

Yeni Çalışma Düzenlerinde Çevresel Etkililik: Hibrit Modelin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Bedirhan ELDEN ¹

Özet

COVID-19 pandemisi ile birlikte hız kazanan uzaktan ve hibrit çalışma düzenleri, yalnızca iş yapış biçimlerini değil, çevresel sürdürülebilirlik tartışmalarını da derinden etkilemiştir. Bu çalışma, hibrit çalışma modelinin çevresel etkilerini Türkiye bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Anlatı odaklı sistematik literatür taraması yöntemiyle yürütülen araştırmada, Web of Science, Scopus ve Dergipark veri tabanlarında yayımlanmış akademik çalışmalar ile OECD ve ILO gibi kurum raporları değerlendirilmiştir. Bulgular, hibrit çalışmanın ulaşım kaynaklı karbon emisyonlarını anlamlı ölçüde azaltabileceğini; ancak ev ve ofis kaynaklı enerji tüketimlerinin bu kazanımları sınırlayabileceğini göstermektedir. Özellikle haftada 2-3 gün uzaktan çalışmayı temel alan takvimlendirme stratejileri, emisyonlarda kayda değer düşüşler sağlamaktadır. Bununla birlikte, konut enerji verimliliğini artırmaya yönelik önlemler, ofis mekân yönetimi ve ulaşım talep yönetimi stratejileri çevresel faydaların sürdürülebilirliğinde kritik rol oynamaktadır. Çalışma, hibrit çalışmanın çevresel boyutuna odaklanan sınırlı sayıda araştırmalara özgün katkı sunmakta; iş dünyası ve politika yapıcılar için yol gösterici öneriler geliştirmektedir. Sonuç olarak, hibrit model yalnızca bireysel ve kurumsal verimlilik açısından değil, çevresel sürdürülebilirlik perspektifinden de stratejik bir araç olarak değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Hibrit Çalışma Modeli, Çevresel Sürdürülebilirlik, Enerji Verimliliği

Jel Kodu: M12, M13

Environmental Efficiency in New Work Arrangements: Assessing the Hybrid Model in Terms of Sustainability

Abstract

The rapid adoption of remote and hybrid work arrangements during the COVID-19 pandemic has significantly reshaped not only organizational practices but also debates on environmental sustainability. This study aims to examine the environmental impacts of the hybrid work model within the context of Turkey. Using a narrative-based systematic literature review, academic articles indexed in Web of Science, Scopus, and Dergipark, along with reports from institutions such as OECD and ILO, were analyzed. Findings indicate that hybrid work has the potential to considerably reduce transportation-related carbon emissions; however, increased household and office energy consumption may offset these benefits. Scheduling strategies that include remote work for 2-3 days per week appear to deliver meaningful emission reductions. Furthermore, household energy efficiency measures, office space management, and transportation demand management play a critical role in sustaining these environmental gains. The study provides an original contribution to the limited research on the environmental dimension of hybrid work and develops practical recommendations for businesses and policymakers. In conclusion, the hybrid model should be regarded not only as a means to enhance individual and organizational productivity but also as a strategic tool for advancing environmental sustainability.

Keywords: Hybrid Work Model, Environmental Sustainability, Energy Efficiency

Jel Codes: M12, M13

1. GİRİŞ

COVID-19 pandemisi ile birlikte küresel ölçekte çalışma düzenlerinde köklü değişimler yaşanmış, geleneksel ofis temelli çalışma biçimi yerini uzaktan ve hibrit modellere bırakmaya başlamıştır. Bu dönüşüm yalnızca iş süreçlerini değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik açısından da yeni tartışmaları gündeme

getirmiştir. Uzaktan çalışmanın yaygınlaşmasıyla birlikte ulaşım kaynaklı karbon emisyonlarının azaldığı, dolayısıyla çevresel etkilerin kısmen hafiflediği bulgulara ulaşılmıştır (Hook vd., 2020). Ancak hibrit modellerde, çalışanların hem ofis hem de ev ortamında enerji tüketimleri, toplam çevresel etkinin nasıl şekillendiği konusunda soru işaretleri yaratmaktadır. Bu bağlamda yeni

ATIF ÖNERİSİ (APA): Elden, B. (2025). Yeni Çalışma Düzenlerinde Çevresel Etkililik: Hibrit Modelin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi. *İzmir Yönetim Dergisi*, 6(2), 152-165. Doi: 10.56203/iyd.1776205

¹ Öğr. Gör. Dr., Kayseri Üniversitesi, Pınarbaşı MYO, Pınarbaşı / Kayseri, **EMAIL:** bedirhanelden@kayseri.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-5955-1606

çalışma düzenlerinin çevresel verimlilik boyutunun araştırılması bilimsel ve pratik açıdan önem arz etmektedir.

Literatürde uzaktan çalışmanın karbon ayak izi ve enerji tüketimine etkilerini inceleyen çalışmalar artış göstermektedir. Örneğin, Hook, Court, Sovacool ve Sorrell (2020), teleçalışmanın işe gidip gelme kaynaklı seyahatleri ve buna bağlı emisyonları kısa vadede azaltabildiğini sistematik bir derleme ile ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, OECD (2021, s. 14) raporunda hibrit çalışma düzenlerinin uzun vadede enerji verimliliği üzerinde belirleyici olabileceği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte mevcut araştırmaların büyük bir kısmı Batı ülkeleri bağlamında gerçekleştirilmiş olup, Türkiye’de hibrit çalışmanın çevresel etkilerini sistematik biçimde ele alan kapsamlı çalışmalar oldukça sınırlıdır (Yorulmaz, 2025). Bu durum, Türkiye özelinde hem akademik literatüre katkı yapabilecek hem de uygulayıcılar için yol gösterici olabilecek araştırmalara duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Çalışma, yeni çalışma düzenlerinin çevresel etkilerini özellikle hibrit model bağlamında ele alarak literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Daha önceki çalışmalar genellikle uzaktan çalışmanın karbon emisyonları üzerindeki etkilerine odaklanırken (Shabanpour vd., 2018), hibrit modelin çevresel verimlilik boyutu yeterince tartışılmamıştır. Ayrıca mevcut bulgularda da çelişkiler bulunmaktadır; bazı araştırmalar hibrit modelin emisyonları azalttığını ileri sürerken (Barrero vd, 2021; Kitou ve Horvath, 2008), bazıları toplam enerji tüketiminde artışa yol açabileceğini savunmaktadır (Hook vd., 2020). Bu bağlamda, hibrit çalışmanın çevresel sürdürülebilirlik açısından avantaj ve sınırlılıklarının ortaya konulması, hem teorik bir açıklık kazandıracak hem de politika yapıcılar ile kurumlar için uygulanabilir sonuçlar sağlayacaktır.

Bu araştırma, Türkiye bağlamında hibrit çalışma düzenlerinin çevresel verimlilik üzerindeki etkilerini literatür taraması ve uygulama örnekleri üzerinden incelemeyi

hedeflemektedir. Böylece hem mevcut uluslararası literatürle bağlantı kurulacak hem de ulusal ölçekte özgün bir katkı sunulacaktır. Çalışma, çalışma modelleri ve çevresel sürdürülebilirlik ilişkisini çok boyutlu bir şekilde ele alarak literatürdeki eksikliği gidermeyi, ayrıca iş dünyası ve politika üreticileri için yol gösterici bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Uzaktan Çalışma Modeli

Uzaktan çalışma, çalışanların görevlerini yerine getirmek için geleneksel bir işyeri ortamına fiziksel olarak bağlı kalmalarını gerektirmeyen bir istihdam biçimi olarak tanımlanabilir. Bu modelde iş, çoğunlukla evden olmak üzere farklı mekânlardan yürütülebilmekte ve bu yönüyle hem çalışanlar hem de işverenler açısından esnek bir alternatif sunmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı ilerlemeler, özellikle COVID-19 pandemisinin ardından, uzaktan çalışmanın giderek daha yaygın bir uygulama alanı bulacağını göstermektedir (Erdayı, 2019).

Literatürde uzaktan çalışma, işin yalnızca geleneksel işyeri sınırları içerisinde değil, ev ya da benzeri farklı mekânlarda yürütülmesine olanak tanıyan alternatif bir çalışma biçimi olarak tanımlanmaktadır (Tutar, 2002). Dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde bu model, çalışanlar açısından kişisel motivasyonu yükseltme, iş-yaşam dengesini kurma ve ulaşım için harcanan zamandan tasarruf etme gibi nedenlerle giderek daha fazla tercih edilmektedir. İşletme yöneticileri açısından ise uzaktan/evden çalışma; işyeri giderlerinin azaltılması, finansal verimliliğin artırılması, enerji tasarrufunun sağlanması ve çalışan bağlılığının güçlendirilmesi gibi çeşitli avantajlar sunmaktadır (Göktepe, 2020; Kıcı, 2019).

Uzaktan çalışmanın hem çalışanlar hem de örgütler açısından çeşitli avantajlar sunduğu görülmektedir. Çalışanların ev gibi daha konforlu ve sakin ortamlarda işlerini yürütmesi, dikkat dağınıklığını azaltarak

odaklanmayı kolaylaştırmakta ve işyerinde karşılaşılabilecek politik baskılardan uzak kalınması performans artışına katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra işe gidiş-geliş sürecindeki yol masraflarının, trafikte harcanan zamanın ve buna bağlı yorgunluğun ortadan kalkması, çalışanların daha dinç hissetmelerine ve ailelerine ya da kişisel yaşamlarına daha fazla vakit ayırabilmelerine olanak tanımaktadır (Akça ve Tepe Küçüköğlu, 2020; Gürcüoğlu, 2022). Bununla birlikte, uzaktan çalışmanın avantajlarının yanında birtakım güçlükler de söz konusudur. Özellikle yüz yüze etkileşimin azalması, çalışanlar arasında güven ilişkilerinin ve sosyal bağların zayıflamasına yol açabilmektedir. Bu durum iletişim sorunlarını beraberinde getirmekte, ayrıca fiziksel ve psikolojik sağlık açısından stres, tükenmişlik ve aşırı iş yükü gibi olumsuzluklara neden olabilmektedir. Sosyal etkileşim eksikliğine bağlı yalnızlık ve depresyon gibi duygusal sorunlar da çalışan motivasyonu ve iş tatmini üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir (Flores, 2019; Kumar ve Das, 2022).

Bu çerçevede, uzaktan çalışmanın avantajlarının korunması ve beraberinde getirdiği zorlukların azaltılması amacıyla iş dünyasında yeni arayışlar ortaya çıkmıştır. Bu arayışların sonucunda, geleneksel ofis temelli çalışma ile uzaktan çalışmayı bir araya getiren ve her iki modelin güçlü yönlerini harmanlayan “hibrit çalışma modelleri” geliştirilmeye başlanmıştır (Sawatzky ve Sawatzky, 2022).

2.2. Hibrit Çalışma Modeli

Hibrit çalışma modeli, kökeni 20. yüzyılın başlarına dayanan ve “zaman ile mekân bakımından esnek çalışma biçimlerini bir araya getirme” anlayışı üzerine inşa edilen bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Zaman esnekliğine dayalı modeller, mekân esnekliğinden önce gelişmiş ve özellikle İkinci Dünya Savaşı yıllarında orduya yönelik malzeme, gıda ve teçhizat üreten işçilerin vardiyalı sistemlerde çalışmasına imkân tanınmasıyla ortaya çıkmıştır. Savaş sonrasında ise, üretkenlik ve verimliliği

artırmaya yönelik bu tür uygulamalar Avrupa ve ABD’de giderek yaygınlık kazanmıştır (Vartiainen ve Vanharanta, 2023). 20. yüzyılın ortalarına gelindiğinde, iş dünyasında odak noktası üretim süreçlerinden çok çalışanların güdülenmesine kaymış, artan otomasyon ve özerk üretim teknikleriyle birlikte çok yönlü ve nitelikli işgücünün stratejik önemi ön plana çıkmıştır. Çalışanların beklenti ve ihtiyaçlarındaki bu dönüşüm, daha esnek, katılımcı ve özgürlük tanıyan iş modellerine olan talebi artırmıştır. Bunun yanı sıra teknolojik ilerlemeler, işin niteliğini, yapılış biçimini, zamanını ve mekânını yeniden şekillendirmiş; böylelikle örgütlerin daha esnek, çevik ve uyumlu bir yapıya evrilmesine zemin hazırlamıştır (Steude, 2021).

Hibrit kavramı, Türk Dil Kurumu sözlüğünde “melez” ya da “iki farklı güç kaynağının bir arada bulunması” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2024). İşgücü piyasalarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yoğun biçimde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, işyerinde çalışmayı ve uzaktan (ev ya da farklı bir mekândan) çalışmayı bir arada barındıran yeni bir istihdam modeli ortaya çıkmıştır (Katsabian, 2020). Literatürde hibrit çalışma olarak ifade edilen bu model, özellikle Covid-19 pandemisi sonrasında yaygın bir uygulama alanı bulmuştur. Bu çalışma biçiminde çalışanlar, bireysel ya da toplu iş sözleşmeleri çerçevesinde belirlenen sürelerin bir kısmını işyerinde, kalanını ise uzaktan çalışarak geçirmektedir (Grzegorzczak vd., 2021). Ayrıca hibrit çalışma, literatürde dönüşümlü teleçalışma (alternating telework) (ETUC, 2003:10) veya planlanmış uzaktan çalışma (scheduled remote work) (ILO ve EU, 2020) kavramlarıyla da tanımlanmaktadır.

Hibrit çalışma kavramına ilişkin ortak bir tanım bulunmamakla birlikte, genel olarak bu model, uzaktan çalışmanın geleneksel ofis temelli çalışma düzeniyle bütünleştirilmesini ifade etmektedir (Borg ve O’Sullivan, 2021). Bu modelin öne çıkan özellikleri arasında sınırların esnemesi, çoklu görevlerin aynı anda yürütülmesi, işle doğrudan bağlantısı olmayan

kesintilerin ortaya çıkması ve çalışanlardan sürekli öğrenme beklentisi yer almaktadır. Sınırların esnemesi, bireyin iş yaşamı ile özel yaşamı arasındaki zamansal ya da mekânsal çizgilerin giderek silinmesi anlamına gelmektedir. Çoklu görev, aynı zaman diliminde farklı işlerin yerine getirilmesini ve birbiriyle rekabet eden talepler arasında öncelik sıralaması yapılmasını zorunlu kılmaktadır. İş dışı kesintiler ise çalışanların iş süreçlerini aksatan veya geciktiren dışsal faktörleri ifade ederken; sürekli öğrenme, bireylerin mesleki rollerini sürdürebilmek için yeni teknolojiler, yöntemler ve bilgiler edinmesini gerekli kılmaktadır (Xie vd., 2018).

Hibrit çalışma, çalışanların farklı mekânlarda bulunabilmesi nedeniyle, işletmelerin konum temelli değişkenlikleri yönetme biçimlerini de etkilemektedir (Borg ve O'Sullivan, 2021). Ancak bu model, örgüt içindeki güç ilişkileriyle doğrudan bağlantılıdır. Güç dengesinin sağlanamaması durumunda çalışanlar arasında iş birliğini zayıflatabilecek, örgütsel bağlılığı azaltabilecek ve performansı olumsuz yönde etkileyebilecek sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Hibrit konumlandırma, çalışanların farklı mekânlarda bulunması nedeniyle kaynaklara erişimde farklılık yaşanabileceğini göstermektedir. Örneğin, ofiste bulunan çalışanlar genellikle güçlü bir teknolojik altyapıya ve anlık sosyal desteğe erişim imkânına sahipken, uzaktan çalışanlar çoğunlukla daha zayıf internet bağlantısı, sınırlı kaynak erişimi veya basit bir ev-ofis düzeni gibi kısıtlarla karşılaşabilmektedir. Bu durum, ofiste çalışanların değişimlere daha hızlı uyum sağlamalarına olanak tanırken, aynı zamanda sosyal ve duygusal destek mekanizmalarına daha kolay erişim sağlamalarına da yol açmaktadır. Öte yandan, uzaktan çalışanlar için bu kısıtlı erişim, sosyal izolasyon hissini artırabilmekte ve örgütsel bağları zayıflatabilmektedir (Mortenson ve Haas, 2021). Yöneticiler ise bu süreçte, çalışanların iş yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için iş programlarını esnek biçimde düzenlemek, onları desteklemek ve hibrit çalışmanın sağlığı

ve esenlik üzerindeki olası olumsuz etkilerini en aza indirmekle yükümlüdür (ILO, 2020).

Hibrit örgüt modeli, geleneksel örgüt yapılarının unsurları ile esnek örgütlenme biçimlerinin özelliklerini bir araya getiren bir yapıyı ifade etmektedir. Bu model, özellikle hızlı değişimlerin yaşandığı dönemlerde, uyum sürecini daha kolay yönetebilme kapasitesiyle öne çıkmaktadır. Hibrit örgütler, mevcut iş modellerinin güçlü yönlerinden yararlanarak bunları kendi yapısına entegre etmekte; ancak bunu belirli görev ve amaçlara odaklanarak gerçekleştirmektedir. Söz konusu yapılar, sahip oldukları piyasa gücünü bir yandan toplumsal fayda üretmek için kullanırken, diğer yandan ticari faaliyetlerini sürdürerek örgütün varlığını devam ettirme işlevini yerine getirmektedir (Oktar, 2021).

Hibrit çalışma modeli, esneklik ve seçenek çeşitliliği ile öne çıkan bir yapıya sahip olup, bu yönüyle kuruluşların yetenekli çalışanları bünyelerine katmalarına, yenilikçi çözümler geliştirmelerine ve tüm paydaşlar için değer yaratmalarına imkân tanımaktadır (Hilberath vd., 2020). Ayrıca, çalışanların elde tutulması, verimliliğin artırılması, iş tatmininin yükselmesi ve farklı rekabet avantajlarının elde edilmesi gibi pek çok ileriye dönük katkı sağlamaktadır (Baker, 2021). Literatürde hibrit çalışmanın avantajları arasında; çalışanların iş tatmininin artması, üretkenlik düzeyinin yükselmesi, ofis giderlerinde azalma, örgütsel vatandaşlık davranışlarının güçlenmesi, sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sunması, iş-yaşam çatışmasının azalması ve işletmelere rekabet avantajı kazandırması gibi unsurlar yer almaktadır (Kaya, 2023; Le Quéré vd., 2020; Aslan vd., 2021).

Hibrit çalışma modelinin çeşitli avantajlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları ve olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Literatürde bu dezavantajlar arasında, iş ve özel yaşam sınırlarının bulanıklaşması nedeniyle iş-yaşam çatışmasının artabilmesi, her iş rolü için uygun olmaması, ileri düzeyde teknolojik donanım ve altyapı gerektirmesi gibi unsurlar öne çıkmaktadır. Ayrıca hibrit çalışmanın; kadınlar,

dijital becerileri sınırlı yaşlı çalışanlar ve bazı azınlık grupları üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği belirtilmektedir. Bunun yanında, sık ve yoğun çevrim içi toplantılar çalışanlarda zihinsel yorgunluk yaratabilmekte; esnekliğin kontrolsüz şekilde uzayan çalışma sürelerine dönüşmesi verimlilik kaybına yol açabilmektedir. Son olarak, ev ortamında ergonomik koşulların yetersizliği kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları riskini artıran bir diğer dezavantaj olarak değerlendirilmektedir (Hardill ve Green, 2003; Davis vd., 2020; Franzen-Waschke, 2022; Esen ve Bircan, 2022).

2.3. Çeşitli Hibrit Çalışma Modelleri

Uzaktan Çalışma Öncelikli (Remote First) Model, çalışanların ağırlıklı olarak uzaktan çalışmasına dayalı bir yaklaşımı ifade etmektedir. Hibrit yapının çıktı odaklı niteliği nedeniyle, işlerini ofis dışında daha verimli şekilde yürütebilen çalışanlar bu modeli tercih edebilmekte, ancak ofis ortamında çalışmayı isteyenler de ofis alanlarını kullanabilmektedir. Bu çerçevede, bazı kuruluşların fiziksel ofisleri bulunmayabileceği gibi, ortak çalışma alanlarının ve mevcut ofislerin çalışanların erişimine açık tutulduğu da görülmektedir (Open Sourced Workplace, 2025).

Ofis Öncelikli (Office First) Model ise, temelde ofis merkezli çalışmaya dayalı olmakla birlikte, haftanın belirli günlerinde uzaktan çalışma seçeneği veya kısmi zorunluluk içeren bir düzenlemeyi ifade etmektedir. COVID-19 pandemisi sürecinde bazı bankalar bu modeli uygulamaya koymuş, aynı bölgede yer alan yakın şubelerden birinin faaliyetlerini geçici olarak durdurarak çalışanların dönüşümlü biçimde hibrit modelde görev yapmasını sağlamışlardır (Başaran ve Ünal, 2021).

Takvim Esaslı (Scheduling) Modelde ise, çalışma süreleri temel alınarak iki farklı uygulama öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki, mevcut çalışma süresini azaltmayı içerirken; ikincisi, sürenin sabit tutulmasına karşın mekândan bağımsız şekilde yeniden yapılandırılmasını kapsamaktadır (Baker, 2021).

Hafta Hafta Modeli (Week by Week), çalışma düzeninin haftalık periyotlara dayalı olarak dönüşümlü şekilde uygulanmasını öngörmektedir. Bu modelde bir ekip belirlenen hafta boyunca uzaktan çalışırken, sonraki hafta ofiste görev yapmaktadır. COVID-19 pandemisi döneminde bazı bankalar bu uygulamayı benimseyerek, şube ve saha çalışanlarını 14 günlük periyotlarla dönüşümlü olarak görevlendirmiştir. Buna göre, bir grup iki hafta boyunca sahada çalışırken, diğer grup aynı süre zarfında uzaktan çalışmış, sonrasında ekipler yer değiştirerek hibrit çalışma sürecinin devamlılığı sağlanmıştır (Başaran ve Ünal, 2021).

Vardiyalı Çalışma ise, çalışma periyodunun iki ya da daha fazla çalışan grubuna bölünmesi ve her grubun birbirini takip eden başlangıç ve bitiş saatlerinde görev yapması esasına dayanmaktadır (Demir ve Gergil, 2008). Bu sistem, özellikle 24 saat kesintisiz faaliyet gösteren işyerlerinde yaygın olarak kullanılmakta olup, farklı zaman dilimlerinde farklı grupların aralıksız şekilde iş akışını sürdürmesine olanak tanımaktadır (Korkusuz, 2005).

3. YÖNTEM

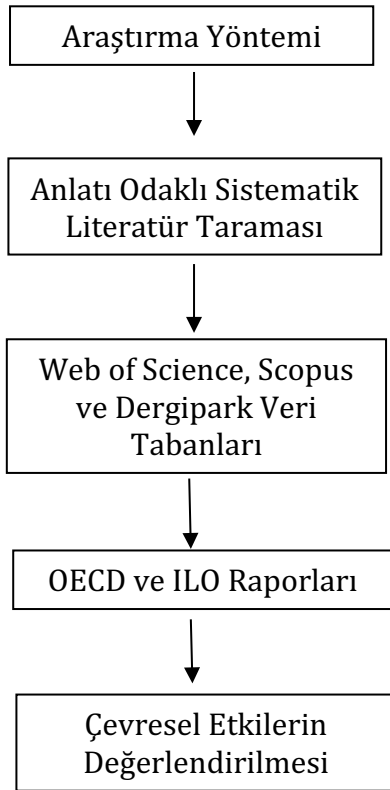
Bu çalışma, anlatı odaklı sistematik literatür taraması yaklaşımı ile yürütülmüştür. Amaç, hibrit çalışma modelinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirmektir. Literatür taraması kapsamında Web of Science, Scopus ve Dergipark veri tabanlarında yayımlanmış akademik makaleler ile OECD ve ILO gibi uluslararası kurum raporları incelenmiştir. Arama sürecinde “hybrid work”, “teleworking”, “remote work”, “carbon emissions”, “energy efficiency”, “sustainability” ve “Türkiye” gibi kelimeler kullanılmıştır.

Çalışmanın kapsamına, 2000 yılı sonrasında yayımlanmış ve özellikle çalışma modelleri ile çevresel etkiler arasındaki ilişkileri irdeleyen araştırmalar dâhil edilmiştir. Konu dışı kalan, yalnızca iş verimliliği ya da çalışan performansı gibi boyutlara odaklanan, çevresel etkileri doğrudan ele almayan çalışmalar

değerlendirme dışında bırakılmıştır. Bu şekilde, hibrit ve uzaktan çalışma modellerinin çevresel boyutunu merkeze alan bir literatür havuzu oluşturulmuştur.

Elde edilen çalışmalar içerik açısından incelenmiş ve tematik bir çerçevede sınıflandırılmıştır. Değerlendirme sırasında ulaşım ve karbon emisyonları, enerji tüketimi, mekânsal ve altyapısal boyutlar ile davranışsal ve sosyal etkenler olmak üzere dört temel tema öne çıkmıştır. Bu temalar aracılığıyla hibrit modelin çevresel etkileri farklı boyutlarda analiz edilmiş ve literatürdeki benzerlikler ile çelişkili bulgular sistematik olarak ortaya konmuştur.

Bu çalışmada izlenen yöntemsel adımların bütüncül biçimde anlaşılabilmesi amacıyla, literatür taraması sürecinin sıralı aşamalarını gösteren bir yöntem akış diyagramı oluşturulmuştur. Şekil 1, araştırmada uygulanan adımları ve veri kaynaklarını sistematik biçimde özetlemektedir.



Şekil 1: Araştırmanın Yöntemsel Akış Diyagramı

Türkiye bağlamında ise hibrit çalışma düzenlerinin çevresel etkilerini doğrudan ele alan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle uluslararası bulgular, Türkiye'nin ulaşım alışkanlıkları, bina stoku, enerji verimliliği ve kentleşme dinamikleriyle karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmiştir. Böylelikle hem uluslararası eğilimlerin bütüncül bir sentezi yapılmış hem de Türkiye özelinde mevcut araştırma boşlukları net bir şekilde vurgulanmıştır.

4. HİBRİT ÇALIŞMANIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLE İLİŞKİSİ, STRATEJİLER

Uzaktan çalışma modellerinin yaygınlaştırılması, çevresel duyarlılığa sahip kamuoyunun yanı sıra hükümetler tarafından da desteklenmektedir. Bu yönelimin temelinde, söz konusu uygulamaların çevresel sürdürülebilirliğe sağladığı katkıları ortaya koyan güçlü ampirik bulgular yer almaktadır. Bu bölümde, uzaktan çalışmanın sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerine ilişkin güncel kanıtlar ve bu doğrultuda yürütülen tartışmalar ele alınmaktadır. Böylece konuya ilgi duyan araştırmacı ve uygulayıcılara bütüncül bir bakış açısı kazandırılması hedeflenmektedir. Sunulan veriler ve değerlendirmeler ışığında, uzaktan çalışma uygulamalarının çevresel sürdürülebilirlik perspektifinden kuramsal bir temel oluşturulmasına katkı sağlanmaktadır.

4.1. Hibrit çalışma çevresel etki: emisyon, enerji ve ulaşım yansımalar

Hibrit ve uzaktan çalışmanın en doğrudan çevresel etkisi, işe gidiş-gelişten kaynaklanan emisyonların azalmasıdır. ABD'de yürütülen çok yönlü bir çalışmada, ofiste çalışmaktan haftanın 2-4 günü evden çalışmaya geçen bireylerin istihdama bağlı karbon ayak izinde %11-%29; tam zamanlı uzaktan çalışmada ise %54'e varan düşüşler saptanmıştır (Tao vd., 2023).

Makro ölçeğe, 2020-2022 döneminde 48 eyalet ve 217 metropol alanını kapsayan analiz, "işyerinde bulunan çalışan oranındaki %1'lik

düşüşün, eyalet düzeyi araç-km'de %0,99; toplu taşımada ise %2,26 oranında düşüşle ilişkili" olduğunu; işyerinde bulunanların oranındaki %10'luk bir azalışın ise ulaştırma kaynaklı yıllık CO₂ emisyonlarını yaklaşık 191,8 milyon ton (%10) azaltma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymuştur (Zheng vd., 2024).

Bununla birlikte, emisyon azaltımlarının büyüklüğü konut enerjisi kullanımı, ısıtılan alan ve yaşam tarzı tercihleri gibi etmenlere duyarlıdır. İngiltere için yapılan ayrıntılı bir değerlendirme, tüm evi ısıtan "yüksek frekanslı" evden çalışanlarda, ulaşım tasarruflarının konut ısınmasıyla dengelenebildiğini; ısıtılan alanın tek odayla sınırlandırıldığı senaryolarda ise toplam emisyon farkının belirgin biçimde azaldığını göstermiştir (Shi vd., 2023).

Mikro ölçekte etkinliklere bakıldığında, faaliyet-temelli hesaplamalar evden çalışmanın "işe gidiş" ve "ofis" kaynaklı emisyonları azaltırken, konut kaynaklı tüketimi artırabildiğini; buna rağmen toplamda ~%29'luk bir düşüşün mümkün olduğunu göstermektedir (Wu vd., 2024). Ev-ofis ekipmanları kullanımı ise toplam emisyonlarda görece küçük paya sahiptir (Simon ve O'Brien, 2023; Tao vd., 2023).

Uzaktan çalışmanın enerji tüketimi ve emisyonlar üzerindeki etkilerini inceleyen Sirati ve arkadaşları (2024), yalnızca konut kaynaklı kullanımları dikkate aldıkları çalışmalarında, evlerdeki enerji tüketiminin uzaktan çalışma koşullarında %9'a kadar artabildiğini tespit etmiştir. Öte yandan, Kharvari ve çalışma arkadaşları (2022) farklı bir perspektif sunarak, binaların doluluk oranlarına duyarlı teknolojilerle donatılmasının önemine dikkat çekmiş; bu tür teknolojilerin kullanımının, özellikle düşük doluluk dönemlerinde ve ılıman iklim koşullarında, ofislerde %40'a varan enerji tasarrufu sağlayabileceğini ortaya koymuştur.

4.2. Hibrit çalışma, sosyo-ekonomik etkiler

Hibrit çalışma modelleri, tamamen ofis temelli düzenlere kıyasla çalışan memnuniyetini artırmakta, istifa oranlarını azaltmakta ve üretkenliğin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır. Bu olumlu etkiler özellikle uzun mesafe yolculuk yapan çalışanlar ile kadınlar arasında daha belirgin biçimde gözlemlenmektedir. Buna karşın, yüz yüze etkileşim ve koordinasyonun kritik olduğu yönetici pozisyonlarında bu faydaların daha sınırlı düzeyde hissedildiği görülmektedir. Öte yandan, hibrit çalışma düzeninin şehir ekonomileri, hizmet sektörleri ve toplumsal eşitlik üzerindeki olası yansımaları da tartışma konusudur. Zira işe gidip gelme sıklığının azalması, varlığını büyük ölçüde ofis çalışanlarının tüketimine dayandıran işletmeleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Tao vd., 2024; Tagge vd., 2024).

Hibrit çalışma düzenlerinin etkinliği, büyük ölçüde dijital okuryazarlık düzeyine ve özellikle teknik becerilerin kullanımına bağlıdır. Çalışanların iş birliğine dayalı teknolojileri verimli bir şekilde kullanabilmesi, hibrit ortamların başarısında kritik rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, bireyler arasında algılanan sosyal yakınlığı güçlendirerek hem etkileşimlerin sürdürülmesine hem de ekip içi uyumun korunmasına katkı sağlamaktadır (Deschênes, 2023; Tagge vd., 2024).

Hibrit ve uzaktan çalışma düzenleri, işverenler açısından özellikle ofis işletme giderleri, kamu hizmetleri ve altyapı maliyetlerinin azaltılmasına yönelik dikkate değer tasarruf fırsatları sunmaktadır. Bununla birlikte, elde edilen maliyet avantajları sektörlerin özelliklerine, otomasyon düzeyine ve işlerin niteliğine bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca, hibrit çalışma ortamlarında örgütlerin karşılaştığı temel güçlükler arasında çalışan performansının izlenmesi, etkili iletişimin sağlanması ve ekip içi iş birliğinin sürdürülebilir şekilde yönetilmesi yer almaktadır (Licite-Kurbe ve Leonovica, 2021; Pashchenko, 2024).

Hibrit çalışma düzenleri, özellikle yoğun saatlerde çalışanların ofise gitme sıklığını

azaltarak trafik yoğunluğunu hafifletebilmekte ve belirli günlerde ulaşım talebinde düşüş sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, bu modelin ortaya çıkardığı değişken seyahat alışkanlıkları, ulaştırma ve lojistik planlamasında öngörülebilirliği zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla, ulaştırma yöneticilerinin rota planlaması, kapasite kullanımı ve kaynak tahsisi süreçlerinde daha esnek, uyarlanabilir ve veri temelli yaklaşımlar benimsemeleri gerekmektedir. Kurumların bu dönüşüme uyum sağlayabilmeleri için ise dijital inovasyonlara ve akıllı ulaşım yönetim sistemlerine artan ölçüde başvurdukları görülmektedir (Mirzaev, 2023).

Hibrit model, toplu taşıma gelirlerinde düşüş gibi istenmeyen sistem etkileri de yaratabilir; ABD için yapılan tahmin, işyerinde bulunanların oranındaki %10'luk kalıcı düşüşün yıllık bilet gelirlerinde ~%27 azalışa

karşılık geldiğini göstermektedir (Zheng vd., 2024). Bu nedenle kurum içi emisyon stratejileri, kent ölçeğinde ulaşım ve adil geçiş politikalarıyla eşgüdümlü kurgulanmalıdır (OECD, 2023a).

4.3. Hibrit Çalışmanın Sürdürülebilirlik Stratejileri

Literatürden elde edilen bilgilere göre, hibrit çalışma modellerinde sürdürülebilirliği sağlamak için çeşitli stratejiler Tablo 1'de gösterilmektedir. Bu stratejiler, işletme yöneticileri için fayda sağlayacak yol gösterici bilgiler içermektedir.

Tablo 1: Hibrit model sürdürülebilirlik stratejileri

Strateji Alanı	Önerilen Uygulamalar	Beklenen Sonuçlar	Kaynak
Hibrit Takvim Tasarımı	Haftada 2-3 gün uzaktan çalışma standardı	Emisyon azaltımında anlamlı artış	Tao vd., 2023; Hopkins ve Bardoel, 2023
Ofis Mekân Yönetimi	Alan paylaşımı, yoğun günlerde tam doluluk, boş katların kapatılması	Enerji kayıplarının azaltılması	Franklin, 2024; Wu vd., 2024
Konut Enerji Verimliliği	Tek oda ısıtma, ısı pompası, zonlu iklimlendirme desteği	Ev kaynaklı emisyonların düşürülmesi	Shi vd., 2023
Ulaşım Talep Yönetimi	Toplu taşıma teşviki, bisiklet desteği, ekiplerin aynı gün ofiste planlanması	Araç-km ve ulaşım emisyonlarının azalması	Mirzaev, 2023; Zheng vd., 2024
Scope 3 Ölçümü (Sera gazı emisyonu)	Çalışan ulaşımı ve ev-ofis enerjisinin veri toplanması	Net-sıfır raporlamasında şeffaflık	Simon vd., 2023; OECD, 2023b
Dijital/İBT Yönetimi	Düşük güç profilili cihazlar, donanım ömrünü uzatma, döngüsel ekonomi uygulamaları	Dolaylı emisyonların kontrol altına alınması	Tao vd., 2023
Adil Geçiş ve Paydaş Uyumlaştırma	Yerel yönetimlerle ulaşım politikalarında iş birliği, dezavantajlı gruplara erişim desteği	Sosyal eşitliğin korunması, sistemsels uyum	Zheng vd., 2024; OECD, 2023a

Tablo 1’de hibrit çalışmanın kurumsal sürdürülebilirlik stratejileri özetlenmektedir. Stratejiler, emisyon azaltımında en etkili kaldıraç noktaları olan çalışma takvimi, mekân yönetimi, enerji verimliliği ve ulaşım başlıkları etrafında yapılandırılmıştır. Özellikle haftada iki veya üç gün uzaktan çalışmayı norm haline getirmek, ofislerde yoğunluk temelli iklimlendirme çözümleriyle birleştirildiğinde kayda değer karbon tasarrufları sağlanabilmektedir. Bunun yanında, ev-ofis enerji verimliliğine yönelik destekler ve çalışan kaynaklı emisyonların düzenli ölçümü, kurumların net-sıfır hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. Son olarak, ulaşım ve hizmet sektörleri üzerindeki dolaylı etkilerin yönetilebilmesi için yerel yönetimlerle iş birliği ve sosyal eşitliği gözeten uygulamaların da stratejik çerçevede yer alması gerekmektedir.

Hibrit çalışma uygulamalarına ilişkin Türkiye özelinde yürütülen saha ve politika çalışmaları, bu düzenlemelerin ulaşım talebini düzleştirme potansiyelini ve aynı zamanda planlama zorluklarını ortaya koymaktadır. Örneğin, Türkiye bağlamında hibrit uygulamaların iş günü içi yoğunluğu azalttığı fakat günlük ve haftalık yolculuk örüntülerinde belirsizlik yarattığı; bunun da toplu taşıma planlaması ve bölgesel ulaşım yönetimi açısından yeni koordinasyon mekanizmaları gerektirdiği gösterilmiştir (Çıplak vd., 2024). Benzer biçimde, ulaşımın enerji ve emisyon yükü üzerine odaklanan çalışmalar, Türkiye’de yol taşımacılığının toplam sera gazı emisyonları içindeki yüksek payını vurgulayarak hibrit modellerin ulaşım talebini azaltma potansiyelinin ulusal iklim hedefleriyle bağlantılı olarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir (Cevheribucak, 2021). Bu bulgular doğrultusunda uygulama bağlamında en pratik adımlar, işverenlerin ve yerel yönetimlerin eşgüdümü pilot uygulamalar başlatması; çalışan adres verilerinin anonim ve gizlilik ilkelerine uygun toplanması; ve çalışan hareketliliğine ilişkin düzenli veri toplama ile talep modellemesi yapılmasıdır (GHG Protocol, 2025).

Kent ölçeğinde uyarlama örnekleri, hibrit çalışmayı ulaşım talebini yönetici bir politika aracı olarak ele alan entegre yaklaşımları içermektedir. Bu kapsamda İstanbul, Ankara veya İzmir’de yapılacak pilot uygulamalarda; çalışma takvimlerinin ofis bölgesi bazında koordinasyonu, esnek toplu taşıma tarifeleri (ör. yoğun olmayan günler için indirimli biletler) ve park-alanı politikalarının yeniden düzenlenmesi gibi müdahaleler önerilmektedir. Bu tür uygulamalar, hem özel araç kullanımını azaltıp emisyonda düşüş sağlayabilir hem de toplu taşıma gelirlerindeki azalmaya karşı dengeleyici mekanizmalar geliştirilmesine yardımcı olabilir (Cevheribucak, 2021; ScopeS Data, 2023).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, hibrit çalışma düzenlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini Türkiye bağlamında ele alarak literatürdeki boşluğu doldurmayı amaçlamıştır. Bulgular, hibrit modelin ulaşım kaynaklı karbon emisyonlarını anlamlı düzeyde azaltma potansiyeline sahip olduğunu, ancak konut ve ofis kaynaklı enerji tüketimlerinin bu kazanımları sınırlayabileceğini göstermektedir. Böylece, hibrit çalışmanın çevresel etkilerinin tek yönlü değil, çok boyutlu bir biçimde değerlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Çalışmanın önemi, uluslararası literatürdeki bulguların çevresel sürdürülebilirlik, kentleşme yapısı, sosyo-ekonomik etkiler, ulaşım alışkanlıkları ve bina stokuna uyarlanarak tartışılmasında yatmaktadır.

Araştırma sonuçları, hibrit modelin belirli takvimlendirme stratejileri ile (örneğin haftada 2–3 gün uzaktan çalışma) emisyonlarda düşüş sağladığını; ancak enerji verimliliği önlemleriyle desteklenmediğinde bu etkinin sınırlı kalabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla çevresel kazanımların ortaya çıkması, yalnızca ulaşım davranışlarının değil aynı zamanda konut ve ofis enerji yönetiminin de bütüncül biçimde ele alınmasına bağlıdır.

Bu bulgular literatürle karşılaştırıldığında, Orel, Valek ve Sánchez Vergara’nın (2025) hibrit düzenlerin ulaşım kaynaklı emisyonları

azalttığına yönelik sonuçlarıyla uyumlu görünmektedir. Bununla birlikte, Tao ve arkadaşlarının (2024) hibrit çalışmanın ofis doluluk oranını ve işe gidip gelmeyi azaltarak enerji kullanımını ve emisyonları azaltabileceği dair değerlendirmeleri desteklemektedir. Türkiye bağlamında elde edilen çıkarımlar ise, Yosunkaya'nın (2023) çalışanların hibrit çalışmaya yönelik tutumlarını ele alan araştırmasıyla kesişmekte, ancak mevcut çalışmanın çevresel boyutu merkeze alması yönüyle farklılaşmaktadır. Ayrıca Baykal ve Divrik'in (2023) çalışanların sürdürülebilirlik projelerine katılımına dair bulguları, hibrit modelin kurumsal çevre stratejileriyle bütünleşmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Teorik açıdan çalışma, hibrit çalışma modellerinin yalnızca organizasyonel verimlilik açısından değil, çevresel sürdürülebilirlik boyutuyla da ele alınması gerektiğini göstermektedir. Özellikle davranışsal faktörlerin (örneğin tek oda ısıtma alışkanlığı, toplu taşıma tercihleri) çevresel çıktılar üzerindeki belirleyici etkisi, hibrit çalışmanın disiplinler arası bir yaklaşımla incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu durum, literatüre yeni kavramsal tartışmalar (örneğin "davranışsal iklimlendirme") kazandırmaktadır. Uygulama açısından ise hibrit çalışma, kurumların net-sıfır hedeflerine ulaşmasında stratejik bir araç olarak değerlendirilebilecek potansiyele sahiptir.

Çalışmanın sınırlılıkları arasında, Türkiye bağlamında konut ve ofis bazlı enerji tüketimine dair yeterli ampirik verinin bulunmaması ve uzun vadeli gözlemlerin yapılamamış olması öne çıkmaktadır. Ayrıca, hibrit çalışmanın farklı sektörler ve farklı ölçeklerdeki işletmeler üzerindeki etkileri bu çalışma kapsamında ayrıntılı biçimde incelenememiştir. Bu durum, gelecekte yapılacak araştırmalara önemli bir yönlendirme sağlamaktadır. Pratik düzeyde ise, kurumların hibrit modelin çevresel etkinliğini artırabilmeleri için ulaşım talep yönetimi, ofis mekânlarının doluluk esaslı yönetimi ve konut enerji verimliliği gibi alanlarda bütünleşik stratejiler geliştirmeleri gerektiği açıktır.

Bu araştırma, hibrit çalışma düzenlerinin çevresel etkilerini Türkiye bağlamında bütüncül bir yaklaşımla ele alarak literatüre özgün bir katkı sunmaktadır. Çalışma, hibrit modelin yalnızca bireysel ya da kurumsal düzeyde değil, toplumsal ve çevresel düzeyde de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymuş; alandaki tartışmaları "verimlilik" odağından "sürdürülebilirlik" odağına genişletmiştir. Bu yönüyle çalışma, hem akademik literatüre teorik bir açılım kazandırmakta hem de uygulayıcılar için yol gösterici öneriler sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Akça, M., & Tepe Küçükoğlu, M. (2020). Covid-19 ve İş Yaşamına Etkileri: Evden Çalışma. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 8(1), 71-81.

Aslan, M., Yaman, F., Aksu, A., & Topgül, E. (2021). COVID-19 döneminde evden çalışma ve çalışanların görev performansı: Çağrı merkezi çalışanlarında bir araştırma. *BusinessManagement Studies:An International Journal*, s. 1255- 1269

Baker, D. (2021). The Future Of Work is Hybrid. The Future of work is hybrid could covid be the catalyst for organizations to implement a hybrid workplace model?, 21. Stockholm, İsveç: KTH Royal Institute Technology.

Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2021). Why working from home will stick. National Bureau of Economic Research.

Başaran, E., & Ünal, H. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Özel Bankaların Çalışan

Deneyimi Tasarımı. International Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences, s. 654-672

Baykal, E., & Divrik, B. (2023). Employee involvement in sustainability projects in emergent markets: Evidence from Turkey. Sustainability, 15(18), 13929.

Borg, Cornelia ve O'Sullivan, Caoimhe, (2021) The Corporate Brand Identity in a Hybrid Workplace Model, (Yüksek Lisans Tezi) Lund Üniversitesi.

Cevheribucak, G. (2021). Energy transition and sustainable road transportation in Turkey: Multiple policy challenges for inclusive change. Frontiers in Sustainable Cities, 3, 631337.

Çıplak, Z., Yıldız, S. G., & Doğan, B. (2024). Bilişim Sektörü ve Yakın Alanlardaki Çalışanların; Hibrit, Uzaktan ve Yerinde Çalışma Modelleriyle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Bilgi Yönetimi, 7(1), 123-139.

Demir, F., & Gergil, G. (2008). Çalışma Hayatında Esneklik Ve Türk Hukukunda Esnek Çalışma. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, s. 68-89.

Deschênes, A. (2023). Digital literacy, the use of collaborative technologies, and perceived social proximity in a hybrid work environment: Technology as a social binder. Computers in Human Behavior Reports. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100351>

Erdayı, U. (2019), Emek Piyasalarında Esneklik ve Güvence Arasındaki Ütopik Denge: Esneklik - Güvence Dengesi Yaklaşımı, Kamu Politikalarına Sosyal Bakış (Ed. Kurular, Gamze Yıldız), Gazi Kitabevi, Ankara, ss.45-72.

Esen, D., & Bircan, Ö. (2022). Ar-Ge Çalışanlarının Bakış Açısıyla Evden Çalışma. Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, s. 113-132.

ETUC (European Trade Union Confederation). (2003). Voluntary agreement on Telework. https://resourcecentre.etuc.org/sites/default/files/201909/Telework_ETUC%20interpretati

on%20guide%20-%20EN.pdf (erişim tarihi:12.12.2024).

Flores, M. F. (2019). Understanding The Challenges Of Remote Working And It's Impact To Workers. International Journal of Business Marketing and Management, 4(11), 4044.

Franklin, I. (2024). Hibrit ofis yönetimini kapsamlı dinamik bir teslimat modeliyle dönüştürmek. Kurumsal Gayrimenkul Dergisi . <https://doi.org/10.69554/hdj11003>

Franzen-Waschke, U. (2022, Ekim 24). DEI & Hybrid Work Environments:A Game Changer or Another Disruptor? GiLE Journal of Skills Development, s. 6-7.

GHG Protocol. (2025) Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Employee commuting guidance).

Göktepe, E. (2020), "Kriz Döneminde İş Sürdürülebilirliğine Yönelik Yönetim Uygulamaları; Covid-19 Pandemi Araştırması", Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, S.6(26), ss.630-638.

Grzegorzczak, M., Mariniello, M., Nursk, L., & Schraepen T. (2021). Blending the physical and virtual: a hybrid model for the future of work. Policy Contribution, 14 (21), 1-22.

Gürcüoğlu, S. (2022). Türkiye’de Uzaktan Çalışma Modelinin Kamuda Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Değerlendirme. Cafer Şafak Eysel (Ed.), Covid-19 Sürecinde Çalışma Yaşamı ve İşletme Yönetiminde Yaşanan Değişim içinde (ss. 5-21). İksad Yayınevi.

Hardill, I., & Green, A. (2003, Kasım 1). Remote working-altering the spatial contours of work and home in the new economy. New Technology Work And Employment, s. 212-222.

Hilberath, C., Beck, S., Kilmann, J., Kaufman, E., Lovic, D., Khandelwal, B., ... Woolsey, K. (2020). Hybrid Work is the New Remote Work.

Hook, A., Sovacool, B. K., & Sorrell, S. (2020). A systematic review of the energy and climate impacts of teleworking. Environmental Research Letters, 15(9), 093003.

Hopkins, J., & Bardoel, A. (2023). The Future Is Hybrid: How Organisations Are Designing and Supporting Sustainable Hybrid Work Models in Post-Pandemic Australia. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/su15043086>.

ILO (International Labor Organization) & EU (Europe Union). (2020). Telework (Online training series International and EU Labour Standards Background paper). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---srobudapest/documents/genericdocument/wcms_753334.pdf (erişim tarihi:10.01.20251).

Katsabian, T. (2020). The telework virus: how the COVID-19 pandemic has affected telework and exposed its implications for privacy and equality.

Kaya, M. (Ocak). The Impact Of Remote Working On Türkiye'S Energy Consumption And Greenhouse Gas Emissions: Learning From The Experiences Of Covid-19 Era Master Thesis. The Impact Of Remote Working On Türkiye'S Energy Consumption And Greenhouse Gas Emissions: Learning From The Experiences Of Covid-19 Era Master Thesis.

Kharvari, F., Azimi, S., & O'Brien, W. (2022). A comprehensive simulation-based assessment of office building performance adaptability to teleworking scenarios in different Canadian climate zones. In Building Simulation (Vol. 15, No. 6, pp. 995-1014). Beijing: Tsinghua University Press.

Kıcı, B. (2019), "Evden Çalışma: Özgürlük Mü Esaret Mi?", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, S.21(1), ss.173-196.

Kitou, E., & Horvath, A. (2008). Energy-related emissions from telework., Policy Analysis

Korkusuz, R. (2005). Vardiyalı (Postalar Halinde) Çalışma ve Türk İş Hukuku'ndaki Düzenlemesi. Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, s. 1-18.

Kumar, A. S., & Das, J. B. (2022). The Impact of "Hybrid-Work Model" on Job Satisfaction. International Journal of Business Management & Research (IJBMR), 12(1), 71-82

Le Quéré, C., Jackson, R., Jones, M., Smith, A., Abernethy, S., Andrew, R., . . . Peters, G. (Temmuz). Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement. Nature Climate Change, s. 647-653.

Licite-Kurbe, L., & Leonovica, R. (2021). Economic Benefits of Remote Work from the Employer Perspective. 22nd International Scientific Conference, Environmental Aspect, Cooperation, Supply Chains, Efficiency. <https://doi.org/10.22616/esrd.2021.55.034>.

Mirzaev, B. (2023). Overcoming global logistics challenges: leveraging hybrid work models, digital innovation, and operational continuity. Ekonomika I Upravljenje: Problemy, Resheniya. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.12.14.013>

Mortenson, M. ve Haas, M. (2021). Making the Hybrid Workplace Fair. Harvard Business Review, <https://hbr.org/2021/02/making-the-hybridworkplace-fair>, Erişim Tarihi: 24.01.2025.

OECD (2023a). The future of teleworking: A place-based toolkit for local development. Paris: OECD.

OECD (2023b). Economic Policy Reforms 2023: Going for Growth. Paris: OECD Publishing.

Oktar, Ömer Faruk ve Binali Doğan (2021, 01 11). "Yeni Kurumsal Kuram Bağlamında Hibrit Örgütlerde işe Alım ve Sosyalizasyon Politikaları". Bucak İşletme Fakültesi Dergisi, 4(2)7-29

Open Sourced Workplace. (2025). Open Sourced Workplace. Open Sourced Workplace Web Sitesi: <https://opensourcedworkplace.com/news/types-ofhybrid-work-models>

Orel, M., Valek, L., & Vergara, J. I. S. (2025). "Distributed Workforces, Reduced Carbon, Humanized Work": The Expected Environmental Benefits of Hybrid Work (places). In Humanizing the Digital Workspace: Creativity, Innovation and Leadership in the

Age of Technology (pp. 567-584). Cham: Springer Nature Switzerland.

Pashchenko, D. (2024). Consolidation of a New Organizational and Production Paradigm in Software Development Projects. *Informacionnye Tehnologii*. <https://doi.org/10.17587/it.30.150-158>

Sawatzky, R., & Sawatzky, N. (2022). Competencies for Success in Remote and Hybrid Working Contexts Competencies for Success in Remote and Hybrid Working Contexts [Research 2019- 1022]. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.29227.52007>

ScopesData (2023). Turkey — sustainability country information (vehicle electrification, transport measures). Erişim: <https://scopesdata.com/sustainability-country-information/turkey-2023>

Shabanpour, R., Golshani, N., Tayarani, M., Auld, J., & Mohammadian, A. K. (2018). Analysis of telecommuting behavior and impacts on travel demand and the environment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 62, 563-576.

Shi, Y., Sorrell, S., & Foxon, T. (2023). The impact of teleworking on domestic energy use and carbon emissions: An assessment for England. *Energy and Buildings*, 287, 112996.

Simon, S., & O'Brien, W. (2023). Pilot study to measure the energy and carbon impacts of teleworking. *Buildings & Cities*, 4(1).

Sirati, M., O'Brien, W., & Cruickshank, C. A. (2024). Household energy and comfort impacts under teleworking scenarios via a zoned residential HVAC system. *Journal of Building Performance Simulation*, 17(1), 111-125.

Steude, D. H. (2021). Challenges of Remote Leadership in a Digitalized Working World 4.0. *Management of Organizations: Systematic Research*, 85(1), 65-86. <https://doi.org/10.1515/mosr2021-0005>

Tagge, N., Martin, L., & McGuinness, S. (2024). Reflecting on the Impact of Hybrid Work on an

Academic Library Using the Socio-Ecological Model. *Library Leadership & Management*. <https://doi.org/10.5860/llm.v38i1.7591>

Tao, Y., Yang, L., Jaffe, S., Amini, F., Bergen, P., Hecht, B., & You, F. (2023). Climate mitigation potentials of teleworking are sensitive to changes in lifestyle and workplace rather than ICT usage. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(39), e2304099120.

Tao, Y., You, S., Zhu, J., & You, F. (2024). Energy, climate, and environmental sustainability of trend toward occupational-dependent hybrid work: Overview, research challenges, and outlook. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141083>.

TDK (Türk Dil Kurumu). (2024). Genel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> (erişim tarihi:04.11.2024).

Tutar, H. (2002), "Sanal Ofislerde Koordinasyon ve İletişim: Teorik Bir Çerçeve", Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, S.2, ss.15-30.

Vartiainen, M., & Vanharanta, O. (2023). Hybrid Work: Definition, Origins, Debates and Outlook [Research]. Report number: WPEF23002. Affiliation: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12847.71844>

Wu, H., Chang, Y., & Chen, Y. (2024). Greenhouse gas emissions under work from home vs. office: An activity-based individual-level accounting model. *Applied Energy*, 353, 122167.

Xie, J. L., Elangovan, A. R., Hu, J., ve Hrabluik, C. (2018). Charting new terrain in work design: a study of hybrid work characteristics. *Applied Psychology*. doi:10.1111/apps.12169

Yorulmaz, H. (2025). Uzaktan (Tele) Çalışmada Madalyonun İki Yüzü: Güncel Kanıtlar Işığında Çevresel Sürdürülebilirlik Katkısı ve Potansiyel Sosyal Riskler. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 25-40.

Yosunkaya, M. (2023). Hybrid Employees Approaches Toward Hybrid Working and the Work-Life Balance: A Field Study. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (85), 169-198.

Zheng, Y., Wang, S., Liu, L., Aloisi, J., & Zhao, J. (2024). Impacts of remote work on vehicle miles traveled and transit ridership in the USA. Nature Cities, 1(5), 346-358.