeyi operasyonel olarak kısaltmayı hedeflemektedir. Bölgesel güzergâh tahsisi, daha kısa seferler ve ev tabanlı operasyonlar evden uzak kalma süresini doğrudan azaltmaktadır (Taylor ve Whicker, 2010; Aryal vd., 2023; Scott ve Davis-Sramek, 2023;). İkinci yaklaşım ise mesafeyi kabul ederek sosyal yalıtımı hafifletmeyi amaçlamaktadır. İkinci sürücü desteği, eşle seyahat imkânı ve aile destek programları yalnızlığı azaltmaya ve aile bağını korumaya yönelik müdahaleler olarak tartışılmaktadır (Hill vd., 1997; Williams vd., 2017; Hatami vd., 2019; Hanson, 2021; Su vd., 2024).

Bu kararların raporlanan sonuçları ayrılma niyetinin azalması, aile tatmini ve psikolojik iyi oluşun artması başlıklarında toplanmaktadır. Literatür, her iki yaklaşımın birbirini dışlamadığını, farklı sürücü profillerine ve yaşam koşullarına göre farklı kararların ön plana çıkabileceğini göstermektedir (Williams vd., 2011; Hatami vd., 2019; Aryal vd., 2023; Su vd., 2024).

3.3.4. Sağlık, Psikoloji ve İnsan Kaynakları

Sağlık, psikoloji ve insan kaynakları teması sürücü sorununun fiziksel ve zihinsel sürdürülebilirlik boyutunu açıklamaktadır. Fiziksel öncüller birbirine bağlı bir risk kümesi oluşturmaktadır. Uyku bozuklukları, uyku apnesi ve gündüz uykululuğu sürücü güvenliği ve yaşam kalitesini doğrudan tehdit etmektedir (Braeckman vd., 2011; Boyce, 2016; Crizzle vd., 2020). Obezite, kötü beslenme ve düşük fiziksel aktivite ise uzun süre oturma ve sağlıklı gıdaya erişim güçlüğüyle iç içe geçmektedir (Boyce,

2016; Staats vd., 2017; Tripathi ve Pareek, 2025). Kas-iskelet sistemi bozuklukları ise titreşim, ergonomik yetersizlik ve fiziksel yüklenmeyle ilişkilendirilmektedir (Braeckman vd., 2011; Crizzle vd., 2018; Aryal vd., 2023). Bu fiziksel riskler psikolojik öncüllerle güçlü bir etkileşim içindedir. Stres, duygusal tükenmişlik ve psikolojik kaynak eksikliği iş tatmini, bağlılık ve ayrılma niyeti üzerinde etkili görünmektedir (Kemp vd., 2013; Schulz vd., 2014; Swartz vd., 2017; Williams vd., 2017; Hatami vd., 2019; Crizzle vd., 2020; Thomas vd., 2020; Tripathi ve Pareek, 2025). Uzun saatler, zaman baskısı ve ekonomik belirsizlik gibi çapraz tema faktörleri bu psikolojik yükü daha da artırmaktadır. Sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık okuryazarlığı eksikliği de söz konusu riskleri yönetmeyi zorlaştıran tamamlayıcı öncüller arasında yer almaktadır (Boyce, 2016; Staats vd., 2017; Crizzle vd., 2020).

Bu öncüllere karşı kararlar fiziksel ve psikolojik olmak üzere iki açıdan ele alınabilir. Fiziksel açıdan esenlik programları, sağlık taramaları, sağlıklı beslenme desteği ve fiziksel aktiviteyi artıran uygulamalar önerilmektedir (Boyce, 2016; Staats vd., 2017; Crizzle vd., 2018). Ergonomik kabin tasarımları ve ekipman iyileştirmeleri ise kas-iskelet sistemi risklerini azaltmaya yönelik tamamlayıcı kararlar olarak öne çıkmaktadır (Staats vd., 2017; de Vries ve Roy, 2025). Psikolojik açıdan ise stres yönetimi eğitimleri ve psikolojik sermaye geliştirme çalışmaları sürücünün umut, öz yeterlik, dayanıklılık ve iyimserlik gibi içsel kaynaklarını güçlendirmeyi hedeflemektedir (Kemp vd., 2013; Schulz vd., 2014). Bu kararların raporlanan sonuçları hastalık izinlerinin azalması, yaşam kalitesinin artması, iş tatmini ve örgütsel bağlılığın güçlenmesi başlıklarında toplanmaktadır (Schulz vd., 2014; Boyce, 2016; Staats vd., 2017; Crizzle vd., 2018). Bununla birlikte bu sonuçların ortaya çıkması, sağlık programlarının yalnızca bireysel davranış değişikliğine indirgenmemesine bağlıdır. Yapısal koşullar iyileştirilmeden yürütülen müdahalelerin sınırlı etki ürettiği vurgulanmaktadır (Crizzle vd., 2018).

3.3.5. Yönetim, Sevkiyat ve İlişkisel Kültür

Yönetim, sevkiyat ve ilişkisel kültür teması sürücünün örgüt içinde nasıl görüldüğünü ve

desteklendiğini açıklamaktadır. Bu temanın merkezinde, sürücünün fiziksel olarak örgütten kopuk çalışması nedeniyle yönetsel ilişkinin büyük ölçüde sevkiyatçı aracılığıyla kurulduğu gerçeği yatmaktadır. Öncüller iki kümede yoğunlaşmaktadır. Birinci küme örgütsel değer algısıyla ilgilidir. Saygısız muamele, değer görmeme ve harcanabilir iş gücü olarak konumlandırılma mesleki kimliği ve örgütsel bağlılığı zayıflatmaktadır (Williams ve George, 2013; Schulz vd., 2014; Williams vd., 2017; Thomas vd., 2020; Bamberger vd., 2021). İkinci küme ilişkisel kaliteyle ilgilidir. Sevkiyatçıyla kurulan ilişkinin niteliği sürücünün destek, adalet ve güven algısını doğrudan şekillendirmektedir. Zayıf ilişkiler ve şikâyetlerin etkisiz yönetilmesi ise örgütsel bağlılığı zayıflatmaktadır (Cantor vd., 2011; Williams vd., 2011; Fournier vd., 2012; Aryal vd., 2023). Bu iki kümeye rol çatışması da eşlik etmektedir. Güvenlik kurallarına uyma, zamanında teslimat ve firma performans hedefleri arasında sıkışan sürücünün yaşadığı gerilim işten ayrılma niyetini beslemektedir (Kemp vd., 2013; Thomas vd., 2020).

Bu öncüllere karşı kararlar ilişkisel yönetim kapasitesini iki düzeyde güçlendirmeyi hedeflemektedir. Bireysel kapasite düzeyinde sevkiyatçıların iletişim, empati ve problem çözme becerileri açısından eğitilmesi, aktif dinleme ve etkin şikâyet yönetimi mekanizmalarının kurulması ve takdir uygulamalarının geliştirilmesi temel karar alanlarını oluşturmaktadır (Fournier vd., 2012; Kemp vd., 2013; Sersland ve Natarajan, 2015; Williams vd., 2017). Sistem düzeyinde ise sürücülerin karar süreçlerine katılımı prosedürel adalet algısını güçlendirirken (Cantor vd., 2011), ihtiyaç temelli sürücü segmentasyonu farklı gruplar için daha uygun elde tutma stratejileri geliştirmeye olanak tanımaktadır (Garver vd., 2008; Taylor vd., 2010).

Bu kararların raporlanan sonuçları örgütsel bağlılık, kişi-örgüt uyumu ve devir hızının düşmesi başlıklarında toplanmaktadır. Literatür, ilişkisel kültürün iyileştirilmesinin sürücünün günlük stres ve memnuniyetsizliğini azaltarak elde tutma üzerinde doğrudan etki yaratabildiğini göstermektedir (Lauver ve Kristof-Brown, 2001; Fournier vd., 2012; Schulz vd., 2014; Sersland ve Natarajan, 2015; Williams vd., 2017).

3.3.6. Teknoloji, Adalet ve Denetim

Teknoloji, adalet ve denetim teması çağdaş taşımacılıkta dijital araçların sürücü deneyimini nasıl dönüştürdüğünü göstermektedir. Elektronik kayıt cihazları, küresel konumlandırma sistemi, dijital takograf ve algoritmik yönetim sistemleri hız, konum, çalışma süresi ve performans verilerini görünür hale getirmektedir (Bujold vd., 2022; Correll, 2024; de Winter vd., 2024). Bu teknolojiler güvenlik, uyum ve verimlilik için veri sağlamakla birlikte tüm bu sistemlerde tekrarlanan ortak bir gerilim mevcuttur. Firma açısından verimlilik ve denetim sunan her dijital araç, sürücü açısından otonomi kaybı, gözetim stresi ve adalet sorunu üretebilmektedir. Şeffaf olmayan algoritmalar adalet algısını zedelemekte (Cantor vd., 2011; Bujold vd., 2022), gelişmiş sürücü destek sistemleri yanlış alarm ve müdahalecilik nedeniyle karışık sonuçlar üretebilmekte (de Winter vd., 2024), teknoloji eğitimi eksikliği ise özellikle deneyimli ve yaşlı sürücüler için uyum baskısı yaratmaktadır (Aryal vd., 2023; Schuster vd., 2023). Otonom araçlar ise sürücü açığına çözüm olarak tartışılmakta, ancak iş kaybı korkusu ve iş rolünün dönüşümü gibi yeni öncüller yaratmaktadır (Schuster vd., 2023; Gong vd., 2025).

Bu öncüllere yönelik kararlar teknolojinin adil, açıklanabilir ve sürücü destekli bir sistem olarak tasarlanması ilkesi etrafında şekillenmektedir. Algoritmik sistemlerde şeffaflık sağlanması ve verilerin cezalandırıcı gözetim yerine erken uyarı, yorgunluk yönetimi ve elde tutma göstergesi olarak kullanılması bu ilkenin operasyonel karşılığını oluşturmaktadır (Cantor vd., 2011; Bujold vd., 2022; Correll, 2024). Sürücülerin teknoloji kurallarının oluşturulmasına katılımı prosedürel adalet algısını güçlendirebilirken gelişmiş sürücü destek sistemlerinin benimsenmesi sürücü geri bildirimi, eğitim ve pilot uygulama süreçleriyle desteklenmelidir (Cantor vd., 2011; Schuster vd., 2023; de Winter vd., 2024).

Bu kararların sonuçları karmaşık bir tablo ortaya koymaktadır. Şeffaf ve katılımcı tasarım güvenlik ve verimlilik kazanımları üretebilmekte, ancak teknoloji cezalandırıcı ya da müdahaleci algılandığında stres ve direnç yaratmaktadır (Bujold vd., 2022; Correll, 2024; de Winter vd., 2024). Otonom araçlar açığı hafifletme potansiyeli taşımakla

birlikte insan sürücünün rolünü ortadan kaldırmaktan çok dönüştürmektedir. Bu durum, yeniden beceri kazandırma ve teknoloji eğitimi önemli bir politika önceliği haline getirmektedir (Schuster vd., 2023).

3.3.7. Dışsal Faktörler, Altyapı ve Sektörel İmaj

Dışsal faktörler, altyapı ve sektörel imaj teması firma düzeyindeki kararların ötesinde kalan sistemik koşulları kapsamaktadır. Bu temadaki öncüller birbiriyle bağlantılı iki boyutta ele alınabilir. Birinci boyut fiziksel yaşam koşullarıdır. Güvenli park alanları, nitelikli dinlenme tesisleri, sağlıklı gıdaya erişim ve temel yol üstü hizmetlerin yetersizliği sürücünün yolda geçirdiği zamanı stres, yorgunluk ve güvenlik riski açısından ağırlaştırmaktadır (Crizzle vd., 2018; de Winter vd., 2024; Tripathi ve Pareek, 2025). İkinci boyut toplumsal statü ve iş gücü arzıdır. Polis kötü muamelesi ve aşağılaması sürücü refahını ve ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir (Tripathi ve Pareek, 2025). Düşük sosyal statü ve zayıf mesleki imaj ise mesleğin yeni nesiller için cazibesini kırmaktadır (Williams vd., 2017; Crizzle vd., 2018; Mittal vd., 2018; de Winter vd., 2024). Demografik yaşlanma, genç ve kadın aday eksikliği ile göçmen ve azınlık iş gücü havuzlarının yeterince değerlendirilememesi bu ikinci boyutu yapısal bir arz sorunu olarak tamamlamaktadır (Guest vd., 2014; Crizzle vd., 2018; Trick vd., 2021; Aryal vd., 2023; Schuster vd., 2023). Her iki boyut birbirini güçlendirmektedir. Fiziksel koşulların kötülüğü mesleki kimliği zayıflatırken, zayıf imaj yeni adayların mesleğe yönelmesini engellemektedir.

Bu öncüllere yönelik kararlar kamu, sektör ve firma aktörlerinin koordineli hareket etmesini gerektirmektedir. Fiziksel boyut için güvenli park ve tesis yatırımları ile sağlıklı gıda ve temel hizmetlere erişimin güçlendirilmesi öncelikli alanlardır (Crizzle vd., 2018; de Winter vd., 2024). Statü ve arz boyutu için mesleki imaj kampanyaları ile polis kötü muamelesine karşı eğitim ve denetim mekanizmaları önerilmektedir. Ayrıca genç, kadın, göçmen ve azınlık gruplarını hedefleyen kapsayıcı işe alım stratejileri, çıraklık programları ve giriş eğitimlerinin iyileştirilmesi de bu kapsamda öne çıkmaktadır (Crizzle vd., 2018; Trick vd., 2021;

Schuster vd., 2023; de Winter vd., 2024; Tripathi ve Pareek, 2025).

Bu kararların raporlanan sonuçları sürücü refahının artması, mesleki kimliğin güçlenmesi ve aday havuzunun genişlemesi başlıklarında toplanmaktadır. Literatür, söz konusu sonuçların yalnızca firma içi müdahalelerle değil, kamu yatırımları ve sektörel koordinasyonla birlikte hayata geçirildiğinde ortaya çıkabileceğini göstermektedir (Crizzle vd., 2018; Trick vd., 2021; Schuster vd., 2023).

3.4. Gelecek Çalışmalar

Bu bölümde, incelenen 60 çalışmanın teorik, yöntemsel, coğrafi ve tematik özelliklerinden hareketle literatürdeki boşluklar ve öncelikli araştırma yönleri ortaya konulmaktadır. Yapılan sistematik değerlendirme, sürücü kıtlığı, işten ayrılma ve elde tutma literatüründe son on yılda önemli bir birikimin oluştuğunu göstermektedir. Bununla birlikte, geçerliliği sınırlayan yapısal kısıtlar ile henüz yeterince işlenmemiş tematik alanlar da bulunmaktadır. Aşağıdaki öneriler, bu çalışmanın teorik çerçevesinden, bağlamından, yöntem dağılımından ve ÖKS bulgularından doğrudan türetilmiştir.

Yöntemsel açıdan en belirgin yapısal kısıt, çalışmaların önemli bir kısmının kesitsel ve öz bildirimle dayalı nicel tasarımlardan oluşmasıdır. Bu tasarımlar değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemede işlevsel olsa da öncül-karar-sonuç zincirinin nedensel sırasını doğrulamak için yetersizdir. Gelecek araştırmaların boylamsal tasarımlara yönelmesi gerekmektedir. Özellikle belirli elde tutma kararlarının fiili işten ayrılma oranları ve iş tatmini üzerindeki uzun vadeli etkilerini takip eden panel çalışmaları literatüre önemli katkı sunabilir. Çalışmaların yalnızca %20'sini oluşturan nitel araştırmalar da artırılmalıdır. Mesleği terk edenlerin, kadın sürücülerin ve yabancı uyruklu sürücülerin deneyimlerini konu alan etnografik ve görüşme temelli çalışmalar, sayısal verilerin açıklayamadığı bağlamsal faktörleri ortaya çıkarabilir. Karma yöntem tasarımları ve modelleme çalışmaları hâlâ sınırlı düzeydedir. Aracı ve düzenleyici değişkenleri eş zamanlı sınavan yapısal eşitlik modellemesi ile

sistem dinamikleri yaklaşımları, ÖKS çerçevesinin geri besleme döngülerini incelemek için özellikle elverişlidir. Buna ek olarak, sigorta kayıtları, kaza istatistikleri ve işe giriş-çıkış belgelerini kullanan idari veri çalışmaları öz bildirim yanlılığını azaltma potansiyeli taşıyabilir.

Teorik çerçeve açısından değerlendirildiğinde, incelenen çalışmaların sosyal mübadele teorisi, kaynakların korunumu ve iş talepleri-kaynakları modeli gibi bireysel psikoloji kökenli teorilere yoğunlaştığı görülmektedir. Bu eğilim geçerli bulgular üretmiş olsa da sektörün düzenleyici çevresini ve yapısal kısıtlarını açıklayan makro düzey çerçevelerle bütünleşik modellerin geliştirilmesi gerekmektedir. Kurumsal teori ve işlem maliyeti teorisi gibi yaklaşımların mevcut mikro teorilerle birleştirilmesi, sürücü sorununa hem bireysel hem de sistemik açıdan bakılmasını mümkün kılacaktır. Öte yandan, Türkiye, Güney Asya ve Afrika başta olmak üzere Batı dışı bağlamlarda kültürel iş değerleri, güç mesafesi ve kolektivizm gibi boyutların elde tutma mekanizmaları üzerindeki etkisini araştıran karşılaştırmalı çalışmalar, teorik evrensellik iddialarını sınamak açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada kullanılan ÖKS çerçevesinin farklı coğrafi ve örgütsel bağlamlarda yineleme çalışmalarıyla test edilmesi de bütünleşik teorik ilerleme açısından önerilebilir.

Coğrafi bağlam açısından yapılan analizde çalışmaların büyük çoğunluğunun ABD ve Kanada odaklı olduğu, Türkiye, Orta Doğu, Afrika ve Güney Asya bağlamlarının ise neredeyse tamamen literatür dışında kaldığı görülmektedir. Bu durum bulguların genellenebilirliği konusunda ciddi soru işaretleri oluşturmaktadır. Zira sürücü çalışma koşulları, sektörel düzenlemeler ve sosyal koruma sistemleri ülkeden ülkeye belirgin biçimde farklılaşmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki kurumsallaşmamış taşımacılık yapıları, kayıt dışı istihdam ve altyapı kısıtlarının sürücü sorununa özgün katkısını araştıran bölgesel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Farklı düzenleyici ortamları karşılaştıran çok ülkeli tasarımlar, politika transferinin sınırlılıklarını ve olanaklarını da tespit edebilir. Operasyonel segment açısından ise sahip-sürücüler, parsiyel taşıyıcılar ve platform tabanlı yeni çalışma modelleri büyük ölçüde göz ardı

edilmekte olup bu alanlar öncelikli araştırma konuları arasında yer almaktadır.

Tematik düzeyde üç önemli araştırma boşluğu öne çıkmaktadır. Birincisi, otonom araçlar, gelişmiş sürücü destek sistemleri ve algoritmik yönetim sistemlerinin sürücü deneyimi üzerindeki çift yönlü etkileridir. Elektronik kayıt cihazı ve küresel konumlandırma sistemi tabanlı izlemenin özerklik kaybına ve teknostrese yol açtığına dair kanıtlar birikmekte, ancak bu teknolojilerin uzun vadede mesleki kimliği ve işten ayrılma niyetini nasıl şekillendireceği netlik kazanmamaktadır. İkincisi, sektörün demografik dönüşümüdür. Kadın sürücülerin güvenlik kaygıları, ayrımcılık ve kariyer deneyimleri üzerine yapılan araştırmalar son derece sınırlıyken, Z kuşağı sürücülerin iş beklentileri ve elde tutma güdülerini de literatürde neredeyse hiç yer bulmamaktadır. Üçüncüsü, yeşil lojistik ve sürdürülebilirlik baskılarının sürücü iş gücü üzerindeki yansımalarıdır. Alternatif yakıtlı araçlara geçiş ve karbon azaltma hedefleri, sürücü yetkinlik gereksinimlerini ve sektör çekiciliğini doğrudan etkilemektedir. Bu üç alanı inceleyen çalışmalar hem teorik hem de politika açısından önemli katkılar sunabilir.

Son olarak ÖKS çerçevesi özelinde bakıldığında, mevcut literatürün öncülleri ayrıntılı biçimde belgelediği, ancak kararların etkinliğini ampirik olarak sınavan deneysel ve yarı deneysel müdahale çalışmalarının son derece kısıtlı kaldığı görülmektedir. Hangi elde tutma kararının hangi bağlamda ve hangi sürücü profili için işe yaradığını saptayan rastgele ya da fark-içinde-farklar tasarımı araştırmalara ihtiyaç vardır. Öncüllerin birbirini nasıl güçlendirdiğini ve müdahalelerin bu kümülatif baskıyı kırıp kıramadığını ortaya koyan sistem dinamikleri çalışmaları da literatürdeki nedensellik zayıflığını giderebilir. ÖKS zincirinin sonuçlar aşamasında ise örgütsel ve sektörel düzey çıktılarının bireysel düzey bulgularla ilişkilendirilmesi, sürücü elde tutma yatırımlarının işletme açısından etkisini yöneticiler için somutlaştırabilir.

4. SONUÇ

Bu çalışma, karayolu yük taşımacılığında sürücü açığı, devri, memnuniyeti ve elde tutma literatürünü

TBY ve ÖKS çerçeveleriyle sistematik biçimde incelemiştir. WOS veri tabanından elde edilen ve SPAR-4-SLR protokolü doğrultusunda seçilen 60 hakemli makalenin analizi, sürücü açığı tartışmasının yalnızca sürücü arzı veya ücret düzeyi üzerinden açıklanmasının sınırlı kaldığını göstermektedir. İncelenen çalışmalar, sürücülerin meslekte kalma veya ayrılma kararlarının ücret yapısı, çalışma programı, evde geçirilen zaman, sağlık, yönetsel destek, teknoloji kullanımı, altyapı koşulları ve mesleki imaj gibi farklı faktörlerle ilişkilendirildiğini ortaya koymaktadır.

TBY analizi, literatürde farklı teorik çerçevelerin kullanılmasına rağmen çalışmaların önemli bir bölümünde açık bir teorik dayanağın bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca çalışmaların büyük ölçüde ABD ve Kanada bağlamında yoğunlaşması, bulguların farklı kurumsal ve düzenleyici yapılarla aktarılması konusunda dikkatli olunması gerektiğine işaret etmektedir. ÖKS çerçevesi ise sürücü memnuniyetsizliği ve işten ayrılma niyetine ilişkin öncüllerin, bu sorunlara yönelik kararların ve sonuçların birlikte değerlendirilmesini sağlamıştır.

4.1. Teorik Katkılar

Bu çalışmanın ilk katkısı, sürücü açığı, işten ayrılma, memnuniyet ve elde tutma literatürüne kapsamlı ve protokole dayalı bir sistematik literatür taraması sunmasıdır. LeMay ve Keller'in (2019) derlemesi bu alandaki en önemli referans niteliğini korumakla birlikte, yazarların da belirttiği üzere kapsamlı bir sistematik tarama niteliği taşımamakta, resmi bir protokol izlememekte ve coğrafi olarak ABD bağlamıyla sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma, söz konusu boşluğu SPAR-4-SLR protokolüyle yürütülen şeffaf ve tekrarlanabilir bir süreç aracılığıyla doldurmayı amaçlamaktadır.

İkinci katkı, sürücü araştırmalarında hangi teorilerin kullanıldığını ve hangi teorik araçların eksik kaldığını haritalamaktır. İncelenen çalışmalar büyük ölçüde bireysel psikoloji kökenli teorilere dayanmaktadır. Kurumsal teori, işlem maliyeti teorisi ve faktör piyasaları teorisi gibi makro düzey çerçeveler ise neredeyse kullanılmamıştır. Bu haritalama, gelecek araştırmacılara hem mevcut teorik birikimi hem de hangi bakış açılarının henüz denenmediğini göstermekte ve yeni teorik

bağlantılar kurmak için somut bir başlangıç noktası sunmaktadır.

Son katkı, sürücü sorununu ücret yapısı, operasyonel iş tasarımı, evde zaman, aile ve sosyal destek, sağlık, psikoloji ve insan kaynakları, yönetim, sevkiyat ve ilişkisel kültür, teknoloji, adalet ve denetim, dışsal faktörler, altyapı ve mesleki imaj olmak üzere yedi karar alanı üzerinden kavramsallaştıran ÖKS çerçevesinin sunulmasıdır. Bu çerçeve, dağınık bulguları bütünsel bir yapı içinde bir araya getirmekte ve gelecek araştırmacılara ampirik olarak sınanabilir ilişkiler için yapılandırılmış bir model kazandırmaktadır.

4.2. Pratik Katkılar

Bu çalışmanın yönetsel katkılarını değerlendirmeden önce sürücü sorununun lojistik performans üzerindeki yansımalarını netleştirmek gerekmektedir. ÖKS bulguları, sürücü memnuniyetsizliğinin ve işten ayrılmanın firma düzeyinde birbirine bağlı bir performans zincirini etkilediğini göstermektedir. Deneyimli sürücülerin kaybedilmesi filo verimliliğini düşürmekte, artan devir hızı teslimat güvenilirliğini zayıflatmakta, kapasite belirsizliği navlun maliyetlerini yukarı çekmekte ve tüm bu etkiler birleştiğinde müşterilere sunulan hizmet seviyesi gerilemektedir. Dolayısıyla aşağıdaki öneriler yalnızca bir insan kaynakları yönetimi meselesi olarak değil, doğrudan lojistik performans yatırımı olarak ele alınmalıdır.

Bu çalışma hem işletmeler için hem de politika yapımcılar için önemli katkılar sunmaktadır. İşletmeler için en önemli katkı, sürücü elde tutma stratejilerinin işe alım kapasitesiyle ya da ücret artışıyla sınırlı tutulamayacağıdır. Ücretin mutlak düzeyi kadar adilliği, öngörülebilirliği ve sürüş dışı bekleme süreleriyle görünmez emeği kapsayıp kapsamadığı da belirleyici olabilmektedir. Sabit ya da garantili ödeme modellerinin güçlendirilmesi, sürüş dışı sürelerin ücretlendirmeye dahil edilmesi ve sağlık sigortası ile emeklilik gibi bileşenlerle yan hakların genişletilmesi, ekonomik güvenlik algısını ve elde tutma oranlarını artırabilir. Devir maliyetiyle karşılaştırıldığında bu yatırımların rasyonelliği literatürde desteklenmektedir.

Operasyonel iş tasarımında rota planlama ve çizelgeleme kararları yalnızca taşıma verimliliği açısından değil, sürücü sağlığı, evde zaman ve aile yaşamı açısından da değerlendirilmelidir. Esnek çizelgeleme, bölgesel hat tasarımı ve röle sistemleri, sürücünün fiziksel ve sosyal yükünü hafifletebilecek somut operasyonel araçlardır. Sevkiyatçıların iletişim, empati ve adil karar verme becerilerinin geliştirilmesi, sürücü sesinin aktif dinlenmesi ve şikâyet yönetimi mekanizmalarının kurulması ise önemli yönetsel önceliklerdir. Bu uygulamalar, sürücünün örgüt tarafından değerli bir profesyonel olarak görülmesini destekler ve bağlılık üzerinde doğrudan etki yaratabilir.

Teknoloji uygulamaları söz konusu olduğunda, elektronik kayıt cihazları, küresel konumlandırma sistemleri ve algoritmik yönetim sistemlerinin yalnızca cezalandırıcı gözetim aracı olarak konumlandırılması direnç ve adalet sorunu üretebilmektedir. Bu sistemlerin güvenlik, yorgunluk yönetimi ve erken uyarı işleviyle tasarlanması, toplanan verinin amacının ve kullanım biçiminin sürücülere açıkça aktarılması, teknoloji kaynaklı memnuniyetsizliği önemli ölçüde azaltabilir. Sürücülerin teknoloji kurallarının oluşturulmasına katılımı da prosedürel adalet algısını güçlendiren önemli bir yönetsel müdahale olarak değerlendirilmelidir.

Politika yapımcılar açısından bulgular, sürücü açığının bireysel tercihlerin ya da piyasa başarısızlıklarının değil, mesleğin kurumsal tasarımı ve toplumsal itibarının doğrudan bir işlevi olduğunu göstermektedir. Güvenli park alanları, nitelikli dinlenme tesisleri, sağlıklı gıdaya erişim ve saygılı kamu denetimi, sürücü refahını doğrudan etkileyebilen politika değişkenleridir. Mesleki imaj kampanyaları, genç, kadın, göçmen ve azınlık iş gücü havuzlarını hedefleyen kapsayıcı işe alım politikaları ve çıraklık programları ise uzun vadeli arz sorununu ele almak için sektörel aktörler ile politika yapımcıların koordineli biçimde yürütmesi gereken öncelikli alanlardır.

Bu bulgular Türkiye bağlamında değerlendirildiğinde, karayolu taşımacılığının yurt içi yük hareketliliğindeki baskın payı nedeniyle sürücü elde tutma sorununun yalnızca sektörel bir sorun olmadığı, ulusal lojistik kapasitesini

doğrudan etkileyen yapısal bir politika önceliği olduğu anlaşılmaktadır. Küresel literatürden elde edilen ÖKS bulguları bu bağlamda çeşitli politika öncelikleri açısından yol gösterici nitelik taşımaktadır. Ücret yapısı ve görünmez emek teması, sürücülerin bekleme süreleri ile yükleme-boşaltma süreçleri için adil bir ücretlendirme sistemine kavuşturulmasının önemi konusunda politika yapıcılara ve sektör temsilcilerine somut bir çerçeve sunmaktadır. Altyapı ve sektörel imaj teması ise güvenli park alanları, nitelikli dinlenme tesisleri ve yol üstü hizmetler gibi fiziksel altyapı yatırımlarına duyulan ihtiyacı gündeme taşımaktadır. Demografik dönüşüm bulgularının öngördüğü genç, kadın ve farklı demografik gruplardan aday kazanımına yönelik kapsayıcı sürücü yetiştirme ve mesleki eğitim politikaları da Türkiye'nin orta ve uzun vadeli sürücü arzı açısından değerlendirilmesi gereken öncelikli alanlar arasında yer almaktadır.

4.3. Sınırlılıklar ve Gelecek Araştırmalar

Her araştırmada olduğu gibi bu çalışmanın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, taramanın kapsamıyla ilgilidir. İncelemeye yalnızca Web of Science veri tabanında yer alan, İngilizce yazılmış ve makale formatındaki çalışmalar dahil edilmiştir. Bu durumda Scopus ve Google Scholar gibi diğer veri tabanlarındaki yayınlar, İngilizce dışındaki dillerde yazılmış çalışmalar ile kitap bölümleri, bildiriler ve sektör raporları gibi gri literatür inceleme dışında kalmıştır. İkinci sınırlılık, tarama ve kodlama sürecinin doğasından kaynaklanmaktadır. Arama sözcüklerinin belirlenmesi, çalışmaların elenmesi ve kodlanması aşamalarında araştırmacının değerlendirmesi belirleyici olmaktadır. Bu nedenle farklı anahtar kelimeler ya da farklı eleme ölçütleri benimsendiğinde örneklemin kısmen değişmesi mümkündür. Söz konusu özneliği azaltmak için kodlama bağımsız bir uzman tarafından denetlenmiş olsa da bu sınırlılığın tümüyle giderildiği söylenemez. Üçüncü sınırlılık ise çalışmanın mevcut literatürün sentezine dayanması ve yeni saha verisi üretmemesidir. Bu çerçevede, çalışmada literatürden yola çıkılarak oluşturulan yedi temalı ÖKS çerçevesi kavramsal düzeyde kalmakta, önerilen öncül-karar-sonuç ilişkilerinin

sınanması ise ampirik araştırmalara bırakılmaktadır.

Bu sınırlılıklar, gelecekte yapılacak çalışmalar için çeşitli araştırma olanakları sunmaktadır. Öncelikle, bu çalışmada oluşturulan yedi temalı ÖKS çerçevesinin saha verileriyle sınanması yararlı olacaktır. Özellikle boylamsal panel çalışmaları ve yarı deneysel müdahale tasarımları, öncül-karar-sonuç ilişkilerinin nedensel niteliğini test etmek için uygun yöntemler olarak değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra, aynı çerçevenin başta Türkiye olmak üzere farklı kurumsal ve kültürel ortamlarda yeniden ele alınması, elde edilen sentezin farklı bağlamlara ne ölçüde aktarılabildiğini ortaya koyacaktır. Karayolu taşımacılığına olan yüksek bağımlılığı ve literatürde yeterince temsil edilmemesi nedeniyle Türkiye, bu açıdan öncelikli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Son olarak, bu çalışmada benimsenen tek veri tabanına ve tek dile dayalı tarama yaklaşımı, gelecekte Scopus ve Google Scholar gibi kaynakları, farklı dillerdeki yayınları ve gri literatürü de kapsayacak biçimde genişletilebilir. Böylece mevcut sentezin güncellenmesi ve derinleştirilmesi mümkün olacaktır.

YAPAY ZEKA BEYANI

Çalışmanın hazırlanma sürecinde, yalnızca dil düzenlemesi, ifade akıcılığının artırılması, akademik dil tonunun iyileştirilmesi ve biçimsel kontroller amacıyla sınırlı ölçüde yapay zeka tabanlı araçlardan (Claude Sonnet 4.6) yararlanılmıştır. Çalışmanın bilimsel içeriği, veri analizi, yorumları ve sonuçları tamamen yazara aittir. Son kontrol yazar tarafından yapılmış olup, çalışmaya ilişkin tüm akademik ve etik sorumluluk yazara aittir.

KAYNAKLAR

- [1] Aryal, A., Janssen, B., Casteel, C., Fethke, N. B., Buikema, B., Cho, H., Rohlman, D. S. (2023), "Applying the worker well-being framework to identify factors that impact turnover among long-haul truck drivers", *Workplace Health & Safety*, 71(9), pp.419-428.
- [2] Bamberger, P., Kuzmenko, A., Michael-Tsabari, N., Doveh, E., Delery, J. E., Gupta, N. (2021), "Stingy principals or benevolent stewards: Reward practices in family

versus nonfamily trucking companies", *Human Resource Management*, 60(6), pp.935–952.

[3] Boyce, W. S. (2016), "Does truck driver health and wellness deserve more attention?", *Journal of Transport & Health*, 3(1), pp.124–128.

[4] Braeckman, L., Verpraet, R., Van Risseghem, M., Pevernagie, D., De Bacquer, D. (2011), "Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in Belgian truck drivers", *Chronobiology International*, 28(2), pp.126–134.

[5] Bujold, A., Parent-Rochelleau, X., Gaudet, M.-C. (2022), "Opacity behind the wheel: The relationship between transparency of algorithmic management, justice perception, and intention to quit among truck drivers", *Computers in Human Behavior Reports*, 8, pp.100245.

[6] Bureau of Infrastructure and Transport Research Economics (2025), "Australian Infrastructure and Transport Statistics: Yearbook 2024", <https://www.bitre.gov.au/sites/default/files/documents/australian-infrastructure-and-transport-statistics--yearbook-2024--january-2025.pdf>, 08.10.2025.

[7] Bureau of Transportation Statistics (2025), "Moving Goods in the United States", <https://data.bts.gov/stories/s/Moving-Goods-in-the-United-States/bcyt-rqmu/>, 08.10.2025.

[8] Cantor, D. E., Macdonald, J. R., Crum, M. R. (2011), "The influence of workplace justice perceptions on commercial driver turnover intentions", *Journal of Business Logistics*, 32(3), pp.274–286.

[9] Chandiran, P., Ramasubramaniam, M., Venkatesh, V. G., Mani, V., Shi, Y. (2023), "Can driver supply disruption alleviate driver shortages? A systems approach", *Transport Policy*, 130, pp.116–129.

[10] Chen, G. X., Sieber, W. K., Lincoln, J. E., Birdsey, J., Hitchcock, E. M., Nakata, A., Robinson, C. F., Collins, J. W., Sweeney, M. H. (2015), "NIOSH national survey of long-haul truck drivers: Injury and safety", *Accident Analysis & Prevention*, 85, pp.66–72.

[11] Conroy, S. A., Roumpi, D., Delery, J. E., Gupta, N. (2022), "Pay volatility and employee turnover in the trucking industry", *Journal of Management*, 48(3), pp.605–629.

[12] Correll, D. H. C. (2024), "Predicting and understanding long-haul truck driver turnover using driver-level operational data and supervised machine learning

classifiers", *Expert Systems with Applications*, 242, pp.122782.

[13] Crizzle, A. M., Madani Larijani, M., Myers, A. M., McCrory, C., Thiffault, P., Bigelow, P. (2018), "Health and wellness of Canadian commercial motor vehicle drivers: Stakeholders perspectives for action", *International Journal of Workplace Health Management*, 11(5), pp.319–332.

[14] Crizzle, A. M., McLean, M., Malkin, J. (2020), "Risk factors for depressive symptoms in long-haul truck drivers", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), pp.3764.

[15] Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2024), "Ulaştırma Türlerine Göre Taşınan Yolcu ve Yük Miktarı", <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/ulastirma-turlerine-gore-tasinan-yolcu-ve-yuk-miktari-i-85789>, 08.10.2025.

[16] de Croon, E. M., Sluiter, J. K., Blonk, R. W. B., Broersen, J. P. J., Frings-Dresen, M. H. W. (2004), "Stressful work, psychological job strain, and turnover: A 2-year prospective cohort study of truck drivers", *Journal of Applied Psychology*, 89(3), pp.442–454.

[17] de Vries, J., Roy, D. (2025), "Cut the scrap? The impact of truck age on driver retention, driving safety, and driving productivity", *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 37(4), pp.1372–1407.

[18] de Winter, J., Driessen, T., Dodou, D., Cannoo, A. (2024), "Exploring the challenges faced by Dutch truck drivers in the era of technological advancement", *Frontiers in Public Health*, 12, pp.1352979.

[19] European Environment Agency (2024), "Freight Transport Activity", <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/freight-transport-activity>, 08.10.2025.

[20] Faulkner, M. R., Belzer, M. H. (2019), "Returns to compensation in trucking: Does safety pay?", *The Economic and Labour Relations Review*, 30(2), pp.262–284.

[21] Fournier, P.-S., Lamontagne, S., Gagnon, J. (2012), "Interactions between dispatchers and truck drivers in a high turnover context", *Relations Industrielles/Industrial Relations*, 67(2), pp.263–282.

[22] Garver, M. S., Williams, Z., Taylor, G. S. (2008), "Employing latent class regression analysis to examine

logistics theory: An application of truck driver retention", *Journal of Business Logistics*, 29(2), pp.233-257.

[23] Gong, J., Xylia, M., Strambo, C., Nykvist, B., Celik, S. (2025), "What happened to the driver? Implications of electrification, digitalization, and automation on truck and taxi drivers", *Technology in Society*, 81, pp.102816.

[24] Guest, M., Boggess, M. M., Duke, J. M. (2014), "Age related annual crash incidence rate ratios in professional drivers of heavy goods vehicles", *Transportation Research Part A*, 65, pp.1-8.

[25] Hanson, N. (2021), "The intersections of global capital and family rhythms in truck driving: Elucidating the Canadian trucking industry labour crisis", *Applied Mobilities*, 6(2), pp.153-168.

[26] Hatami, A., Vosoughi, S., Hosseini, A. F., Ebrahimi, H. (2019), "Effect of co-driver on job content and depression of truck drivers", *Safety and Health at Work*, 10(1), pp.75-79.

[27] Hill, M. J., Hudson, N. W., Lantz, B. M., Griffin, G. C. (1997), "Commercial vehicle driver associate family issues assessment", *Ohio State University Extension and Upper Great Plains Transportation Institute*, North Dakota State University, Fargo.

[28] Hopkins, D., Davidson, A. C. (2023), "Stories of the gendered mobile work of English lorry driving", *Gender, Place & Culture*, 30(10), pp.1372-1392.

[29] Huang, Y.-H., Lee, J., McFadden, A. C., Murphy, L. A., Robertson, M. M., Cheung, J. H., Zohar, D. (2016), "Beyond safety outcomes: An investigation of the impact of safety climate on job satisfaction, employee engagement and turnover using social exchange theory as the theoretical framework", *Applied Ergonomics*, 55, pp.248-257.

[30] IBISWorld (t.y.), "Freight Trucking in China", <https://www.ibisworld.com/china/industry/freight-trucking/755/>, 05.11.2025.

[31] Ji-Hyland, C., Allen, D. (2022), "What do professional drivers think about their profession? An examination of factors contributing to the driver shortage", *International Journal of Logistics Research and Applications*, 25(3), pp.231-246.

[32] Kemp, E., Kopp, S. W., Kemp Jr., E. C. (2013), "Take this job and shove it: Examining the influence of role stressors and emotional exhaustion on organizational commitment and identification in professional truck drivers", *Journal of Business Logistics*, 34(1), pp.33-45.

[33] Knight, C. R. D., Bolding, M. C., Conrad, J. L., Barrett, S. M. (2024), "Log truck transportation challenges and innovative solutions: Evaluating the perspectives of truck drivers, logging business owners, and foresters", *International Journal of Forest Engineering*, 35(1), pp.113-121.

[34] LaMere, J. M., Dickinson, A. M., Henry, M., Henry, G., Poling, A. (1996), "Effects of a multicomponent monetary incentive program on the performance of truck drivers: A longitudinal study", *Behavior Modification*, 20(4), pp.385-405.

[35] Lauver, K. J., Kristof-Brown, A. (2001), "Distinguishing between employees' perceptions of person-job and person-organization fit", *Journal of Vocational Behavior*, 59(3), pp.454-470.

[36] LeMay, S. A., Keller, S. B. (2019), "Fifty years of truck driver research: A literature review with future directions", *Journal of Business Logistics*, 40(4), pp.620-643.

[37] Miller, J. W., Saldanha, J. P., Rungtusanatham, M., Knemeyer, M. (2017), "How does driver turnover affect motor carrier safety performance and what can managers do about it?", *Journal of Business Logistics*, 38(3), pp.197-216.

[38] Miller, J. W., Bolumole, Y., Muir, W. A. (2021), "Exploring longitudinal industry-level large truckload driver turnover", *Journal of Business Logistics*, 42(4), pp.428-450.

[39] Min, H., Lambert, T. (2002), "Truck driver shortage revisited", *Transportation Journal*, 42(2), pp.5-16.

[40] Mittal, N., Udayakumar, P. D., Raghuram, G., Bajaj, N. (2018), "The endemic issue of truck driver shortage - A comparative study between India and the United States", *Research in Transportation Economics*, 71, pp.76-84.

[41] Paul, J., Lim, W. M., O'Cass, A., Hao, A. W., Bresciani, S. (2021), "Scientific procedures and rationales for systematic literature reviews (SPAR-4-SLR)", *International Journal of Consumer Studies*, 45(4), pp.01-016.

[42] Phares, J., Balthrop, A. (2022), "Investigating the role of competing wage opportunities in truck driver occupational choice", *Journal of Business Logistics*, 43(2), pp.265-289.

[43] Phares, J., Miller, J. W., Burks, S. V. (2025), "Shedding light on truck driver supply and demand: Heterogeneous

state-level recovery of trucking employment following the COVID-19 employment shock", *Transportation Journal*, 64(1), pp.e12038.

[44] Prockl, G., Teller, C., Kotzab, H., Angell, R. (2017), "Antecedents of truck drivers' job satisfaction and retention proneness", *Journal of Business Logistics*, 38(3), pp.184-196.

[45] Quan, Y., Dousin, O. (2025), "Investigating how organizational commitment moderates the relationship between work stress, occupational identity, and turnover intention among highway transportation drivers in China", *Journal of Chinese Human Resources Management*, 16(2), pp.22-39.

[46] Rodríguez, D. A., Targa, F., Belzer, M. H. (2006), "Pay incentives and truck driver safety: A case study", *Industrial and Labor Relations Review*, 59(2), pp.205-225.

[47] Rodríguez García, M., Domínguez Caamaño, P., Comesaña Benavides, J. A., Prado-Prado, J. C. (2018), "Designing a fair, financially sustainable pay rate for owner-operator truck drivers. Modeling and case study", *The Engineering Economist*, 63(3), pp.250-272.

[48] Sadeghniaat-Haghighi, K., Yazdi, Z., Kazemifar, A. M. (2016), "Sleep quality in long haul truck drivers: A study on Iranian national data", *Chinese Journal of Traumatology*, 19(4), pp.225-228.

[49] Schmidbauer, J., Niessen, C., Lubecki-Weschke, N., Krupp, M. (2025), "Staying in a stressful job? The role of job embeddedness for truck drivers' well-being and turnover intentions", *Journal of Business and Psychology*, 40, pp.1189-1208.

[50] Schulz, S. A., Luthans, K. W., Messersmith, J. G. (2014), "Psychological capital: A new tool for driver retention", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 44(8/9), pp.621-634.

[51] Schuster, A. M., Agrawal, S., Britt, N., Sperry, D., Van Fossen, J. A., Wang, S., Mack, E. A., Liberman, J., Cotten, S. R. (2023), "Will automated vehicles solve the truck driver shortages? Perspectives from the trucking industry", *Technology in Society*, 74, pp.102313.

[52] Scott, A., Davis-Sramek, B. (2023), "Driving in a man's world: Examining gender disparity in the trucking industry", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(3), pp.330-353.

[53] Semeijn, J., de Waard, B., Lambrechts, W., Semeijn, J.

(2019), "Burning rubber or burning out? The influence of role stressors on burnout among truck drivers", *Logistics*, 3(1), pp.6.

[54] Sersland, D., Natarajan, R. (2015), "Driver turnover research: Exploring the missing angle with a global perspective", *Journal of Service Management*, 26(4), pp.648-661.

[55] Škerlić, S., Erčulj, V. (2021), "The impact of financial and non-financial work incentives on the safety behavior of heavy truck drivers", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), pp.2759.

[56] Staats, U., Lohaus, D., Christmann, A., Woitschek, M. (2017), "Fighting against a shortage of truck drivers in logistics: Measures that employers can take to promote drivers' work ability and health", *Work*, 58(3), pp.383-397.

[57] Su, Z., Liu, Y., Fang, M., Liu, Z., Su, M. (2024), "Couples traveling together and long-haul truckers' transport performance: A theory-based empirical test", *Travel Behaviour and Society*, 37, pp.100833.

[58] Swartz, S. M., Douglas, M. A., Roberts, M. D., Overstreet, R. E. (2017), "Leavin' on my mind: Influence of safety climate on truck drivers' job attitudes and intentions to leave", *Transportation Journal*, 56(2), pp.184-209.

[59] Taylor, G. D., Whicker, G. L. (2010), "Extended regional dispatch for truckload carriers", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(6), pp.495-515.

[60] Taylor, G. S., Garver, M. S., Williams, Z. (2010), "Owner operators: Employing a segmentation approach to improve retention", *The International Journal of Logistics Management*, 21(2), pp.207-229.

[61] Thomas, S. P., Liao-Troth, S., Williams, D. F. (2020), "Inefficacy: The tipping point of driver burnout", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 50(4), pp.483-501.

[62] Ticaret Bakanlığı (2024), "Dış Ticaret Lojistiği 2024", <https://ticaret.gov.tr/data/5b87bf9113b8761160fa1258/D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Lojisti%C4%9Fi%202024.pdf>, 08.09.2025.

[63] Trick, S., Peoples, J., Ross, A. (2021), "Driver turnover in the trucking industry: What's the cost of reducing driver quit rates?", *Research in Transportation Economics*, 89, pp.101129.

[64] Tripathi, V. B., Pareek, S. (2025), "Navigating the Road to Resilience (RR): Understanding the work environment's influence on mental health among Indian truck drivers", BMC Public Health, 25, pp.1227.

[65] Williams, Z., Garver, M. S., Taylor, G. S. (2011), "Understanding truck driver need-based segments: Creating a strategy for retention", Journal of Business Logistics, 32(2), pp. 194-208.

[66] Williams, A. J., George, B. P. (2013), "Truck drivers – The under-respected link in the supply chain: A quasi-ethnographic perspective using qualitative appreciative inquiry", Operations and Supply Chain Management, 6(3), pp. 85-93.

[67] Williams, D. F., Thomas, S. P., Liao-Troth, S. (2017), "The truck driver experience: Identifying psychological stressors from the voice of the driver", Transportation Journal, 56(1), pp.54-76.

[68] World Road Transport Organisation (2023), "Global Driver Shortages: 2023 Year in Review", <https://www.iru.org/news-resources/newsroom/global-driver-shortages-2023-year-review>, 08.10.2025.

[69] Wygal, A., Voss, D., Hargis, M. B., Nadler, S. (2021), "Assessing causes of driver job dissatisfaction in the flatbed motor carrier industry", Logistics, 5(2), pp.34.

Dr. Öğr. Üyesi Halil KARLI



Halil KARLI, İzmir Ekonomi Üniversitesi İşletme Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü'nü 2013 yılında tamamladı. 2018 yılında Bartın Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 2019 yılında Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Programı'nda yüksek lisans, 2023 yılında Maltepe Üniversitesi Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Programı'nda doktora derecesini aldı. Uluslararası taşımacılık, kentsel lojistik, son aşama teslimat ve yeşil lojistik konularında çalışmalar yürütmektedir. Halen Bartın Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışmaya devam etmektedir.