

Biyomimetik Yaklaşımla Örgütsel Bağışıklığın Yeniden Kavramsallaştırılması: Çok Düzeyli Bir Model Önerisi

Reconceptualizing Organizational Immunity Through a Biomimetic Approach: A Multilevel Model Proposal

Osman KARA^a

^a Adana, Türkiye.

ORCID: 0009-0008-9313-4150, osmkara@msn.com

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

Biyomimetik yönetim
Örgütsel Bağışıklık
Örgütsel Yenilenme
Örgüt Hafızası
Çok Düzeyli Model

Amaç: Bu çok düzeyli model önerisinin amacı, örgütsel bağışıklık kavramını dayanıklılık, uyum ve kriz yönetimi tartışmalarının ötesinde yeniden ele almaktır. Mevcut yaklaşımlar örgütlerin krizler karşısında nasıl ayakta kaldığını açıklamak için önemli bir zemin sunsa da örgütün içeriden nasıl zayıfladığını, neyi nasıl hatırladığını ve bozulan düzeni hangi öğrenme biçimleriyle yeniden kurduğunu her zaman yeterince görünür kılmamaktadır. Bu çalışma, söz konusu boşluktan hareketle biyomimetik yaklaşımı örgütsel bağışıklığı yeniden kavramsallaştırmak için yeni bir kuramsal okuma alanı olarak önermektedir.

Yöntem: Çalışma, kavramsal ve kuramsal model geliştirme yaklaşımıyla tasarlanmıştır. Makalenin omurgası iki kavramsal model ve bir bütünleştirici tablo üzerine kurulmuştur. İlk model, örgütsel bağışıklığın tanıma, kontrol, eylem, düzenleme, hafıza ve çok düzeyli öğrenme süreçleri üzerinden nasıl işlediğini göstermektedir. İkinci model, biyomimetik yaklaşımın doğayı gözlemleme, fonksiyonu analiz etme, ilkeyi soyutlama ve örgütsel uygulamaya aktarma döngüsü aracılığıyla örgütsel bağışıklığa nasıl taşınabileceğini açıklamaktadır. Bütünleştirici tablo ise biyomimetik ilkeler ile örgütsel bağışıklığın liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki ilişkiyi kuramsal olarak görünür kılmaktadır.

Gönderilme Tarihi: 19.05.2026

Kabul Tarihi: 21.08.2026

Bulgular: Model, örgütsel bağışıklığın yalnızca kriz anında devreye giren koruyucu bir tepki olarak ele alınamayacağını göstermektedir. Örgütsel bağışıklık; iç kırılganlıkları fark eden, bilgiyi dolaşıma sokan, deneyimi örgüt hafızasına yerleştiren ve kendini yeniden düzenleyebilen çok düzeyli bir yenilenme kapasitesi olarak kavramsallaştırılmalıdır. Bu çerçevede biyomimetik yaklaşım, örgütün doğadan öğrenme yoluyla savunma, öğrenme, adaptasyon, entegrasyon ve yenilenme süreçlerini birlikte düşünmesine imkân veren kuramsal bir zemin sunmaktadır.

Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

Özgün Katkı: Bu çalışma, örgütsel bağışıklığı yalnızca dayanıklılık veya kriz yönetimi yazınının bir uzantısı olarak değil, biyomimetik temelli çok düzeyli bir yönetim modeli olarak yeniden konumlandırmaktadır. Derlemenin özgün katkısı, örgütsel bağışıklığı savunma, öğrenme ve yenilenme ekseninde birlikte tartışması; bunu iki kavramsal model ve bir bütünleştirici tablo aracılığıyla kuramsal olarak yapılandırmasıdır. Böylece çalışma, yönetim ve organizasyon yazınına örgütsel bağışıklığın doğadan öğrenen, kendini düzenleyen ve yenilenme kapasitesi üreten dinamik bir yapı olarak anlaşılmasına yönelik yeni bir kavramsal çerçeve sunmaktadır.

ABSTRACT

Keywords:

Biomimetic management
Organizational Immunity
Organizational renewal
Organizational memory
Multilevel model.

Purpose: The purpose of this multilevel model proposal is to reconsider the concept of organizational immunity beyond discussions of resilience, adaptation, and crisis management. Although existing approaches provide an important basis for explaining how organizations survive crises, they do not always make sufficiently visible how organizations weaken from within, what they remember, and through which forms of learning they rebuild a disrupted order. Drawing on this gap, the study proposes the biomimetic approach as a new theoretical lens for reconceptualizing organizational immunity.

Received: 19.05.2026

Accepted: 21.08.2026

Method: The study is designed as a conceptual and theoretical model development paper. The article is built around two conceptual models and one integrative table. The first model shows how organizational immunity operates through recognition, control, action, regulation, memory, and multilevel learning processes. The second model explains how the biomimetic approach can be transferred to organizational immunity through a cycle of observing nature, analyzing function, abstracting principles, and translating them into organizational practice. The integrative table makes theoretically visible the relationship between biomimetic principles and the leadership/structure, adaptation, integration, and intellectual capital components of organizational immunity.

Article Classification:

Research Article

Findings: The model shows that organizational immunity cannot be treated merely as a protective response activated in times of crisis. Organizational immunity should be conceptualized as a multilevel capacity for renewal that detects internal vulnerabilities, circulates knowledge, embeds experience in organizational memory, and re-regulates itself. Within this framework, the biomimetic approach provides a theoretical basis that enables organizations to consider defense, learning, adaptation, integration, and renewal processes together by learning from nature.

Originality: This study repositions organizational immunity not merely as an extension of the resilience or crisis management literature, but as a biomimetic-based multilevel management model. The original contribution of the model lies in discussing organizational immunity through the combined lenses of defense, learning, and renewal, and in theoretically structuring this discussion through two conceptual models and one integrative table. In doing so, the study offers a new conceptual framework for understanding organizational immunity in the management and organization literature as a dynamic structure that learns from nature, self-regulates, and generates renewal capacity.

GİRİŞ

Örgütler artık belirsizliği geçici bir çevre koşulu olarak değil, gündelik işleyişin içine yerleşmiş kalıcı bir gerçeklik olarak deneyimlemektedir (Teece vd., 2016; Williams vd., 2017). İklim krizinin üretim ve tedarik süreçleri üzerindeki baskısı, kaynaklara erişimdeki daralma, jeopolitik gerilimlerin piyasalara ve lojistik ağlara yansması, dijitalleşmenin iş modellerini hızla dönüştürmesi ve toplumun örgütlerden beklediği sorumluluk düzeyinin artması, yönetim düşüncesinin yerleşik kabullerini zorlamaktadır (Aguinis & Glavas, 2012; Caldara & Iacoviello, 2022; Kalaitzi vd., 2018; Pankratz & Schiller, 2024; Verhoef vd., 2021). Böyle bir ortamda örgütlerin yalnızca verimlilik, denetim ve prosedürel uyum üzerinden ayakta kalması güçtür (Lengnick-Hall vd., 2011; Teece vd., 2016). Sorun artık yalnızca düzeni korumak değil; değişimin nereden geldiğini sezebilmek, zayıf noktaları zamanında fark edebilmek, kaynakları gerektiğinde yeniden düzenleyebilmek ve yaşanan deneyimleri sonraki kararların parçası hâline getirebilmektir (Argyris & Schön, 1978; Crossan vd., 1999; Teece, 2007; Weick & Sutcliffe, 2007).

Burns ve Stalker'ın (1961) mekanik ve organik örgüt yapıları ayrımı bu nedenle hâlâ önemlidir. Onların çalışması, durağan çevrelerde mekanik yapıların işlevsel olabileceğini; yenilik, belirsizlik ve değişim baskısının arttığı koşullarda ise daha esnek, iletişime açık ve uyarlanabilir yapılara ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur.

Teece vd. (1997) tarafından geliştirilen dinamik yetenekler yaklaşımı, rekabet üstünlüğünü sabit varlıklardan çok, örgütün kaynak ve yetkinliklerini dönüştürebilme kapasitesiyle ilişkilendirir. Benzer biçimde örgütsel dayanıklılık yazını da krizi yalnızca hasar veren bir kesinti olarak değil, örgütün sınırlarını, zayıflıklarını ve öğrenme kapasitesini görünür kılan bir süreç olarak ele alır. Duchek'in (2020) örgütsel dayanıklılığı öngörme, başa çıkma ve uyum sağlama aşamaları üzerinden açıklaması, örgütlerin kriz karşısında yalnızca tepki veren değil, deneyimlerinden yeni kapasite üreten yapılar olarak düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Örgütsel bağışıklık kavramı bu noktada dikkat çekici bir açıklama alanı açar. Kavram, biyolojik bağışıklık sistemlerinden esinlenerek örgütlerin tehditleri nasıl tanıdığını, içsel kırılganlıklarını nasıl sınırladığını, uygun tepkileri nasıl geliştirdiğini ve önceki deneyimlerden nasıl yararlandığını anlamaya imkân verir (Kara, 2025). Bağışıklık fikri yalnızca savunmayı çağırırsa da biyolojik düzeyde bağışıklık, tanıma, ayırt etme, hafıza oluşturma ve sonraki karşılaşmalara daha hazırlıklı tepki verme gibi süreçleri de içerir. Huang'ın (2013) örgütsel bilgi, öğrenme ve hafızayı bağışıklık sistemi perspektifiyle birlikte ele alması bu nedenle önemlidir. Bu yaklaşım, örgütsel bağışıklığın yalnızca koruyucu bir refleks değil, bilginin işlenmesi, saklanması ve yeniden kullanılmasına dayalı bir öğrenme kapasitesi olarak anlaşılabilirliğini göstermektedir.

Bununla birlikte örgütsel bağışıklık yazını henüz yeterince bütünlüklü değildir. Kavram kimi çalışmalarda örgütsel öğrenme ve bilgi yönetimiyle, kimi çalışmalarda kriz yönetimi, dayanıklılık veya uyum kapasitesiyle ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmalar kavramın farklı yönlerini görünür kılmakla birlikte, örgütsel bağışıklığın nasıl işlediği, hangi bileşenler aracılığıyla güçlendiği ve örgüt, grup ve birey düzeylerinde nasıl karşılık bulduğu konusunda hâlâ daha derli toplu bir kuramsal açıklamaya ihtiyaç vardır.

Biyomimikri, doğadaki canlı sistemlerin uzun evrimsel süreçler içinde geliştirdiği uyum, denge, çeşitlilik, geri bildirim, karşılıklı bağımlılık ve kendini düzenleme ilkelerinden öğrenmeye dayanır. Benyus'un (1997) biyomimikriyi doğadan öğrenmeye dayalı bir yenilik anlayışı olarak konumlandırması, bu yaklaşımın yalnızca teknik tasarım alanına sıkıştırılmayacağını gösterir. Olaizola vd. (2020), örgütsel biyomimikriyi doğadan öğrenen bir yönetim modeli olarak tartışarak bu düşüncüyü işletme ve yönetim alanına taşımıştır. Biyomimetik liderlik üzerine yapılan çalışma da doğanın liderlik, karar alma ve örgütsel davranış açısından model, ölçüt ve rehber olarak okunabileceğini ileri sürmektedir (Olaizola vd., 2021).

Biyomimetik yaklaşım ile örgütsel bağışıklık arasındaki ilişki, iki kavramın da örgütü durağan ve kapalı bir yapı olarak değil, çevresiyle temas eden ve bu temas içinde değişen bir sistem olarak görmesinden kaynaklanır (Katz & Kahn, 1978; Olaizola vd., 2020). Örgütsel bağışıklık, örgütün tehdidi nasıl

tanıdığı, zayıflıklarını nasıl sınırladığı, hangi tepkiyi ürettiği ve deneyimlerini nasıl sakladığıyla ilgilenir (Huang, 2013; Janeway vd., 2001; Kara, 2025). Biyomimetik yaklaşım ise bu sorulara doğadaki işlevsel örüntüler üzerinden bakmayı sağlar (Benyus, 2002; International Organization for Standardization, 2015). Geri bildirim, bu açıdan yalnızca tepki verme değil, sistemin kendi durumunu sürekli yoklamasıdır. Çeşitlilik, yalnızca farklılıkların varlığı değil, belirsizlik karşısında seçenek üretebilme gücüdür. Karşılıklı bağımlılık, basit bir bağlantı ilişkisi değil, sistemin bütünlüğünü mümkün kılan tamamlayıcı işlevler düzenidir. Hafıza ve öğrenme ise geçmiş karşılaşmaların sonraki tepkileri biçimlendirdiği birikimli bir süreçtir (Ashby, 1956; Capra & Luisi, 2014; Crossan vd., 1999; Walsh & Ungson, 1991). Bu ilkeler, örgütsel bağışıklığın liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye bileşenlerini yeniden yorumlamak için güçlü bir kuramsal zemin sağlar (Huang, 2013; Teece, 2007; Kara, 2025).

Çalışmanın temel iddiası, örgütsel bağışıklığın yalnızca krizlere karşı savunma geliştiren bir mekanizma olarak değil; örgütün çevresel sinyalleri algılama, içsel kırılmalıklarını düzenleme, kaynaklarını bütünleştirme, deneyimlerinden öğrenme ve kendini yenileme kapasitesi olarak ele alınması gerektiğidir (Huang, 2013; Teece, 2007; Weick & Sutcliffe, 2007). İlk hat, örgütsel bağışıklığın tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme süreçleri; doğuştan gelen ve kazanılmış bağışıklık ayrımı, örgüt hafızası ve örgüt-grup-birey düzeyleri arasındaki ilişki üzerinden açıklanmasına dayanır (Crossan vd., 1999; Janeway vd., 2001; Walsh & Ungson, 1991). İkinci hat ise biyomimetik yaklaşımın doğayı gözlemleme, işlevi analiz etme, ilkeyi soyutlama, örgütsel uygulamaya aktarma ve geri bildirimle yenilenme döngüsü üzerinden örgütsel bağışıklığa nasıl uyarlanabileceğini tartışır (Benyus, 2002; International Organization for Standardization, 2015).

Bu çalışma, örgütsel bağışıklığı savunma merkezli dar bir kavram olmaktan çıkarıp öğrenme, uyum, entegrasyon, hafıza ve yenilenme ekseninde yeniden düşünmeyi hedeflemektedir (Crossan vd., 1999; Huang, 2013; Walsh & Ungson, 1991). Böylece örgütsel bağışıklık, yalnızca krizlere karşı korunma kapasitesi olarak değil; örgütün çevresinden gelen sinyalleri okuyabilen, kendi zayıflıklarını fark edebilen, dağıntı kaynaklarını bir araya getirebilen ve deneyimlerini gelecek tepkilere dönüştürebilen çok düzeyli bir yönetim kapasitesi olarak ele alınmaktadır (Teece, 2007; Weick & Sutcliffe, 2007). Bu model, biyomimetik yaklaşım ile örgütsel bağışıklık literatürleri arasında kuramsal bir köprü kurarak yönetim ve organizasyon alanında doğa-temelli örgütsel düşünceye daha bütünlüklü bir açıklama zemini kazandırmayı amaçlamaktadır (Benyus, 2002; Olaizola vd., 2020).

2. MODELİN KURAMSAL KONUMLANIŞI

Bu çalışma, örgütsel bağışıklık kavramını biyomimetik yaklaşım aracılığıyla yeniden düşünmeye çalışan kavramsal bir model niteliğindedir. Burada amaç, örgütsel bağışıklık yazınında yer alan çalışmaları kronolojik biçimde sıralamak ya da belirli anahtar kelimeler üzerinden taranmış yayınları nicel olarak sınıflandırmak değildir. Çalışma daha sınırlı fakat teorik açıdan daha iddialı bir noktaya odaklanmaktadır: örgütsel bağışıklık ile biyomimetik yaklaşım arasında henüz yeterince kurulmamış olan kuramsal bağı görünür kılmak ve bu bağı çok düzeyli bir açıklama modeli içinde tartışmak. Bu nedenle çalışma, sistematik literatür taraması ya da meta-analiz olarak konumlandırılmamaktadır. Burada temel mesele, belirli bir araştırma havuzunu haritalamak değil, birbirine yakın fakat ayrı gelişmiş iki kavramsal hattı aynı teorik zeminde yeniden okumaktır. Webster ve Watson'ın (2002) belirttiği gibi güçlü bir literatür incelemesi, yalnızca geçmiş çalışmaları özetlemekle kalmaz; alanın kavramsal düzenini kurar ve yeni araştırma sorularına zemin hazırlar. Bu çalışma da örgütsel bağışıklığı böyle bir düzenleme ihtiyacı üzerinden ele almaktadır.

Örgütsel bağışıklık kavramı, yönetim ve organizasyon yazınında dikkat çekici bir açıklama potansiyeline sahiptir; fakat kavramın kullanımı hâlâ dağınıktır. Kimi çalışmalar onu örgütsel öğrenme ve hafıza ile ilişkilendirirken, kimi çalışmalar kriz yönetimi, dayanıklılık, uyum ya da bilgi yönetimi bağlamında değerlendirmektedir. Örgütsel bağışıklığın tam olarak neyi açıkladığı, hangi süreçler üzerinden işlediği ve hangi düzeylerde görünür hâle geldiği yeterince netleşmediğinde, kavram güçlü bir kuramsal araç olmaktan çok geniş bir metafora dönüşebilir. Bu derleme, tam da bu dağınıklığı azaltma ve kavramın işleyiş mantığını daha tutarlı bir çerçeveye yerleştirme amacı taşımaktadır.

Bütünleştirici modellerin değeri burada ortaya çıkar. Torraco'ya (2005) göre bütünleştirici literatür modelleri, mevcut bilgi birikimini yalnızca bir araya getirmekle yetinmez; farklı literatür parçaları arasında yeni bağlar kurarak konuya ilişkin daha ileri bir kavramsal anlayış geliştirebilir. Bu çalışma da örgütsel bağışıklık ve biyomimetik yaklaşım yazınlarını yan yana getirmekten ibaret değildir. Daha çok, biyomimetik ilkelerin örgütsel bağışıklığı nasıl yeniden düşündürebileceğini tartışmaktadır. Başka bir ifadeyle biyomimetik yaklaşım bu makalede süsleyici bir metafor olarak değil, örgütsel bağışıklığın bileşenlerini yeniden yorumlamaya yarayan analitik bir mercek olarak kullanılmaktadır.

Doğal sistemlerden alınan esas katkı, biçimlerin kendisinden çok işlevlerin ardındaki ilkelere aittir. Geri bildirim, çeşitlilik, karşılıklı bağımlılık, hafıza, uyum ve kendini düzenleme gibi ilkeler, örgütsel bağışıklığın liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye bileşenlerini yeniden okumak için kullanılmaktadır. Böylece biyomimetik yaklaşım, örgütsel bağışıklığı yalnızca savunma merkezli bir kavram olmaktan çıkarıp öğrenme, düzenleme ve yenilenme boyutlarıyla birlikte düşünmeye imkân verir.

Bu konumlanış, kuramsal katkı tartışmalarıyla da uyumludur. Whetten (1989), bir çalışmanın teorik katkı sunabilmesi için yalnızca yeni kavramlar eklemesinin yeterli olmadığını; kavramlar arasındaki ilişkilerin neden anlamlı olduğunu, hangi koşullarda geçerli olabileceğini ve mevcut açıklamayı nasıl ileri taşıdığını göstermesi gerektiğini vurgular. Jaakkola'nın (2020) kavramsal makaleler için önerdiği tasarım ilkeleri de bu açıdan yol göstericidir; kavramsal çalışmaların hangi teorik araçları neden kullandığını ve bu araçlarla nasıl bir katkı üretmeyi amaçladığını açıkça ortaya koyması beklenir.

Bu makalede önerilen model üç sınır içinde düşünülmelidir. İlk olarak, örgütsel bağışıklık biyolojik bağışıklık sisteminin bire bir örgütsel karşılığı olarak ele alınmamaktadır. Biyolojik sistemler burada doğrudan aktarılan modeller değil, örgütsel işleyişi anlamaya yardımcı olan ilkesel referanslardır (Cornelissen, 2005; Janeway vd., 2001). İkinci olarak, biyomimetik yaklaşım teknik tasarım veya mühendislik alanıyla sınırlı tutulmamaktadır; yönetim, karar alma, örgüt yapısı, bilgi akışı ve kurumsal öğrenme süreçlerine uzanan daha geniş bir düşünme biçimi olarak kullanılmaktadır (Benyus, 1997, 2002; Olaizola vd., 2020). Üçüncü olarak, örgütsel bağışıklık yalnızca makro düzeyde bir örgüt özelliği şeklinde değil, örgüt, grup ve birey düzeylerinin karşılıklı etkisiyle oluşan çok düzeyli bir kapasite olarak ele alınmaktadır (Crossan vd., 1999; Kozlowski & Klein, 2000).

İlk şekil, örgütsel bağışıklığın iç işleyişini; yani tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme süreçleri ile doğuştan gelen bağışıklık, kazanılmış bağışıklık ve örgüt hafızası arasındaki ilişkiyi gösterecektir (Huang, 2013; Janeway vd., 2001; Walsh & Ungson, 1991). İkinci şekil, biyomimetik yaklaşımın örgütsel bağışıklığa nasıl aktarılabileceğini açıklayan döngüyü ortaya koyacaktır. Bu döngüde doğayı gözlemleme, işlevi analiz etme, ilkeyi soyutlama, örgütsel uygulamaya aktarma ve geri bildirimle yenilenme adımları yer alacaktır (International Organization for Standardization, 2015; Olaizola vd., 2020). Daha sonra bu iki çizgi, biyomimetik ilkeler ile örgütsel bağışıklık bileşenleri arasındaki ilişkiyi gösteren tabloyla birleştirilecektir.

Dolayısıyla bu modelin temel iddiası şudur: örgütsel bağışıklık, yalnızca krizlere karşı koruma sağlayan savunmacı bir kapasite olarak değil, örgütün çevresel sinyalleri okuma, iç kırılmalıklarını düzenleme, kaynaklarını bütünleştirme, deneyimlerini hafızaya dönüştürme ve bu birikim üzerinden kendini yenileme yeteneği olarak kavramsallaştırılmalıdır (Huang, 2013; Teece, 2007; Walsh & Ungson, 1991). Biyomimetik yaklaşım ise bu yeniden kavramsallaştırmaya, doğadaki işlevsel ilkeleri örgütsel bağlamda yorumlama imkânı sunmaktadır (Benyus, 1997/2002; Olaizola vd., 2020). Bu yönüyle çalışma, örgütsel bağışıklık yazınına daha geniş bir doğa-temelli yönetim mantığıyla ilişkilendirmeyi ve alana çok düzeyli bir modeli kazandırmayı amaçlamaktadır (Crossan vd., 1999; Kozlowski & Klein, 2000; Olaizola vd., 2020).

3. ÖRGÜTSEL BAĞIŞIKLIK: SAVUNMADAN ÇOK DÜZEYLİ YENİLENMEYE

Örgütsel bağışıklık kavramı ilk bakışta savunma fikrini çağırır. Ancak kavram yalnızca korunma refleksiyle sınırlandırıldığında açıklayıcı gücünün önemli bir kısmını kaybeder. Tehdidi tanıma, tepkinin şiddetini ayarlama, sistemin kendi dokusuna zarar vermeden karşılık üretme ve önceki karşılaşmalardan edinilen bilgiyi sonraki tepkilere taşıma gibi işlevleri de içerir (Chaplin, 2010). Örgütsel düzeye aktarıldığında bu düşünce, bağışıklığı kriz anında devreye giren dar bir savunma mekanizması olmaktan çıkarır; onu tanıma, yorumlama, düzenleme, öğrenme ve yenilenme süreçleriyle

işleyen daha geniş bir kapasiteye dönüştürür.

Örgütlerin karşılaştığı tehditler çoğu zaman açık, tekil ve kolay sınıflandırılabilir değildir. Bu nedenle örgütsel bağışıklığın ilk işlevi, tehlide tepki vermektan önce tehdidi fark edebilme ve anlamlandırabilme kapasitesidir. Daft ve Weick'in (1984) örgütleri çevrelerini yorumlayan sistemler olarak ele alması bu noktada önemlidir. Örgütler yalnızca dış çevreden veri alan pasif yapılar değildir; çevreden gelen sinyalleri seçer, yorumlar, anlamlandırır ve bu yorumlar üzerinden eylem üretir. Benzer biçimde Weick vd. (2005), anlamlandırmanın belirsiz durumları eyleme temel oluşturacak kavranabilir durumlara dönüştürdüğünü vurgular. Bu bakışla örgütsel bağışıklığın "tanıma" aşaması, teknik bir izleme faaliyetinden çok, örgütün belirsiz sinyalleri örgütsel anlamlara dönüştürme yeteneği olarak görülmelidir.

Tanımanın ardından gelen ikinci işlev kontroldür. Burada kontrol, yalnızca hiyerarşik denetim veya kurallara uyum anlamına gelmez. Daha çok, örgütün tehdidin yayılımını sınırlama, zarar üretme potansiyelini azaltma ve sistemi bütünüyle kilitlemeden müdahale edebilme becerisini ifade eder (Bigley & Roberts, 2001; Weick & Sutcliffe, 2007). Bazı örgütler kriz karşısında ya aşırı merkezîleşir ya da tamamen dağınık tepkiler üretir. Her iki uç da bağışıklık kapasitesini zayıflatabilir (Faraj & Xiao, 2006; Staw vd., 1981). Bu nedenle örgütsel bağışıklık, kontrol ile esneklik arasında hassas bir denge gerektirir (Bigley & Roberts, 2001; Lengnick-Hall vd., 2011). Bağışıklığı güçlü bir örgüt, tehdidi bastırmaya çalışırken kendi öğrenme kanallarını, iletişim ağlarını ve karar alma esnekliğini bütünüyle kapatmaz (Weick & Sutcliffe, 2007).

Üçüncü işlev eylemdir. Örgütsel bağışıklık yalnızca riskleri fark etme ya da kaydetme kapasitesi değildir; uygun zamanda uygun karşılığı üretebilme yeteneğidir (Bundy vd., 2017; Teece, 2007). Bu eylem bazen hızlı karar alma, bazen kaynakların yeniden tahsisi, bazen süreçlerin geçici olarak yeniden düzenlenmesi, bazen de mevcut stratejinin gözden geçirilmesi biçiminde ortaya çıkar (Faraj & Xiao, 2006; Teece, 2007). Tepki, örgütün gelecekte benzer durumlarla karşılaştığında daha hazırlıklı olmasını sağlayacak bilgi ve deneyim birikimine dönüşmelidir (Crossan vd., 1999; Lengnick-Hall vd., 2011). Bu nedenle örgütsel bağışıklıkta eylem, öğrenmeden kopuk düşünülemez.

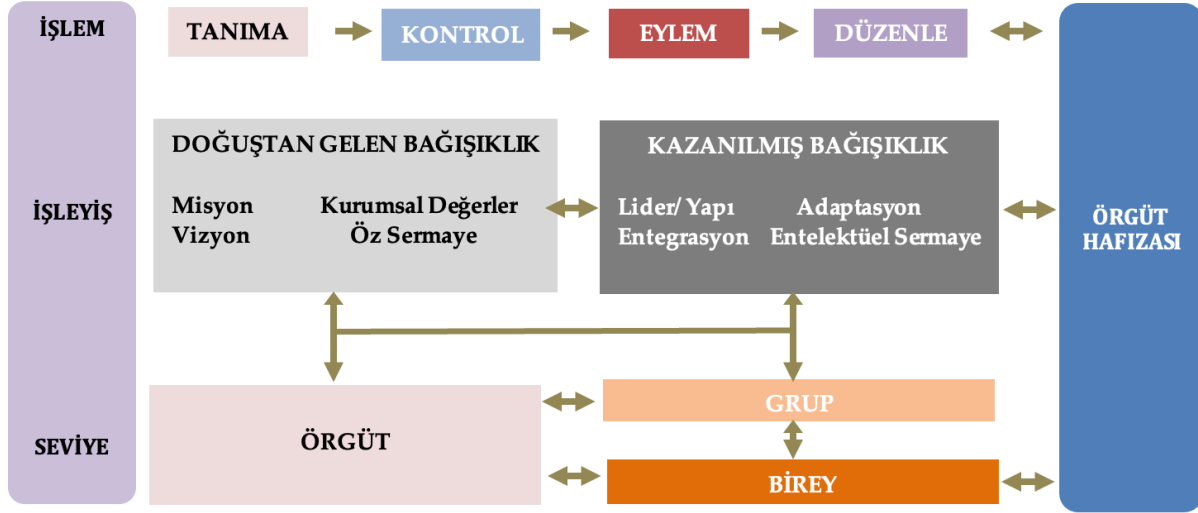
Dördüncü işlev ise düzenlemedir. Kriz ya da tehdit karşısında üretilen tepkinin ardından örgüt, sistem dengesini yeniden kurmak zorundadır. Bu yeniden kurma yalnızca eski duruma dönmek anlamına gelmez. Bu durumda bağışıklık, örgütün kendini aynı biçimde koruması değil, değişen koşullara göre yeni bir düzen kurabilmesidir. Huang'ın (2013) örgütsel bilgi, öğrenme ve hafızayı bağışıklık sistemi perspektifiyle birlikte ele alması, bu noktada önemli bir kuramsal dayanak sağlar. Çünkü örgütsel bağışıklık, yalnızca tehditleri dışarıda tutan bir sistem değil; bilgiyi işleyen, deneyimi saklayan ve bu birikimi sonraki tepkilerde kullanabilen bir öğrenme yapısıdır.

Bu işleyiş, doğuştan gelen ve kazanılmış bağışıklık ayrımıyla daha açık hâle getirilebilir. Doğuştan gelen örgütsel bağışıklık, örgütün kuruluşundan veya uzun dönemli kurumsallaşma sürecinden gelen temel dayanaklarını ifade eder. Kazanılmış örgütsel bağışıklık; liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye gibi zaman içinde öğrenmeyle gelişen bileşenlerden oluşur.

Bu ayrımın merkezinde örgüt hafızası yer alır. Walsh ve Ungson'a (1991) göre örgütsel hafıza, örgütte geçmişe ilişkin bilginin saklandığı ve gerektiğinde geri çağrıldığı yapılarla ilgilidir. Bu nedenle örgütsel bağışıklığın güçlü olması, örgütün yalnızca bilgiye sahip olmasına değil, bu bilgiyi doğru zamanda kullanabilmesine bağlıdır. Buna karşılık iyi işleyen bir örgüt hafızası, geçmiş deneyimi bugünkü tanıma ve müdahale kapasitesine bağlar.

Örgütsel bağışıklığın çok düzeyli niteliği de burada belirginleşir. Crossan vd.'nin (1999) örgütsel öğrenmeyi birey, grup ve örgüt düzeylerini birbirine bağlayan bir süreç olarak açıklaması bu açıdan önemlidir. Birey düzeyinde sezgi, dikkat ve deneyim; grup düzeyinde yorumlama, paylaşma ve ortak anlam üretme; örgüt düzeyinde ise kurumsallaştırma, süreçlere yerleştirme ve hafızaya aktarma öne çıkar. Argote ve Miron-Spektor (2011) da örgütsel öğrenmeyi deneyimden bilgiye geçiş süreci olarak ele alır. Bu iki yaklaşım birlikte düşünüldüğünde, örgütsel bağışıklığın yalnızca makro düzeyde bir "örgüt özelliği" olmadığı; farklı düzeylerde oluşan öğrenme ve bilgi işleme süreçlerinin bileşiminden doğduğu görülür.

Burada önerilen çok düzeyli işleyiş mantığı, örgütsel bağışıklığı dört temel işlem üzerinden ele almaktadır: tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme. Doğuştan gelen bağışıklık örgütün kimlik, değer ve temel reflekslerini; kazanılmış bağışıklık ise öğrenmeyle gelişen liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye kapasitesini temsil eder. Örgüt hafızası bu iki alan arasında bağ kurar; geçmiş deneyimi bugünkü tepkiye ve gelecekteki hazırlığa dönüştürür. Bireyler sinyalleri fark eder, gruplar bu sinyalleri yorumlar, örgüt ise bu yorumları süreçlere ve kurumsal düzenlemelere dönüştürür.



Şekil 1: Örgütsel Bağışıklığın Çok Düzeyli İşleyiş Modeli (Kara, 2025)

Şekil 1, örgütsel bağışıklığı tek yönlü bir savunma süreci olarak değil, birbiriyle bağlantılı üç düzeyde işleyen dinamik bir yapı olarak göstermektedir. İlk düzeyde tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme süreçleri yer alır. İkinci düzeyde doğuştan gelen bağışıklık, kazanılmış bağışıklık ve örgüt hafızası arasındaki ilişki görünür hâle gelir. Üçüncü düzeyde ise örgüt, grup ve birey arasındaki etkileşim bağışıklık kapasitesinin taşıyıcısı olarak belirir. Böylece örgütsel bağışıklık, kriz anında çalışan dar bir savunma mekanizması değil; tehditleri yorumlayan, tepkileri düzenleyen, deneyimleri hafızaya alan ve farklı düzeylerde öğrenerek kendini yenileyen bir örgütsel kapasite olarak kavramsallaştırılabilir.

4. BİYOMİMETİK YAKLAŞIM: DOĞADAN ÖRGÜTSEL İLKEYE GEÇİŞ

Bu çalışmada biyomimetik yaklaşımı, doğadaki biçimleri veya biyolojik kavramları örgütlere doğrudan kopyalayan bir benzetme tekniği olarak değil, doğanın belirli bir işlevi hangi çözüm mantığıyla yerine getirdiğini ortaya çıkaran ve bu mantığı örgütsel bağlamın özelliklerine göre yeniden tasarlayan sistematik bir aktarım yöntemi olarak ele alınmıştır. Bu ayrım kuramsal açıdan belirleyicidir. Örgütü bir organizmaya benzetmek tek başına özgün bir açıklama üretmez; kuramsal katkı, biyolojik gözlem ile örgütsel sonuç arasındaki bağın hangi mekanizmalar aracılığıyla kurulduğunun, hangi koşullarda geçerli olduğunun ve nerede sınırlandığının açıklanmasını gerektirir (Benyus, 1997; Whetten, 1989). Bu nedenle önerilen biyomimetik döngü, gözlem, işlevsel çözümleme, ilkeyi soyutlama, örgütsel transfer ve geri bildirim yoluyla yenilenme aşamalarından oluşmaktadır. Şekil 2, bu aşamaları tek yönlü bir benzetme zinciri olarak değil, uygulama sonuçlarının yeniden gözleme taşındığı döngüsel bir öğrenme süreci olarak göstermektedir.

4.1. Doğayı Gözlemleme

Biyomimetik döngünün ilk aşamasında inceleme konusu, bağışıklık sisteminin organlarını veya hücrelerini örgütsel birimlerle bire bir eşleştirmek değildir. Gözlem, biyolojik sistemin varlığını sürdürebilmek için çözmek zorunda olduğu temel işlevsel sorunlara yönelir. Bağışıklık sistemi, iç ve dış çevreden gelen çok sayıda sinyal arasında ayrım yapmak, zararlı olanı mümkün olduğunca erken

fark etmek, tehdidin yayılımını sınırlandırmak, gerekli kaynakları uygun bölgeye yönleltmek, tepkinin şiddetini tehdidin niteliğine göre ayarlamak ve karşılaşmadan elde edilen bilgiyi sonraki tepkilerde kullanmak zorundadır. Ayrıca savunma tepkisinin bizzat sisteme zarar vermesini önleyen düzenleyici mekanizmalara ihtiyaç duyar. Güncel immünoloji bilgisi, doğuştan gelen ve kazanılmış bağışıklığın birbirinden kopuk iki yapı olmadığını; hızlı ve genel yanıtlarla özgül, öğrenmeye dayalı yanıtları birlikte üreten katmanlı bir sistem oluşturduğunu göstermektedir (Murphy vd., 2022). Bu gözlemden hareketle bağışıklığı, tek bir merkezden yürütülen doğrusal bir savunma olarak değil; dağıtık algılama, seçici geçirgenlik, yerel müdahale, koordinasyon, hafıza ve öz-düzenleme işlevlerinin birlikte çalıştığı dinamik bir sistem olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu aşamada özellikle kaçınılması gereken yaklaşım, biyolojik unsurlarla örgütsel aktörler arasında doğrudan özdeşlik kurmaktır. Bir hücreyi bir departmana, antikoru bir prosedüre veya bağışıklık hafızasını yalnızca bir veri tabanına eşitlemek anlatımı kolaylaştırabilir; ancak bağlamı, ölçeği ve nedensel mekanizmayı görünmez hâle getirir. Biyomimetik yaklaşımın değeri yüzeydeki biçimsel benzerlikte değil, doğanın çözdüğü problemin altında bulunan işlevsel mantıktadır. Bu nedenle temel soru “örgüt doğada neye benziyor?” değildir; “doğa bu işlevi hangi ilişkiler, geri bildirimler ve sınırlamalar yoluyla yerine getiriyor?” sorusudur. Böyle bir gözlem, biyolojik metaforu süsleyici bir anlatım olmaktan çıkararak örgütsel ilke üretmeye yarayan analitik bir araca dönüştürür (Benyus, 1997).

4.2. İşlevi Çözümleme ve İlkeyi Soyutlama

İkinci aşamada gözlenen biyolojik işleyişin hangi probleme karşılık verdiğini ve bu problemin hangi ilişkisel düzeneklerle çözüldüğü analiz edilmektedir. Burada amaç, biyolojik sistemin ayrıntılarını örgüte taşımak değil, farklı örgütsel bağlamlarda sınanabilecek işlevsel ilkeler üretmektir. Bağışıklık sisteminin işleyişinden altı temel ilke türetilir. Birincisi, kritik sinyallerin yalnızca hiyerarşinin üst kademelerinde değil, sistemin farklı noktalarında fark edilmesini sağlayan dağıtık duyarlılıktır. İkincisi, örgütün çevresine bütünüyle kapanmadan hangi bilgi, kaynak ve ilişkinin içeri alınacağını ayırt etmesine karşılık gelen seçici geçirgenliktir. Üçüncüsü, tehdidin bütün sisteme yayılmasını önleyen modüler sınırlandırmadır. Dördüncüsü, küçük bir sapmayı büyük bir kriz gibi ele almayan; buna karşılık yüksek etkili bir tehdide gecikmeden kaynak yöneltene orantılı ve bağlama duyarlı tepkidir. Beşincisi, farklı birimlerin aynı tehdide kopuk veya çelişkili yanıtlar vermesini önleyen koordineli harekettir. Altıncısı ise deneyimi prosedürlere, ilişkilere, veri altyapısına ve ortak bilgiye dönüştüren örgütsel hafızadır.

Soyutlama, aynı zamanda biyolojik örneğin normatif sınırlarını görünür kılmalıdır. Doğadaki her mekanizma örgütler açısından doğrudan doğruya iyi veya uygulanabilir değildir. Bağışıklık tepkisinin yetersizliği kadar aşırılığı da sisteme zarar verebilir. Örgütsel düzeyde bu durum; her farklı görüşün tehdit sayılması, aşırı merkezileşme, gereksiz kontrol, bilgi akışının kesilmesi, yeniliğin bastırılması veya çalışanların sürekli gözetim altında tutulması biçiminde ortaya çıkabilir. Dolayısıyla güçlü örgütsel bağışıklık, tehdide en sert tepkiyi vermek değil, tehditle uyumlu ölçüde müdahale ederken öğrenme, yenilik ve iş birliği kanallarını açık tutabilmektir. Kuramsal transferde insan iradesi, etik sorumluluk, güç ilişkileri, meşruiyet ve çalışan refahı gibi biyolojik sistemde aynı biçimde bulunmayan koşullar ayrıca hesaba katılmalıdır. Bu sınırlılıkların açıkça belirtilmesi, biyomimetik benzetmenin kuramsal açıklama yerine geçmesini önler ve önerilen modelin sınanabilirliğini güçlendirir (Whetten, 1989).

4.3. Örgütsel İlkeye Transfer

Üçüncü aşamada soyutlanan ilkeleri örgütsel bağışıklığın dört boyutuna aktarılmasıdır. Dağıtık duyarlılık, karar yetkisinin yalnızca hiyerarşinin tepesinde toplanmadığı ve sahadaki bilginin hızla görünür hâle geldiği liderlik/yapı düzenlemelerine karşılık gelir. Seçici geçirgenlik, modüler sınırlandırma ve orantılı tepki; örgütün çevresel değişime göre süreçlerini, kaynaklarını ve önceliklerini yeniden düzenleyebilmesini sağlayan adaptasyon kapasitesini besler. Koordineli hareket, farklı birimler arasında ortak anlam, güvenilir bilgi akışı ve eş zamanlı eylem üreten entegrasyon mekanizmalarıyla somutlaşır. Hafıza ve geri bildirim ise çalışan deneyiminin, verinin, uzmanlığın ve ilişkisel bilginin kurumsallaştırılması yoluyla entelektüel sermayeye dönüşür. Böylece biyolojik gözlem, örgüt içinde

doğrudan bir kopyaya değil; liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye boyutlarını karşılıklı bağımlılık içinde çalıştıran bir örgütsel tasarım mantığına aktarılmış olur.

Pandemi sonrası yönetim ve tedarik zinciri yazını bu transfer mantığını güncel biçimde desteklemektedir. COVID-19 krizi, dayanıklılığın yalnızca bozulmadan sonra eski duruma dönme kapasitesi olarak açıklanmasının yetersiz kaldığını göstermiştir. Ding vd. (2021), kriz öncesinde oluşturulan kurumsal özelliklerin işletmelerin pandemik şoka karşı gösterdikleri performans farklılıklarıyla ilişkili olduğunu ortaya koyarak “kurumsal bağışıklık” kavramına ampirik bir zemin sağlamıştır. Tedarik zinciri yazınında dayanıklılık da yalnızca sürekliliği koruma veya eski duruma dönme olarak değil; değişen koşullar karşısında varlığını sürdürme, uyum sağlama ve gerektiğinde dönüşme kapasitesi olarak yeniden ele alınmıştır (Wieland, 2021; Wieland & Durach, 2021). Ivanov’un (2022) yaşayabilir tedarik zinciri modeli; çeviklik, dayanıklılık ve sürdürülebilirliği uzun dönemli varlığını sürdürme amacı etrafında bütünleştirmektedir. Bu yaklaşım, örgütsel bağışıklığın tehdidi yalnızca bastırmakla sınırlı olmadığını; kritik işlevleri korurken yapısal ve işlevsel düzenlemeleri yeni koşullara uyarlama kapasitesini de içermesi gerektiğini göstermektedir.

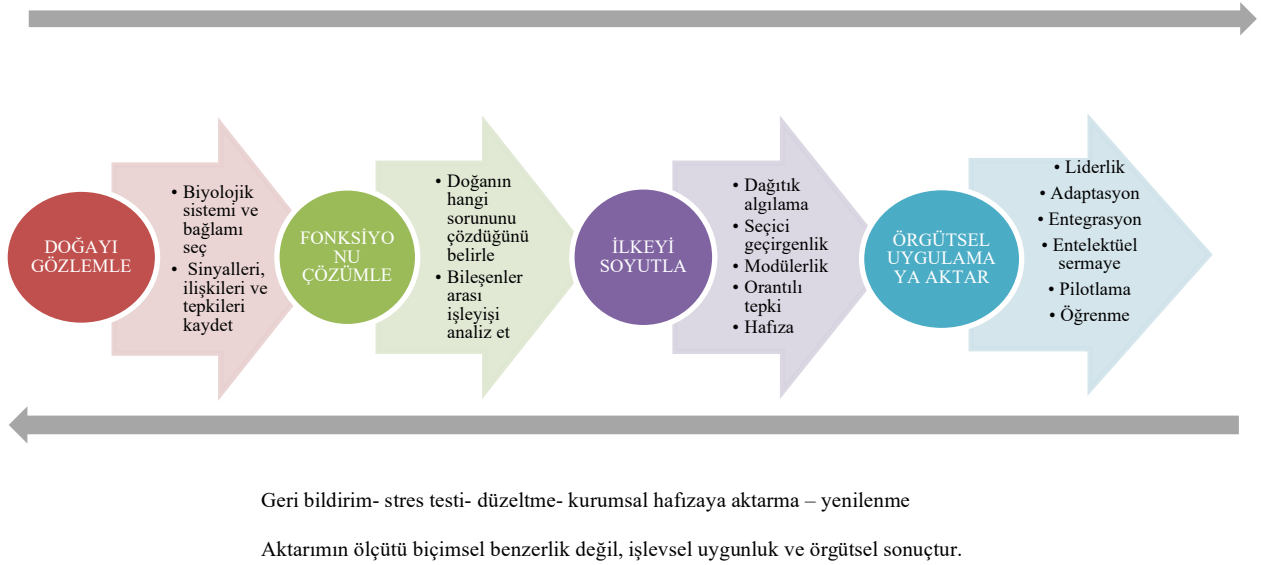
Ivanov’un (2023) Endüstri 5.0 çerçevesi, bu aktarımı sürdürülebilirlik ve insan merkezilik boyutlarıyla genişletmektedir. Çalışmada yaşayabilirlik; dayanıklılık, sürdürülebilirlik ve insan merkeziliğinin birbirinden bağımsız hedefler olarak değil, bütünleşik bir sistem tasarımının bileşenleri olarak ele alınmasıyla açıklanmaktadır. Bu bakış, biyomimetik aktarımın yalnızca operasyonel dayanıklılık üretmemesi; insan yetkinliklerini, çalışan refahını, toplumsal sorumluluğu ve uzun dönemli sürdürülebilirliği de koruması gerektiği yönündeki savımızı desteklemektedir. Bu nedenle örgütsel bağışıklık, kısa dönemli şoklara karşı direnç kadar, örgütün insan ve çevreyle kurduğu ilişkileri bozmadan yaşayabilirliğini sürdürmesini sağlayan dengeli bir kapasite olarak değerlendirilmelidir.

4.4. Teknolojik Destek, Geri Bildirim ve Yenilenme

Dijital teknolojiler biyomimetik döngünün özellikle gözlem, düzen tanıma ve geri bildirim aşamalarını güçlendirebilir. Gerçek zamanlı veri, erken uyarı sistemleri, senaryo analizi ve yapay zekâ destekli düzen tanıma, örgütün zayıf sinyalleri daha erken fark etmesine ve olası etkileri değerlendirmesine yardımcı olabilir. Bununla birlikte teknoloji tek başına örgütsel bağışıklık oluşturmaz. Raisch ve Krakowski’nin (2021) geliştirdiği otomasyon–artırma paradoksu, yapay zekânın insan emeğini ve kararını ikame eden bir otomasyon aracı olarak kullanılması ile insan yargısını, öğrenmesini ve problem çözme kapasitesini artıran bir destek sistemi olarak kullanılması arasındaki gerilimi açıklamaktadır. Bu çalışma açısından söz konusu ayrım önemlidir: Yapay zekâ, örgütsel bağışıklığın karar sahibi bağımsız merkezi olarak değil, dağıtık algılamayı, ortak yorumlamayı ve zamanında müdahaleyi destekleyen bir altyapı olarak konumlandırılmalıdır. Dijitalleşmenin sürdürülebilir iş modellerine katkısı da teknolojik yatırımların örgütsel amaçlar, paydaş ihtiyaçları ve yönetim mekanizmalarıyla uyumlu biçimde bütünleştirilmesine bağlıdır (Broccardo vd., 2023).

Örgütsel transfer, bir ilkenin prosedüre dönüştürülmesiyle tamamlanan tek seferlik bir işlem değildir. Doğadan soyutlanan ilkenin örgütsel bağlama uygunluğu pilot uygulamalar, stres testleri ve sonuç değerlendirmeleri yoluyla sınanmalıdır. Uygulama sonrasında ortaya çıkan etkiler yeniden gözlem aşamasına taşınmalı; beklenmedik yan etkiler üreten, örgütün insan merkezli yapısıyla çelişen veya hedeflenen işlevi yerine getirmeyen düzenlemeler değiştirilmelidir. Örgütsel öğrenme yazını, deneyimin ancak bireysel sezgiden grup düzeyindeki ortak yoruma ve oradan örgütsel rutine taşındığında kalıcı bilgiye dönüşebileceğini göstermektedir (Argote & Miron-Spektor, 2011; Crossan vd., 1999). Örgütsel hafıza da geçmiş deneyimin yalnızca arşivlenmesiyle değil, gerektiğinde karar ve eylemi yönlendirecek biçimde erişilebilir tutulmasıyla işlev kazanır (Walsh & Ungson, 1991). Bu nedenle geri bildirim ve yenilenme, Şekil 2’nin tamamlayıcı bir unsuru değil, biyomimetik aktarımın geçerliliğini sağlayan temel mekanizmadır.

Gözlemden örgütsel tasarıma sistematik aktarım



Şekil 2: Biyomimetik Yaklaşımın Örgütsel Bağışıklığa Aktarım Döngüsü

Not: Yazarın kendi ürettiği model

Şekil 2, biyomimetik yaklaşımı dört görünür hareket üzerinden özetlemektedir. Döngü, biyolojik sistemi ve bağlamını gözlemlemekle başlamakta; ardından doğanın hangi işlevi, hangi ilişkiler ve geri bildirimler yoluyla yerine getirdiği çözümlenmektedir. Üçüncü adımda biyolojik ayrıntılardan bağımsız, örgütsel açıdan anlamlı ilkeler soyutlanmakta; son adımda bu ilkeler liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye mekanizmalarına aktarılmaktadır. Uygulama sonuçları stres testi, değerlendirme ve düzeltme yoluyla yeniden gözlem aşamasına dönmekte ve modelin yenilenmesini sağlamaktadır. Böylece aktarımın ölçütü biçimsel benzerlik değil, soyutlanan ilkenin örgütsel bağlamda hedeflenen işlevi etik, insan merkezli ve sürdürülebilir biçimde yerine getirip getirmediğidir.

Önerdiğimiz biyomimetik döngünün özgün katkısı, örgütsel bağışıklığı biyolojik bir metafor olarak tekrarlamak yerine, doğadaki işlevsel çözüm mantığını açık ve sınanabilir bir aktarım zinciri içinde kuramsallaştırmasıdır. Bu modelde örgütsel bağışıklık; çevresel ve içsel sinyalleri çoklu düzeylerde algılayan, tehdidi bağlama göre ayırt eden, yayılımı sınırlandıran, kaynakları koordineli biçimde harekete geçiren, tepkinin şiddetini düzenleyen ve deneyimi kurumsal hafızaya dönüştüren dinamik bir kapasite olarak ele alınmaktadır. Bu kapasitenin somut karşılığı, dört boyutun ayrı ayrı varlığından çok, liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermayenin aynı geri bildirim döngüsü içinde birbirini tamamlamasıdır. Böyle bir yaklaşım, biyomimetik düşünceyi yüzeysel benzerlikten çıkararak örgütsel tasarım, kriz yönetimi ve uzun dönemli yaşayabilirlik açısından sınanabilir bir kuramsal çerçeveye dönüştürmektedir.

5. BİYOMİMETİK PERSPEKTİFTEN ÖRGÜTSEL BAĞIŞIKLIĞIN YENİDEN KAVRAMSALLAŞTIRILMASI

Örgütsel bağışıklığı biyomimetik bir bakışla yeniden kavramsallaştırmak, kavramı yalnızca krizlere karşı korunma refleksi olarak görmemeyi gerektirir (Huang, 2013; Teece, 2007). Daha kritik olan, tehdidin nereden geldiğini anlayabilmek, bu tehdidin örgütün hangi zayıf noktalarına temas ettiğini görebilmek, uygun tepkiyi geliştirmek ve yaşanan deneyimi daha sonraki kararların parçası hâline getirebilmektir (Daft & Weick, 1984; Teece, 2007; Walsh & Ungson, 1991). Bu nedenle örgütsel bağışıklık, tek seferlik bir kriz tepkisi değil, örgütün çevresiyle kurduğu ilişkinin niteliğini gösteren süreklilik taşıyan bir kapasite olarak düşünülmelidir (Huang, 2013; Lengnick-Hall vd., 2011).

Doğa örgütlere hazır yönetim reçeteleri sunmaz; fakat karmaşık koşullar altında varlığını sürdüren sistemlerin hangi ilkelere dayandığını görmek için güçlü bir düşünme alanı açar (Capra & Luisi, 2014; Cornelissen, 2005; International Organization for Standardization, 2015). Geri bildirim, çeşitlilik, karşılıklı bağımlılık, hafıza, modülerlik ve kendini düzenleme gibi ilkeler, örgütsel bağışıklığın bileşenlerini yeniden okumak için kullanılabilir (Ashby, 1956; Capra & Luisi, 2014; Sanchez & Mahoney, 1996; Walsh & Ungson, 1991).

Şekil 1, örgütsel bağışıklığın iç işleyişini; yani tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme süreçleri ile doğuştan gelen bağışıklık, kazanılmış bağışıklık ve örgüt hafızası arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Şekil 2 ise biyomimetik yaklaşımın örgütsel bağışıklığa nasıl aktarılabilirliğini açıklar: doğayı gözlemlenme, fonksiyonu analiz etme, ilkeyi soyutlama, örgütsel uygulamaya aktarma ve geri bildirimle yeniden öğrenme. Bu iki model birlikte düşünüldüğünde örgütsel bağışıklık, savunma merkezli dar bir kavram olmaktan çıkar; çevresel sinyalleri yorumlayan, iç düzenini güncelleyebilen ve deneyimi bilgiye dönüştürebilen çok düzeyli bir yönetim kapasitesi hâline gelir.

Tablo 1, biyomimetik ilkeler ile örgütsel bağışıklık bileşenleri arasında doğrudan ve mekanik bir eşleştirme yapmayı amaçlamaz. Daha doğru ifadeyle tablo, iki alan arasında kurulabilecek kuramsal çeviriyi görünür kılar. Doğal sistemlerdeki geri bildirim ilkesi, örgütlerde liderlik ve yapı boyutunu yalnızca yetki dağılımı ya da emir-komuta düzeni olarak değil, çevresel sinyalleri işleyebilen bir yönetim kapasitesi olarak düşünmeye imkân verir. Uhl-Bien vd.'nin (2007) karmaşıklık liderliği yaklaşımı bu noktada değerlidir; çünkü liderliği sadece bireysel otoriteye değil, öğrenme, yaratıcılık ve uyum kapasitesini mümkün kılan ilişkisel süreçlere bağlar.

Doğal sistemlerde çeşitlilik, yalnızca farklı unsurların bir arada bulunması değildir; beklenmedik değişimler karşısında sistemin farklı tepki yolları üretebilmesini sağlar. Tek tip bilgiye, dar uzmanlık alanlarına veya aşırı merkezi karar süreçlerine yaslanan örgütler, belirli koşullarda hızlı hareket edebilir; fakat çevresel belirsizlik arttığında seçenek üretme kapasiteleri sınırlanır. March'ın (1991) keşif ve kullanım arasındaki dengeyi örgütsel öğrenmenin temel gerilimlerinden biri olarak ele alması bu nedenle önemlidir. Örgütsel bağışıklık açısından adaptasyon, yalnızca mevcut rutinleri sürdürmek değil, gerektiğinde yeni bilgi aramak, eski bilgiyi yeniden değerlendirmek ve farklı eylem seçenekleri geliştirmektir.

Entegrasyon ise örgütsel bağışıklığın çoğu zaman görünmeyen fakat belirleyici olan boyutudur. Bir örgüt tehdidi doğru algılayabilir ve çeşitli çözüm seçenekleri geliştirebilir; ancak bilgi, kaynak ve eylem örgüt içinde birbirine bağlanamıyorsa bağışıklık kapasitesi zayıf kalır. Doğal sistemlerde parçalar birbirinden kopuk değildir; her parça kendi işlevini yerine getirirken sistemin bütünlüğüne katkıda bulunur. Kogut ve Zander'ın (1992) firmaları bireyler ve gruplar arasındaki bilginin paylaşımı ve aktarımı üzerinden açıklaması, entegrasyonun bilgi temelli yönünü güçlendirmektedir. Nahapiet ve Ghoshal'ın (1998) sosyal sermaye ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiye dair çalışması da örgüt içi bağların bilgi üretimi ve paylaşımı açısından önemini ortaya koymaktadır.

Entelektüel sermaye, bu yeniden kavramsallaştırmanın öğrenme ve hafıza boyutunu taşır. Örgütlerin krizlerden gerçekten öğrenip öğrenmediği, çoğu zaman yaşanan deneyimin kurumsal bilgiye dönüşüp dönüşmediğine bağlıdır. Cohen ve Levinthal'ın (1990) absorptive capacity kavramsallaştırması, örgütlerin dış bilgiyi tanıma, özümseme ve kullanma kapasitesinin önceki bilgi birikimiyle ilişkili olduğunu gösterir. Nonaka'nın (1994) örgütsel bilgi yaratımını dinamik bir süreç olarak ele alması da bilginin yalnızca depolanan bir varlık değil, etkileşim içinde üretilen ve dönüştürülen bir kaynak olduğunu göstermektedir. Bu açıdan entelektüel sermaye, örgütsel bağışıklığın yalnızca bilgi birikimi değil, geçmiş deneyimi gelecekteki tepkilere dönüştürme kapasitesidir.

Tablo 1: Biyomimetik İlkeler ile Örgütsel Bağışıklık Bileşenleri Arasındaki İlişki

Biyomimetik İlke	Doğal Sistemlerdeki Karşılığı	Örgütsel Bağışıklık Bileşeni	Örgütsel İşlev	Kuramsal Katkı
Geri Bildirim	Sistemin çevresel ve içsel sinyallere göre davranışını ayarlaması	Liderlik/Yapı	Karar alma ve koordinasyon süreçlerinin çevresel sinyallere duyarlı hâle gelmesi	Bağışıklığı yalnızca hiyerarşik denetim değil, öğrenen yönetim kapasitesi olarak açıklar
Çeşitlilik	Farklı tür, işlev ve kaynakların sistemin uyum gücünü artırması	Adaptasyon	Farklı bilgi ve becerilerin belirsizlik karşısında seçenek üretmesi	Adaptasyonu tepki verme değil, alternatif geliştirme kapasitesi olarak yorumlar
Karşılıklı Bağımlılık	Sistemdeki unsurların birbirini tamamlayan işlevlerle bütünlük oluşturması	Entegrasyon	Birimler, gruplar ve bireyler arasında bilgi, kaynak ve eylem uyumu kurulması	Entegrasyonu mekanik koordinasyondan sistemsel bağlanırlığa taşır
Hafıza ve Öğrenme	Önceki karşılaşmalardan edinilen bilginin sonraki tepkileri biçimlendirmesi	Entelektüel sermaye	Deneyimin bilgiye, bilginin örgüt hafızasına ve yenilenme kapasitesine dönüşmesi	Entelektüel sermayeyi bağışıklığın öğrenme zemini olarak konumlandırır
Modülerlik ve Esneklik	Bozulma karşısında parçaların işlevini koruyarak sistemin yeniden düzenlenmesi	Liderlik/Yapı ve Adaptasyon	Rol, yetki ve süreçlerin değişen koşullara göre yeniden düzenlenmesi	Bağışıklığı sabit yapıdan uyarlanabilir yapı mantığına genişletir
Kendini Düzenleme	Sistemin sürekli dış müdahale olmadan dengesini yeniden kurması	Entegrasyon ve Entelektüel sermaye	Geri bildirim, öğrenme ve koordinasyon yoluyla iç dengenin yeniden kurulması	Bağışıklığı kriz sonrası onarım ve yenilenme kapasitesiyle ilişkilendirir

Bu dört bileşen birlikte ele alındığında, örgütsel bağışıklığın tek bir yapısal unsurla açıklanamayacağı görülür. Liderlik/yapı geri bildirim kanallarını açık tutmadığında, adaptasyon çeşitlilikten beslenmediğinde, entegrasyon birimler arası bağları kurmadığında ve entelektüel sermaye deneyimi bilgiye dönüştüremediğinde örgüt dışarıdan güçlü görünse bile bağışıklık kapasitesi sınırlı kalır. Biyomimetik yaklaşımın bu tartışmaya katkısı tam da buradadır: bağışıklığı tek bir savunma mekanizmasına değil, farklı işlevlerin birlikte çalışmasına dayalı bir yönetim kapasitesine dönüştürür.

Bu çerçevede biyomimetik perspektiften örgütsel bağışıklık şöyle tanımlanabilir: Örgütsel bağışıklık, örgütün iç ve dış tehditleri tanıma, kırılganlıklarını sınırlama, uygun eylem üretme, kendini düzenleme, deneyimlerini örgüt hafızasına dönüştürme ve doğadan türetilen uyum ilkeleri aracılığıyla liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye kapasitesini yenileyebilme yeteneğidir.

Bu tanım, örgütsel bağışıklığı savunma merkezli bir kavram olmaktan çıkararak öğrenme ve yenilenme merkezli bir kapasiteye taşır. Bireyler çevresel sinyalleri fark eder, gruplar bu sinyalleri yorumlar, örgüt ise bu yorumları karar süreçlerine, rutinlere ve hafızaya yerleştirir. Biyomimetik yaklaşım burada yalnızca doğadan esinlenme sağlamaz; örgütsel bağışıklığın hangi ilkelerle kurulabileceğini ve hangi mekanizmalarla sürdürülebileceğini gösteren bir düşünme biçimi sunar.

6. KURAMSAL KATKILAR, SINIRLILIKLAR VE GELECEK ARAŞTIRMALAR

Bu çok düzeyli modelin asıl katkısı, örgütsel bağışıklık kavramını yeni bir benzetmeyle genişletmekten çok, kavramın hangi süreçlerle işlediğini daha açık hâle getirmesidir. Örgütsel bağışıklık çoğu zaman

krizlere direnme, tehdidi sınırlama ya da örgütsel sürekliliği koruma fikriyle birlikte düşünülmektedir (Huang, 2013; Lengnick-Hall vd., 2011). Bu kullanım anlaşılırdır; fakat kavram burada bırakıldığında örgütün çevreyle kurduğu ilişki, içerideki bilgi akışı, kararların nasıl oluştuğu ve deneyimin nasıl öğrenmeye dönüştüğü yeterince görünür olmaz (Daft & Weick, 1984; Walsh & Ungson, 1991). Bu makalede önerilen biyomimetik okuma, örgütsel bağışıklığı yalnızca savunma refleksi olarak değil; tehditleri tanıyan, kırılabilirlikleri sınırlayan, uygun tepkiyi geliştiren, kendini yeniden düzenleyen ve deneyimi hafızaya dönüştüren bir yönetim kapasitesi olarak ele almaktadır (Huang, 2013; Lengnick-Hall vd., 2011; Olaizola vd., 2020; Teece, 2007; Walsh & Ungson, 1991). Şekil 1’de gösterilen tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme akışı, bağışıklığın örgütte bir kez var olan sabit bir nitelik değil, her yeni tehdit ve uyum ihtiyacında yeniden üretilen bir süreç olduğunu göstermektedir. Örgüt çevresel sinyalleri okuyamadığında tehdit geç fark edilir; kontrol mekanizmaları gereğinden fazla katılaştığında öğrenme kanalları kapanır; eylem deneyime dönüşmediğinde aynı zayıflıklar farklı biçimlerde yeniden ortaya çıkar. Whetten’in (1989) kuramsal katkı tartışmasında vurguladığı “ne, nasıl ve neden” soruları bu nedenle önemlidir. Bu model de örgütsel bağışıklığın yalnızca ne olduğunu değil, hangi işleyiş üzerinden oluştuğunu ve neden biyomimetik ilkelerle yeniden okunabileceğini açıklamaya çalışmaktadır.

İkinci katkı, biyomimetik yaklaşımı yüzeysel bir doğa benzetmesi olmaktan uzaklaştırmasıdır. Daha sınırlı ama daha sağlam bir yol izlenmektedir: doğal sistemlerdeki işlevlerin hangi ilkelere dayandığı sorulmakta, ardından bu ilkelerin örgütsel bağışıklığın hangi yönlerini açıklayabileceği tartışılmaktadır (Cornelissen, 2005; Huang, 2013; International Organization for Standardization, 2015; Olaizola vd., 2020). Doğayı gözlemleme, fonksiyonu analiz etme, ilkeyi soyutlama, örgütsel uygulamaya aktarma ve geri bildirimle yeniden öğrenme adımları, biyomimetik yaklaşımı tek yönlü bir aktarım olmaktan çıkarır (International Organization for Standardization, 2015; Olaizola vd., 2020). Böylece biyomimetik düşünce, örgütün öğrenme, uyum, bağlantı kurma ve kendini düzenleme kapasitesini yeniden düşünmeye yarayan bir kuramsal araç hâline gelir (Ashby, 1956; Capra & Luisi, 2014; Crossan vd., 1999).

Tablo 1 ise bu iki hattı birbirine bağlayan analitik düğüm noktasıdır. Geri bildirim, liderlik ve yapıyı yalnızca denetim mekanizması olarak değil, çevresel sinyalleri işleyen bir yönetim kapasitesi olarak okumayı mümkün kılar (Daft & Weick, 1984). Çeşitlilik, adaptasyonu yalnızca değişime tepki vermekle sınırlamaz; belirsizlik karşısında alternatif üretebilme gücüyle ilişkilendirir (Ashby, 1956). Karşılıklı bağımlılık, entegrasyonu birimler arası koordinasyonun ötesine taşır ve örgütün parçaları arasındaki tamamlayıcı ilişkileri görünür kılar (Capra & Luisi, 2014; Lawrence & Lorsch, 1967). Hafıza ve öğrenme ise entelektüel sermayeyi yalnızca bilgi birikimi değil, geçmiş deneyimi gelecekteki bağışıklık tepkilerine dönüştüren canlı bir kaynak olarak konumlandırır (Crossan vd., 1999; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Walsh & Ungson, 1991). Bu tablo, bileşenleri mekanik biçimde eşleştirmek için değil, örgütsel bağışıklığın hangi biyomimetik ilkelerle daha derin açıklanabileceğini göstermek için kullanılmalıdır (Cornelissen, 2005; Huang, 2013; Olaizola vd., 2020).

Bu model, örgütsel bağışıklığı çok düzeyli bir yapı olarak düşünmeyi de önermektedir. Bireyler zayıf sinyalleri fark eder, gruplar bu sinyalleri yorumlar, örgüt ise bazı yorumları süreçlere, rutinlere ve hafızaya yerleştirir. Crossan vd.’nin (1999) birey, grup ve örgüt düzeyleri arasında kurduğu örgütsel öğrenme çerçevesi, bu çok düzeyli akışı anlamak için güçlü bir arka plan sunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında örgütsel bağışıklık, kriz anında devreye giren merkezî bir savunma refleksi değil; farklı düzeylerde oluşan algılama, yorumlama, koordinasyon ve kurumsallaştırma süreçlerinin ortak ürünüdür.

Bununla birlikte çalışmanın sınırlılıkları vardır. Dolayısıyla burada kurulan ilişkiler teorik olarak gerekçelendirilmiş olsa da henüz farklı sektörlerde, örgüt tiplerinde veya kültürel bağlamlarda sınanmış ilişkiler değildir. Bu nedenle bu çalışmada biyomimetik ilkeler doğrudan kopyalanacak modeller olarak değil, örgütsel işleyişi yeniden okumaya yarayan kavramsal araçlar olarak ele alınmıştır.

Örgütsel bağışıklığın kriz anında nasıl çalıştığını, hangi sinyallerin dikkate alındığını, bilginin hangi kanallardan dolaşıma girdiğini ve deneyimin örgüt hafızasına nasıl yerleştiğini anlamak için derinlemesine vaka analizleri yararlı olacaktır. Eisenhardt’ın (1989) vaka çalışmalarıyla kuram geliştirme yaklaşımı, özellikle yeni ya da yeterince olgunlaşmamış kavramsal alanlarda güçlü bir

yöntemsel zemin sunmaktadır. Örgütsel bağışıklık zaman içinde gelişen bir kapasite olduğu için süreç araştırmaları da bu alana önemli katkı sağlayabilir. Langley'nin (1999) süreç verilerinden kuram geliştirme tartışması, tehdit–tepki–öğrenme akışını tek bir ölçüm anına sıkıştırmadan incelemek isteyen araştırmacılar için uygun bir çerçeve sunmaktadır.

İkinci araştırma hattı ölçüm geliştirme ve ampirik model testleridir. Bu modelde öne çıkarılan liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye bileşenleri ileride geçerli ve güvenilir ölçeklerle sınanmalıdır. Hinkin'in (1998) ölçek geliştirme rehberi ve DeVellis'in (2017) ölçüm geliştirme yaklaşımı, bu sürecin sistematik biçimde yürütülmesi için uygun yöntemsel dayanaklar sunmaktadır. Bu yönde geliştirilecek ölçekler, örgütsel bağışıklığın farklı sektörlerde karşılaştırılmasına ve önerilen modelin nicel olarak test edilmesine imkân sağlayabilir.

Üçüncü hat, yöntemsel çeşitliliğin artırılmasıdır. Edmondson ve McManus'un (2007) metodolojik uyum tartışması burada özellikle önemlidir. Bu nedenle gelecek çalışmaların, örgütsel bağışıklığın hangi yönünü incelemek istediğini baştan netleştirmesi gerekir.

Son olarak, önerilen model farklı bağlamlarda dikkatli biçimde sınanmalıdır. Sürdürülebilirlik baskısı yaşayan üretim işletmeleri, dijital dönüşüm içindeki hizmet örgütleri, tedarik zinciri kırılganlığıyla karşılaşan firmalar, kriz yükü yüksek kamu kurumları ve sağlık örgütleri bu açıdan verimli araştırma alanları sunabilir. Bazı örgütlerde liderlik/yapı belirleyici olabilirken, bazı örgütlerde entegrasyon, adaptasyon veya entelektüel sermaye daha kritik hâle gelebilir. Bu nedenle gelecek çalışmalar yalnızca modeli doğrulamaya çalışmamalı; hangi koşullarda hangi bağışıklık bileşenlerinin öne çıktığını da sorgulamalıdır. Böyle bir araştırma çizgisi, örgütsel bağışıklığı cazip bir metafor olmaktan çıkarıp yönetim ve organizasyon yazınında ölçülebilir, tartışılabilir ve geliştirilebilir bir kuramsal yapıya dönüştürebilir.

7. SONUÇ

Bu çok düzeyli model, örgütsel bağışıklığı yalnızca krizlere karşı geliştirilen koruyucu bir refleks olarak değil, örgütün çevresiyle kurduğu ilişkinin daha derin bir göstergesi olarak ele almıştır (Huang, 2013). Günümüz örgütleri için mesele artık sadece tehdiye dayanmak ya da mevcut düzeni korumak değildir. Daha belirleyici olan, tehdidin hangi sinyallerle belirlediğini görebilmek, bu sinyallerin örgüt içindeki kırılganlıklarla nasıl kesiştiğini anlayabilmek ve yaşanan deneyimi sonraki kararların parçası hâline getirebilmektir (Daft & Weick, 1984; Walsh & Ungson, 1991). Bu nedenle örgütsel bağışıklık, kriz anında ortaya çıkan geçici bir savunma davranışından çok, örgütün öğrenme, hatırlama, düzenleme ve yenilenme biçimiyle ilgilidir (Huang, 2013; Teece, 2007).

Çalışmada geliştirilen kurgu, örgütsel bağışıklığın tanıma, kontrol, eylem ve düzenleme süreçleri üzerinden işlediğini göstermektedir. Bu süreçler birbirinden kopuk aşamalar değildir. Örgüt tehdidi tanıyamadığında doğru tepkiyi üretemez; kontrol mekanizmaları çok katılaştığında öğrenme kanalları daralır; eylem kurumsal hafızaya dönüşmediğinde aynı zayıflıklar başka krizlerde yeniden ortaya çıkar (Crossan vd., 1999; Walsh & Ungson, 1991). Bu nedenle bağışıklık, örgütün sahip olduğu sabit bir nitelik değil, her yeni baskı ve değişim karşısında yeniden kurulan dinamik bir kapasitedir (Teece, 2007).

Biyomimetik yaklaşım bu tartışmaya farklı bir düşünme zemini kazandırmaktadır. Doğa, burada örgütlere doğrudan aktarılabilecek hazır modellerin kaynağı olarak görülmemiştir. Daha çok, karmaşık koşullar altında varlığını sürdüren sistemlerin hangi ilkelerle çalıştığını anlamak için başvurulacak bir öğrenme alanı olarak değerlendirilmiştir (International Organization for Standardization, 2015; Olaizola vd., 2020). Geri bildirim, çeşitlilik, karşılıklı bağımlılık, hafıza, modülerlik ve kendini düzenleme ilkeleri bu açıdan önem taşır (Ashby, 1956; Sanchez & Mahoney, 1996; Thompson, 1967; Walsh & Ungson, 1991). Bu ilkeler, örgütsel bağışıklığın liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye bileşenlerini daha geniş bir çerçevede yorumlamaya imkân vermektedir.

Makalenin önerdiği model üç temel unsur üzerine kurulmuştur. Şekil 1, örgütsel bağışıklığın çok düzeyli işleyişini göstermiştir. Şekil 2, biyomimetik yaklaşımın örgütsel bağışıklığa nasıl

aktarılabileceğini açıklamıştır. Tablo 1 ise bu iki hattı bir araya getirerek biyomimetik ilkeler ile örgütsel bağışıklık bileşenleri arasındaki ilişkiyi görünür kılmıştır. Böylece çalışma, örgütsel bağışıklığı yalnızca tanımlamakla kalmamış; kavramın hangi süreçlerle oluşabileceğini, hangi bileşenlerle güçlenebileceğini ve doğadan öğrenen bir yönetim mantığıyla nasıl yeniden yorumlanabileceğini ortaya koymuştur (Crossan vd., 1999; Huang, 2013; Olaizola vd., 2020).

Bu çerçevede örgütsel bağışıklık, örgütün iç ve dış tehditleri tanıma, kırılmalıklarını sınırlama, uygun eylem üretme, kendini yeniden düzenleme, deneyimlerini örgüt hafızasına dönüştürme ve doğadan türetilen uyum ilkeleri aracılığıyla liderlik/yapı, adaptasyon, entegrasyon ve entelektüel sermaye kapasitesini yenileyebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Huang, 2013; Teece, 2007; Walsh & Ungson, 1991). Bu tanım, bağışıklığı pasif bir korunma mekanizması olmaktan çıkarır; onu örgütün çevresel belirsizlik karşısında öğrenen, bağlantılar kuran ve kendini yeniden örgütleyebilen bir kapasitesi olarak konumlandırır (Crossan vd., 1999; Thompson, 1967).

Sonuç olarak, örgütlerin gelecekte ayakta kalmasını yalnızca daha sıkı kontrol sistemleri, daha ayrıntılı prosedürler veya daha gelişmiş kriz planlarıyla açıklamak yeterli değildir. Önemli olan, örgütün çevresinden gelen sinyalleri okuyabilmesi, içerideki bilgiyi dolaşıma sokabilmesi, farklı düzeylerdeki öğrenmeyi bir araya getirebilmesi ve deneyimini yeni bir bağışıklık kapasitesine dönüştürebilmesidir (Daft & Weick, 1984; Crossan vd., 1999; Walsh & Ungson, 1991). Biyomimetik yaklaşım bu dönüşüm için güçlü bir kuramsal imkân sunmaktadır (International Organization for Standardization, 2015; Olaizola vd., 2020). Çünkü doğa hazır cevaplar vermez; fakat karmaşıklık, uyum, denge ve yenilenme konusunda örgütlerin yeniden düşünmesi gereken ilkeleri görünür kılar (Ashby, 1956; Olaizola vd., 2020).

Bu nedenle örgütsel bağışıklık, yönetim ve organizasyon yazınında doğadan öğrenen çok düzeyli bir örgütsel yenilenme kapasitesi olarak ele alınmalıdır. Böyle bir bakış, kavramı daha ölçülebilir, tartışılabilir ve geliştirilebilir bir kuramsal yapıya dönüştürme potansiyeli taşımaktadır (Huang, 2013; Olaizola vd., 2020).

ETİK BEYANI

Destek Bilgisi: Bu çalışma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlar gibi herhangi bir kuruluştan destek almamıştır.

Etik Onay: Bu çalışma özgün bir kuramsal değerlendirme ve kavramsal model geliştirme çalışmasıdır. Araştırma kapsamında insan katılımcılardan veri toplanmamış, hayvanlar üzerinde herhangi bir uygulama gerçekleştirilmemiş ve ikincil veri analizi yapılmamıştır. Bu nedenle etik kurul izni gerektiren bir araştırma niteliği taşımamaktadır. Çalışmanın tüm aşamalarında bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur.

EXTENDED ABSTRACT

The question of how organizations remain viable in the face of crises has long been discussed in the management and organization literature through the concepts of resilience, adaptation, crisis management, and learning. Although these concepts provide an important explanatory foundation, they do not always make sufficiently visible how an organization not only responds to external pressures, but also becomes weakened from within, which signals it recognizes too late, what it retains in its institutional memory, and through which learning processes it reconstructs a disrupted order. Yet, for contemporary organizations, the central issue is not merely surviving a crisis. More critical is the ability to read the early signs of a threat in a timely manner, to understand how these signs intersect with the organization's internal vulnerabilities, to transform dispersed knowledge into a collective response, and to incorporate lived experience into subsequent decisions. This review reconsiders the concept of organizational immunity precisely from this point of deficiency and proposes the biomimetic approach as a new theoretical lens for understanding the concept.

The main purpose of the study is to conceptualize organizational immunity not as a narrow defense mechanism activated during a crisis, but as a multilevel managerial capacity that jointly explains the organization's relationship with its environment, its mode of information processing, its learning capacity, its production of memory, and its capacity for self-renewal. Therefore, the review is positioned not within the logic of a systematic literature review or meta-analysis, but within the approach of conceptual review and theoretical model development. The starting point of the article is that, although the concept of organizational immunity has considerable explanatory potential in the management literature, it is still used in a fragmented manner. The concept is sometimes associated with organizational learning and knowledge management, and at other times with resilience, crisis management, or adaptive capacity. Although this diversity enriches the concept, there remains a need for a more holistic explanation of the processes through which organizational immunity operates, the components through which it is strengthened, and the ways in which it emerges at the organizational, group, and individual levels.

In line with this need, the backbone of the article is built on two conceptual models and one integrative table. The first model demonstrates the multilevel functioning of organizational immunity. In this model, immunity is addressed through the processes of recognition, control, action, and regulation. Recognition refers to the organization's capacity to notice and make sense of weak signals coming both from its environment and from within. Control is related to the ability to limit the spread of a threat while keeping the organization's learning channels open. Action refers not merely to recording risk, but to producing the appropriate response at the appropriate time. Regulation, in turn, refers not to a mechanical return to the former state after a crisis, but to the organization's ability to readjust itself according to new conditions. These processes are evaluated within the relationship among innate organizational immunity, acquired immunity, and organizational memory. While mission, vision, core values, and established norms constitute the organization's initial reflexes, leadership/structure, adaptation, integration, and intellectual capital are treated as components of acquired immunity that are strengthened over time through learning. Organizational memory is positioned as the main mechanism that connects past experience to present response and future preparedness.

The second model is based on a transfer cycle that explains how the biomimetic approach can be applied to organizational immunity. In this review, the biomimetic approach is not regarded as the direct copying of natural forms into organizations. The main contribution drawn from nature is sought not in the forms themselves, but in the functional principles underlying those forms. Therefore, biomimetic transfer is considered through the steps of observing nature, analyzing function, abstracting the principle, and transferring it into organizational practice. This process is not linear; rather, it is treated as a cyclical structure that continues through feedback and relearning. Thus, the biomimetic approach is removed from being merely a metaphor that embellishes organizational immunity and is used as a theoretical lens for understanding how organizations learn under complex conditions, how they regulate themselves, and how they restore their disrupted equilibrium.

The integrative table functions as a theoretical bridge connecting these two models. In the table, the

relationship between biomimetic principles and the components of organizational immunity—leadership/structure, adaptation, integration, and intellectual capital—is made visible. The principle of feedback enables leadership and structure to be interpreted not merely as mechanisms of control and command, but as a governance capacity that processes environmental signals. Diversity removes adaptation from being a passive response to change and associates it with the capacity to generate options under uncertainty. Interdependence carries integration beyond mechanical coordination and foregrounds complementary relationships among the different parts of the organization. Memory and learning position intellectual capital not merely as an accumulation of knowledge, but as a living capacity that transforms past experience into future immune responses. The principles of modularity, flexibility, and self-regulation are also evaluated as complementary principles that explain not only how an organization withstands crises, but also how it can reconstruct its structure and functioning when necessary.

This model proposes a multilevel framework that discusses organizational immunity jointly along the axes of defense, learning, and renewal. The basic assumption of the model is that immunity cannot be explained solely by top management decisions or by the existence of crisis procedures. Individuals notice weak signals, groups interpret these signals, and the organization embeds certain interpretations into processes, routines, and memory. Therefore, organizational immunity should be regarded as the joint product of perception, interpretation, coordination, knowledge sharing, and institutionalization processes that emerge at different levels. This perspective conceptualizes organizational immunity not merely as the ability to protect against crises, but as a capacity for renewal that learns from nature, recognizes internal vulnerabilities, circulates knowledge, embeds experience into organizational memory, and is able to reorganize itself.

The theoretical contribution of the study is not limited to bringing organizational immunity and the biomimetic approach together. Its main contribution is to propose a new conceptual framework that explains, through two models and one integrative table, how organizational immunity operates and through which principles it can be strengthened. This framework also offers a usable foundation for future qualitative case studies, process research, scale development studies, and longitudinal research. In particular, manufacturing enterprises facing sustainability pressures, service organizations undergoing digital transformation, firms confronted with supply chain fragility, public institutions, and healthcare organizations may be considered productive contexts in which the model can be tested. In conclusion, this multilevel model addresses organizational immunity not merely as an extension of resilience against crises, but as a nature-learning, multilevel organizational capacity that is open to renewal.

Kaynakça

- Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932–968. <https://doi.org/10.1177/0149206311436079>
- Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123–1137. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0621>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
- Ashby, W. R. (1956). *An introduction to cybernetics*. Chapman & Hall.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. William Morrow.
- Benyus, J. M. (2002). *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. Perennial.
- Bigley, G. A., & Roberts, K. H. (2001). The incident command system: High-reliability organizing for complex and volatile task environments. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1281–1299. <https://doi.org/10.5465/3069401>
- Broccardo, L., Zicari, A., Jabeen, F., & Bhatti, Z. A. (2023). How digitalization supports a sustainable business model: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122146. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122146>
- Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E., & Coombs, W. T. (2017). Crises and crisis management: Integration, interpretation, and research development. *Journal of Management*, 43(6), 1661–1692. <https://doi.org/10.1177/0149206316680030>
- Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225. <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The systems view of life: A unifying vision*. Cambridge University Press.
- Chang, X., Song, Z., & Zhou, T. (2025). Geopolitical risk and global supply chain resilience. *Finance Research Letters*, 86, Article 108551. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108551>
- Chaplin, D. D. (2010). Overview of the immune response. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(2 Suppl. 2), S3–S23. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.12.980>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Cornelissen, J. P. (2005). Beyond compare: Metaphor in organization theory. *Academy of Management Review*, 30(4), 751–764. <https://doi.org/10.5465/amr.2005.18378876>
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522–537. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202135>
- Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284–295. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277657>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic.

- Journal of Financial Economics*, 141(2), 802–830. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Edmondson, A. C., & McManus, S. E. (2007). Methodological fit in management field research. *Academy of Management Review*, 32(4), 1155–1179. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.26586086>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Faraj, S., & Xiao, Y. (2006). Coordination in fast-response organizations. *Management Science*, 52(8), 1155–1169. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0526>
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104–121. <https://doi.org/10.1177/109442819800100106>
- Huang, J.-J. (2013). Organizational knowledge, learning and memory: A perspective of an immune system. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(3), 230–240. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2011.48>
- International Organization for Standardization. (2015). *Biomimetics — terminology, concepts and methodology* (ISO Standard No. 18458:2015).
- Ivanov, D. (2022). Viable supply chain model: Integrating agility, resilience and sustainability perspectives—Lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 319, 1411–1431. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03640-6>
- Ivanov, D. (2023). The Industry 5.0 framework: Viability-based integration of the resilience, sustainability, and human-centricity perspectives. *International Journal of Production Research*, 61(5), 1683–1695. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2118892>
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review*, 10(1–2), 18–26. <https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0>
- Janeway, C. A., Jr., Travers, P., Walport, M., & Shlomchik, M. J. (2001). *Immunobiology: The immune system in health and disease* (5th ed.). Garland Science.
- Kalaitzi, D., Matopoulos, A., Bourlakis, M., & Tate, W. L. (2018). Supply chain strategies in an era of natural resource scarcity. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(3), 784–809. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-05-2017-0309>
- Kara, O. (2025). *Sağlıklı ve sağlıklı işletmelerde örgütsel bağışıklığın rolü: Bir sanayi işletmesinde uygulama* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations* (2nd ed.). Wiley.
- Kennedy, E., Fecheyr-Lippens, D., Hsiung, B.-K., Niewiarowski, P. H., & Kolodziej, M. (2015). Biomimicry: A path to sustainable innovation. *Design Issues*, 31(3), 66–73. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00339
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383–397. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3–90). Jossey-Bass.

- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management Review*, 24(4), 691–710. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2553248>
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Morgan, G. (2006). *Images of organization* (Updated ed.). Sage.
- Murphy, K., Weaver, C., & Berg, L. J. (2022). *Janeway's immunobiology* (10th ed.). W. W. Norton & Company.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242–266. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225>
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Olaizola, E., Morales-Sánchez, R., & Eguiguren Huerta, M. (2020). Biomimetic organisations: A management model that learns from nature. *Sustainability*, 12(6), Article 2329. <https://doi.org/10.3390/su12062329>
- Olaizola, E., Morales-Sánchez, R., & Eguiguren Huerta, M. (2021). Biomimetic leadership for 21st century companies. *Biomimetics*, 6(3), Article 47. <https://doi.org/10.3390/biomimetics6030047>
- Pankratz, N. M. C., & Schiller, C. M. (2024). Climate change and adaptation in global supply-chain networks. *The Review of Financial Studies*, 37(6), 1729–1777. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhad093>
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072>
- Sanchez, R., & Mahoney, J. T. (1996). Modularity, flexibility, and knowledge management in product and organization design. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 63–76. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171107>
- Scott, W. R., & Davis, G. F. (2007). *Organizations and organizing: Rational, natural, and open system perspectives*. Pearson Prentice Hall.
- Staw, B. M., Sandelands, L. E., & Dutton, J. E. (1981). Threat-rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, 26(4), 501–524. <https://doi.org/10.2307/2392337>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of sustainable enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J., Peteraf, M. A., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13–35. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.13>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)

- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. McGraw-Hill.
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356–367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Uhl-Bien, M., Marion, R., & McKelvey, B. (2007). Complexity leadership theory: Shifting leadership from the industrial age to the knowledge era. *The Leadership Quarterly*, 18(4), 298–318. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2007.04.002>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vincent, J. F. V., Bogatyreva, O. A., Bogatyrev, N. R., Bowyer, A., & Pahl, A.-K. (2006). Biomimetics: Its practice and theory. *Journal of the Royal Society Interface*, 3(9), 471–482. <https://doi.org/10.1098/rsif.2006.0127>
- Walsh, J. P., & Ungson, G. R. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16(1), 57–91. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4278992>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409–421. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133>
- Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review*, 14(4), 490–495. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308371>
- Wieland, A. (2021). Dancing the supply chain: Toward transformative supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 57(1), 58–73. <https://doi.org/10.1111/jscm.12248>
- Wieland, A., & Durach, C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, 42(3), 315–322. <https://doi.org/10.1111/jbl.12271>
- Williams, T. A., Gruber, D. A., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733–769. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0134>