



# **Metal İşkolunda Dijital Gözetim ve Algoritmik Yönetim**

İşçilerin Deneyimleri, Algıları ve Sendikal Politikalar

## Sunuş

---

Bu rapor, Birleşik Metal-İş'in metal işkolunda dijital gözetim, algoritmik yönetim ve dijital izleme sistemlerinin çalışma koşulları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yürüttüğü saha araştırmasının bulgularını sunmaktadır. Araştırma, on şubemize bağlı işyerlerinde çalışan metal işçilerinin dijital sistemlerle deneyimini, bu sistemlere ilişkin algılarını ve sendikadan beklentilerini kapsamaktadır. Araştırma, Prof. Dr. Ferit Serkan Öngel tarafından yürütülmüş ve raporlaştırılmıştır.

Metal fabrikalarında tablet ve ekran tabanlı iş emri sistemleri, kameralı izleme, turnike ve geçiş kontrolü, personel devam takip sistemleri ve performans puanlaması bugün yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu araçların bir bölümü işyerlerinde uzun süredir bulunmaktadır. Son yıllarda değişen şey, araçların işyerine girmesi değil, ürettikleri verinin niteliğidir: kayıtların dijital olarak saklanması, birbirine bağlanması ve işçinin bireysel değerlendirmesinde kullanılabilir hale gelmesidir. Bu sistemler işyerlerine çoğunlukla verimlilik, kalite ve iş güvenliği gerekçeleriyle tanıtılmaktadır. Sendikamız, bu teknolojiler yaygınlaşmadan önce de konunun emek açısından taşıdığı riskleri gündeme getirmiştir. 2018 tarihli “Kabul Edilebilir İş Yüğü” politika belgesinde, üretimin ölçülebilirliğinin işçi üzerinde bir baskı aracına dönüşebileceğine ve sendikanın bu ölçüye itiraz hakkına dikkat çekilmiştir. 2020 yılında, pandemi gerekçesiyle işyerlerine getirilmek istenen giyilebilir konum-takip cihazlarına yönelik tutumumuz da aynı ilkesel çerçeveye dayanmıştır.

Bu araştırma, söz konusu yaklaşımın bilgiye dayalı bir devamı niteliğindedir. Amacımız, dijital dönüşümü soyut bir tartışma olarak değil, işçinin gündelik çalışma deneyimi üzerinden, saha verisiyle ele almaktır. Çalışma, sendikamızın emek araştırmaları alanındaki kurumsal faaliyetlerinin bir parçasıdır ve bu alandaki araştırmalarımız sürdürülecektir. Bulguların kamuoyu ve bilim çevreleriyle paylaşılması, bu çalışmanın temel amaçlarından biridir.

## Araştırmanın Amacı ve Yaklaşımı

---

Dijital teknolojilerin işyerine etkisi çoğunlukla üretkenlik ölçütleriyle değerlendirilir. Bu araştırma, konuyu işçinin deneyimi ve algısı açısından ele almakta ve dört temel soru çerçevesinde yapılandırılmıştır:

1. Metal işçileri işyerlerinde hangi dijital izleme sistemleriyle çalışmaktadır ve bu sistemler ne ölçüde yaygındır?
2. İşçiler bu sistemleri nasıl deneyimlemektedir; hangi sistemler çalışma temposu ve baskı algısıyla daha güçlü biçimde ilişkilidir?

3. İş güvenliği gerekçesiyle kurulan dijital sistemler işçiler tarafından nasıl yorumlanmaktadır?
4. İşçilerin dijital gözetime ilişkin algısı ile sendikal yönelimleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

Araştırma, dijital dönüşümü bir teknik mesele olmaktan çok bir emek meselesi olarak ele almaktadır. Bir teknolojinin işçi açısından taşıdığı anlam, teknolojinin kendisinden çok, içine yerleştiği çalışma ilişkileri tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle araştırmanın odağında, sistemlerin teknik özellikleri değil, işçinin bu sistemlerle kurduğu ilişki yer almaktadır.

Bu deneyimi adlandırmak için raporun bütününde dijital Taylorizm kavramını kullanıyoruz. Yirminci yüzyılın başında Frederick Taylor'ın geliştirdiği bilimsel yönetim anlayışı, işi en küçük birimlerine ayırarak ölçmeyi, işçinin temposunu yukarıdan belirlemeyi, planlama ile uygulamayı birbirinden koparmayı ve böylece işçinin mesleki bilgisini değersizleştirmeyi amaçlıyordu. Dijital Taylorizm, bu mantığın sensörler, tabletler, yazılımlar ve algoritmalar aracılığıyla yeniden kurulmuş hâlidir: çalışma sürekli ve gerçek zamanlı olarak ölçülür, tempo sistem tarafından dayatılır ve işçi kesintisiz gözetlenir. Bu yeni aşamanın en belirleyici özelliği, klasik Taylorizmde bir insan yöneticinin elinde olan karar verme işlevinin giderek yazılımlara ve yapay zekâ sistemlerine devredilmesidir: işin dağıtılması, performansın puanlanması, uyarı verilmesi, hatta işten çıkarma gibi yönetsel kararlar artık çoğu zaman bir amirin değil, bir algoritmanın ürettiği çıktılarına dayanmaktadır. Böylece yalnızca işçinin ustalığı değil, çalışmayı yöneten muhakeme de insandan makineye geçmektedir. Bu raporda dijital gözetimi tekil bir teknoloji sorunu olarak değil, emek sürecinin bu yeniden örgütlenmesi olarak ele alıyoruz.

Yöntem açısından bir noktanın baştan belirtilmesi gerekir: araştırma, işyerlerinde kurulu teknolojinin nesnel bir dökümünü değil, işçilerin bu teknolojilere ilişkin deneyim ve algısını ölçmektedir. Dolayısıyla bulgular, işçilerin kendi gözünden bir tabloyu yansıtmaktadır. Bu, çalışmanın bir sınırlılığı değil, bilinçli tercihidir; çünkü bir izleme sisteminin işyerinde ne anlama geldiği, büyük ölçüde onunla çalışan işçinin onu nasıl deneyimlediğine bağlıdır.

## **Araştırmanın Kapsamı ve Katılımcılar**

Araştırmaya, sendikamızın on şubesine bağlı 109 işyerinde çalışan 665 metal işçisi katılmıştır. Katılımcılar işkolunun farklı sektörlerinde istihdam edilmektedir: ana metal sanayi (demir-çelik, döküm), otomotiv ve yan sanayi, beyaz eşya ve elektronik, metal eşya ile enerji ve ilgili alanlar. Bu sektörel dağılım, bulguların tek bir üretim biçimine değil, metal işkolunun geneline ilişkin olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların büyük bölümü üretim ve montaj hatları, makine işletimi ve ağır imalat, kalite kontrol ile depo ve lojistik alanlarında, doğrudan üretim sürecinde çalışan işçilerden oluşmaktadır. Örneklem, farklı kıdem düzeylerini ve farklı vardiya düzenlerini kapsamakta; böylece hem işe yeni başlamış işçilerin hem de uzun süredir işkolunda çalışanların deneyimini içermektedir.

Anket, gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmış ve katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuştur. Sorular; işçilerin işyerinde karşılaştığı dijital sistemleri, bu sistemlere ilişkin algılarını, çalışma temposu ve baskı deneyimini, iş güvenliği değerlendirmelerini, mesleki geleceğe ilişkin görüşlerini ve sendikadan beklentilerini kapsamaktadır.

**Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri (N=665)**

| Özellik                                         | Kişi sayısı | Oran |
|-------------------------------------------------|-------------|------|
| <b>Cinsiyet</b>                                 |             |      |
| Erkek                                           | 593         | 89%  |
| Kadın                                           | 72          | 11%  |
| <b>Yaş (anket dönemi: Mart 2026 itibarıyla)</b> |             |      |
| 30 ve altı                                      | 174         | 26%  |
| 31–40                                           | 240         | 36%  |
| 41–50                                           | 211         | 32%  |
| 51 ve üzeri                                     | 40          | 6%   |
| <b>Eğitim düzeyi</b>                            |             |      |
| İlkokul ve altı                                 | 27          | 4%   |
| Ortaokul / İlköğretim                           | 85          | 13%  |
| Meslek lisesi                                   | 223         | 34%  |
| Lise (diğer)                                    | 181         | 27%  |
| Meslek yüksekokulu (ön lisans)                  | 124         | 19%  |
| Lisans                                          | 25          | 4%   |
| <b>İşyerindeki kıdem</b>                        |             |      |
| 0–2 yıl                                         | 143         | 22%  |
| 3–5 yıl                                         | 158         | 24%  |
| 6–10 yıl                                        | 147         | 22%  |
| 11–15 yıl                                       | 107         | 16%  |
| 16 yıl ve üzeri                                 | 110         | 17%  |
| <b>Çalışma düzeni</b>                           |             |      |
| Tek vardiya (gündüz)                            | 218         | 33%  |
| İki vardiya                                     | 152         | 23%  |
| Üç vardiya                                      | 269         | 40%  |
| Düzensiz                                        | 26          | 4%   |

| Özellik                        | Kişi sayısı | Oran |
|--------------------------------|-------------|------|
| <b>Sektör</b>                  |             |      |
| Ana metal (demir-çelik, döküm) | 231         | 35%  |
| Otomotiv ve yan sanayi         | 231         | 35%  |
| Beyaz eşya ve elektronik       | 102         | 15%  |
| Metal eşya                     | 52          | 8%   |
| Enerji ve ilgili alanlar       | 47          | 7%   |
| Diğer (kodlanmamış)            | 2           | 0%   |
| <b>Görev</b>                   |             |      |
| Üretim / montaj hattı          | 309         | 46%  |
| Makine işletimi / ağır imalat  | 102         | 15%  |
| Depo / lojistik                | 66          | 10%  |
| Kalite kontrol                 | 52          | 8%   |
| Bakım / onarım                 | 19          | 3%   |
| Teknisyen / teknik servis      | 18          | 3%   |
| Vinç operatörü                 | 6           | 1%   |
| Forklift operatörü             | 4           | 1%   |
| Üretim planlama / mühendislik  | 4           | 1%   |
| Diğer                          | 85          | 13%  |

*Not: Oranlar tüm örnekleme (N=665) göre verilmiştir; yuvarlamadan kaynaklı küçük farklar olabilir. Sektör başlığındaki iki kayıt, veri girişi sırasında sektör alanına ISIC kodu yazılması nedeniyle sınıflandırma dışında kalmıştır; her ikisi de otomotiv yan sanayi işyerleridir.*

## İşçiler Hangi Dijital Sistemlerle Çalışıyor?

Araştırmanın ilk bulgusu, metal işyerlerinde dijital izlemenin tekil bir teknoloji değil, çok katmanlı bir sistemler bütünü olarak işlediğidir. İşçilere kendilerini hangi araç ve sistemlerin takip ettiğini sorduğumuzda en sık işaretlenen sistemler, giriş-çıkış altyapısına dayalı olanlar oldu. Katılımcıların yaklaşık yarısı (yüzde 49) turnike, kart basma veya giriş-çıkış okuyucularıyla; üçte birinden fazlası (yüzde 35) tezgâh ve makine üzerindeki ekran ve sayaçlarla; yaklaşık üçte biri (yüzde 31) personel devam takip sistemiyle (PDKS) çalıştığını belirtti.

Bunların yanında, işçiyi doğrudan ve bireysel olarak değerlendiren sistemler daha sınırlı bir kesim tarafından işaretlendi: tablet veya ekran üzerinden iş emri ve süre takibi yapan sistemler yüzde 15, kameralı takip yüzde 17, performans ve verimlilik puanı sistemleri

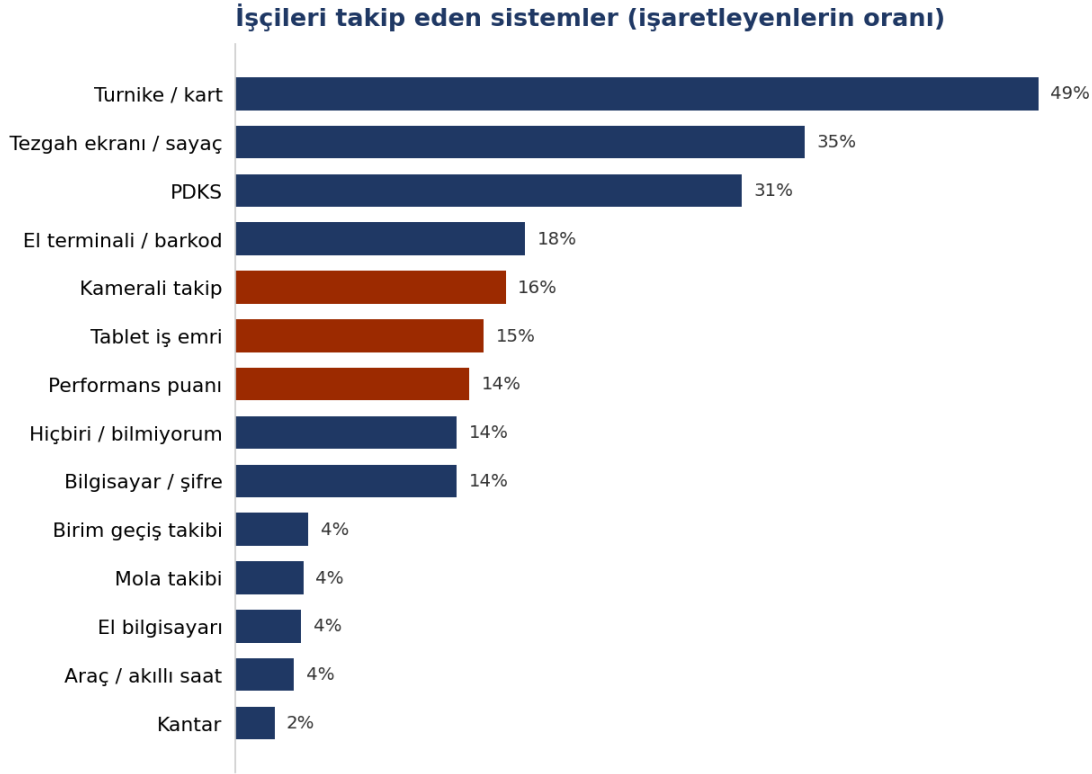
yüzde 14 oranında bildirildi. İlerleyen bölümlerde göreceğimiz gibi, bu daha az yaygın sistemlerin işçi deneyimi üzerindeki ağırlığı, yaygınlıklarıyla orantılı değildir.

Bir işçi ortalama iki sistemle (medyan iki) takip edildiğini belirtmektedir. Katılımcıların yaklaşık üçte biri (yüzde 32) üç veya daha fazla sistemi aynı anda işaretlerken, yüzde 12'si hiçbir sistem işaretlememiştir. Bunlardan ayrı olarak, katılımcıların yüzde 13'ü listedeki “hiçbiri veya bilmiyorum” seçeneğini açıkça işaretlemiştir; iki grup birebir örtüşmemektedir. Bu tablo, dijital sistemlerin yokluğundan çok, işçinin bu sistemlerin varlığından haberdar olmamasına işaret edebilir. Nitekim aynı işyerinde çalışan işçilerin bu konuda farklı yanıtlar vermesi, araştırmanın dikkat çekici bulgularından biridir ve ileride ele alınmaktadır.

Burada bir hususun altını çizmek gerekir: bu oranlar, işyerlerinde kurulu teknolojinin nesnel bir sayımını değil, işçilerin kendilerini neyin takip ettiğine dair algısını yansıtmaktadır. Bir başka deyişle tablo, sistemlerin teknik envanterini değil, bu sistemlerin işçinin gündelik deneyiminde ne ölçüde görünür olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2. İşçileri takip eden dijital sistemler (işaretleyen sayısı ve oranı, N=665)**

| Sistem / Yanıt                         | İşçi sayısı | Oran |
|----------------------------------------|-------------|------|
| Turnike / kart / giriş-çıkış okuyucu   | 327         | 49%  |
| Tezgah-makine ekranı ve sayaç          | 232         | 35%  |
| Personel devam takip (PDKS)            | 204         | 31%  |
| El terminali / barkod / tablet         | 118         | 18%  |
| Kameralı takip                         | 110         | 17%  |
| Tablet/ekrandan iş emri ve süre takibi | 102         | 15%  |
| Performans / verimlilik puanı          | 95          | 14%  |
| Bilgisayar şifre / ekran takibi        | 91          | 14%  |
| Hiçbiri / bilmiyorum                   | 89          | 13%  |
| Birimler arası geçiş takibi            | 30          | 5%   |
| Mola / tuvalet süresi takibi           | 28          | 4%   |
| El bilgisayarıyla depo giriş-çıkış     | 27          | 4%   |
| Araç / akıllı saat / sensörlü yelek    | 24          | 4%   |
| Kantar uygulaması                      | 16          | 2%   |



*Grafik 1. İşçileri takip eden sistemler*

### Sistemler Hangi Bilgileri Topluyor?

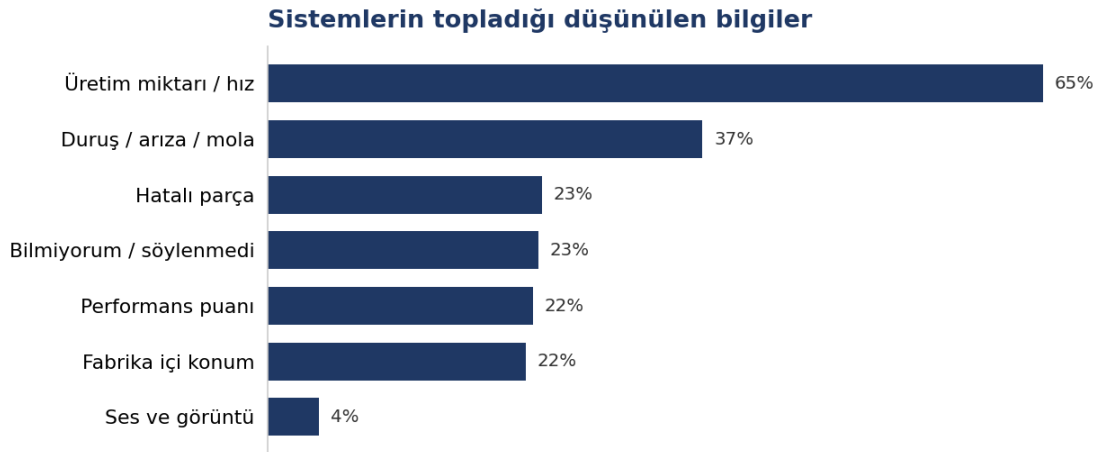
İşçilere bu sistemlerin işyerinde en çok hangi bilgilerini topladığını sorduğumuzda, açık ara öne çıkan yanıt üretim ve çalışma hızı oldu: katılımcıların yaklaşık üçte ikisi (yüzde 65) sistemlerin günlük üretim miktarını ve çalışma hızını ölçtüğünü belirtti. Bunu, tezgâh duruşları ve mola süreleri (yüzde 37), hatalı parça miktarı (yüzde 23), performans puanı ve hedef tutturma oranı (yüzde 22) ile fabrika içindeki konum bilgisi (yüzde 22) izledi.

Bu noktada önemli bir bulgu, bilgi eksikliğinin yaygınlığıdır. Her dört işçiden yaklaşık biri (yüzde 23), hangi verilerinin toplandığını bilmediğini veya kendisine açıkça söylenmediğini belirtmiştir. Bu tablo, ayrı bir soruda sorduğumuz şeffaflık değerlendirmesiyle de örtüşmektedir: işçilerin yalnızca yüzde 26'sı kendisini değerlendiren sistemlerin nasıl karar verdiğini tam olarak bildiğini ifade ederken, yüzde 56'sı bunu bilmediğini belirtmiştir. Dijital sistemlerin işleyişine ilişkin bu şeffaflık eksikliği, raporun ilerleyen bölümlerinde hem işçi deneyimi hem de sendikal talepler açısından merkezî bir başlık olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 3. Sistemlerin topladığı düşünülen bilgiler (N=665)**

| Bilgi türü                     | İşçi sayısı | Oran |
|--------------------------------|-------------|------|
| Üretim miktarı ve çalışma hızı | 435         | 65%  |

| Bilgi türü                        | İşçi sayısı | Oran |
|-----------------------------------|-------------|------|
| Duruş / arıza / mola süresi       | 243         | 37%  |
| Hatalı parça (ıskarta) miktarı    | 154         | 23%  |
| Bilmiyorum / söylenmedi           | 151         | 23%  |
| Performans puanı / hedef tutturma | 148         | 22%  |
| Fabrika içi konum                 | 145         | 22%  |
| Ses ve görüntü                    | 27          | 4%   |



*Grafik 2. İşçilerin, sistemlerin en çok hangi bilgilerini topladığına dair algısı.*

Tablo 4. “Beni değerlendiren sistemlerin nasıl karar verdiğini tam olarak biliyorum” ifadesine katılım ve dijital Taylorizm düzeyi (N=665)

| Yanıt                   | İşçi sayısı | Oran | Dijital Taylorizm ortalaması |
|-------------------------|-------------|------|------------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 166         | 25%  | 2,04                         |
| Katılmıyorum            | 209         | 31%  | 2,19                         |
| Kararsızım              | 115         | 17%  | 2,76                         |
| Katılıyorum             | 110         | 17%  | 2,95                         |
| Kesinlikle katılıyorum  | 65          | 10%  | 3,23                         |
| Toplam                  | 665         | 100% | 2,48                         |

*Not: Ortalamalar beşli ölçek üzerindedir. Sistemin işleyişini bildiğini söyleyenler (katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum) katılımcıların yüzde 26’sını, bilmediğini söyleyenler yüzde 56’sını oluşturmaktadır.*

## Performans Puanlaması

Katılımcıların yüzde 24'ü işyerinde kendisine bir performans puanı veya verimlilik notu verildiğini belirtmiştir. Buna karşılık yüzde 43'ü böyle bir puanın olmadığını, yüzde 33'ü ise bu konuda bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Bu üçüncü grubun büyüklüğü kendi başına dikkat çekicidir: her üç işçiden biri, kendisine bir performans puanı verilip verilmediğini dahi bilmemektedir. Bu, raporun ilerleyen bölümlerinde ele alacağımız şeffaflık başlığının ilk işaretlerinden biridir.

Performans puanı olduğunu söyleyen 158 işçinin çoğunluğu (101'i), bu puanların maaşı, primi veya işte kalma durumunu en azından kısmen etkilediğini belirtmiştir. Bu oran, puanın uygulandığı işyerlerinde her üç işçiden yaklaşık ikisine karşılık gelmektedir. Dolayısıyla performans ölçümü, uygulandığı yerlerde yalnızca bir kayıt değil, doğrudan sonuçları olan bir değerlendirme aracı olarak işlemektedir.

Tablo 5. Performans puanı uygulaması ve puanın sonuçları

| Yanıt                            | İşçi sayısı | Oran | Taban |
|----------------------------------|-------------|------|-------|
| Evet, performans puanım var      | 158         | 24%  | N=665 |
| Hayır, yok                       | 288         | 43%  | N=665 |
| Bilmiyorum                       | 219         | 33%  | N=665 |
| — Puan maaşı/primi çok etkiliyor | 50          | 32%  | n=158 |
| — Kısmen etkiliyor               | 51          | 32%  | n=158 |
| — Etkilemiyor, kâğıt üzerinde    | 24          | 15%  | n=158 |
| — Bilmiyorum                     | 33          | 21%  | n=158 |

*Not: Alt dört satır yalnızca performans puanı olduğunu belirten 158 işçiye sorulmuştur; oranlar bu taban üzerinden hesaplanmıştır.*

### İşçiler Bu Sistemlerle Birlikte Ne Yaşıyor?

Araştırmanın merkezinde, işçilerin bu sistemleri nasıl deneyimlediği yer almaktadır. İşçilere çalışma temposu, izlenme, iş güvenliği ve mesleki gelecekle ilgili bir dizi ifadeye katılıp katılmadıklarını sorduk.

En yaygın olarak paylaşılan deneyim, zihinsel yorgunluktu: katılımcıların üçte biri (yüzde 34), mevcut tempo ve dijital takip sistemlerinin gün sonunda kendilerinde aşırı zihinsel yorgunluk yarattığını belirtti. İş güvenliği başlığı altında dikkat çekici bir tablo ortaya çıktı: işçilerin üçte biri (yüzde 33) hız baskısı yüzünden iş güvenliği kurallarını zaman zaman ihlal etmek zorunda kaldığını, yüzde 23'ü sürekli izlenmenin dikkatini dağıtarak kaza riskini artırdığını, yüzde 21'i ise “iş güvenliği” adı altında aslında ne kadar çalıştıklarının denetlendiğini ifade etti. İş güvenliği gerekçesiyle kurulan sistemlerin bir bölüm işçi tarafından güvenlik değil denetim olarak deneyimlenmesi, bu raporun en özgün bulgularından biridir.

Bu tabloyu tamamlayan bir soru daha var. O da “Dijital önlemlerin ve takibin kazaları önlemede etkili olup olmadığı”, iş güvenliği başlığı altında sorduğumuz bir sorudur. Bu soru sistemlerin işyerlerine sunulmuş gerekçesini doğrudan sınamaktadır. İşçilerin çoğunluğu bu gerekçeye katılmamaktadır. Geçerli yanıt veren 644 işçinin yüzde 54’ü ifadeye katılmadığını, yüzde 26’sı katıldığını belirtmiş, yüzde 20’si kararsız kalmıştır (beşli ölçeğe ortalama 2,58). Bir başka deyişle, dijital gözetimin en sık dile getirilen meşrulaştırma gerekçesi, metal işçilerinin ancak dörtte birinde karşılık bulmaktadır.

Bu ifadeyi üç boyuttan hiçbirine dahil etmedik, çünkü beklenebileceğinin aksine basit bir karşıt madde gibi davranmamaktadır. Dijital baskıyı yoğun yaşayan işçiler, bu ifadeye biraz daha fazla katılmaktadır. Düşük düzey grubunda ortalama 2,36 iken orta ve yüksek düzey gruplarında 2,79 ve 2,82’dir. Maddenin genel dijital Taylorizm düzeyiyle ilişkisi zayıf ve pozitif (r = 0,20); en güçlü ilişkisi ise sistemin nasıl karar verdiğini bilme düzeyiyledir (r = 0,21). Bu örüntü, raporun ilerleyen bölümlerinde ele alacağımız bulgularla tutarlıdır. Sistemlerle daha yoğun temas eden ve onları daha yakından tanıyan işçiler, bu sistemlere ilişkin her yönde daha belirgin görüş bildirmektedir. Dolayısıyla bu maddeyi dijital baskının bir göstergesi olarak değil, işçilerin meşrulaştırma söylemine verdiği yanıtın bağımsız bir ölçüsü olarak okuyoruz.

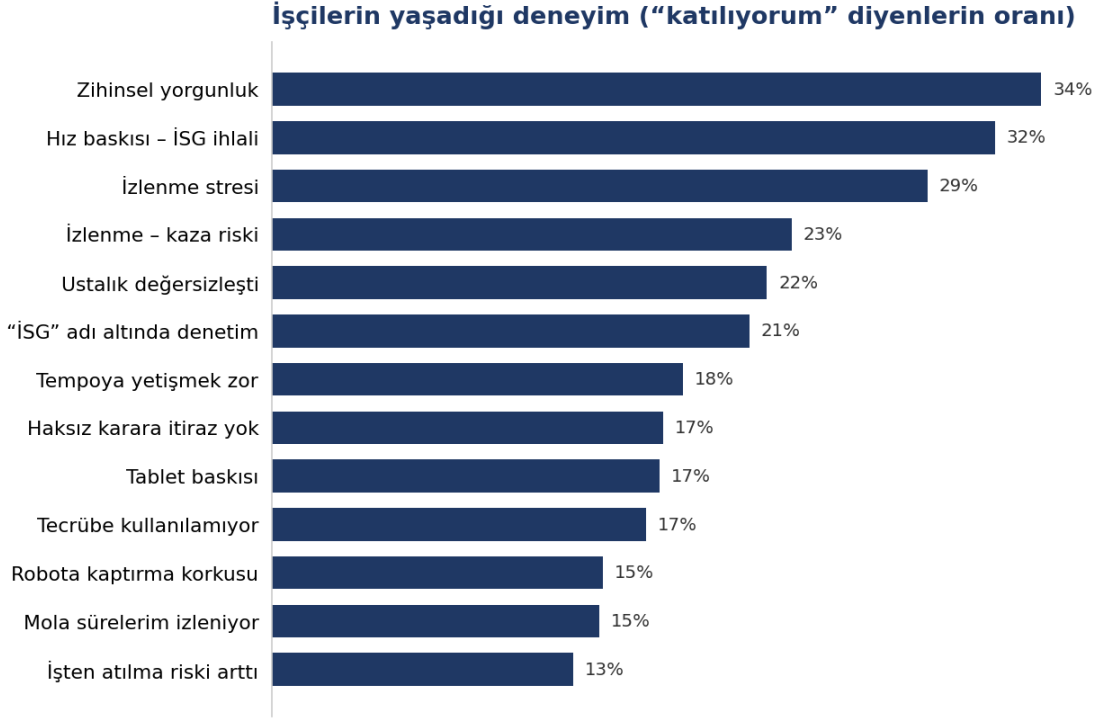
Bulgunun sendikal açıdan anlamı yine de açıktır. İş güvenliği gerekçesi, işçilerin çoğunluğu nezdinde ikna edici bulunmamaktadır. Bu sonuç, yukarıda aktardığımız “iş güvenliği adı altında ne kadar çalıştığımız denetleniyor” ifadesiyle birlikte okunduğunda, sistemlerin sunulmuş gerekçesi ile işyerinde deneyimlenme biçimi arasında belirgin bir açıklık bulunduğunu göstermektedir.

Çalışma temposu ve izlenmeye ilişkin baskı da kayda değer düzeydedir. İşçilerin yüzde 29’u sürekli izlendiğini hissetmenin kendisini strese soktuğunu, yüzde 18’i yazılımın belirlediği tempoya yetişmenin çok zor ve insani olmadığını belirtti. Mesleki gelecek ve özerklik açısından, işçilerin yüzde 22’si eskiden önemli olan ustalığının yerini ekrandaki talimatlara bıraktığını, yaklaşık altıda biri ise sistemin haksız kararlarına itiraz edememekten (yüzde 18) ve sorun anında tecrübesini kullanamamaktan (yüzde 17) söz etti. İşten atılma riskinin arttığını (yüzde 14) ve işini bir yazılıma kaptırma korkusu taşıdığını (yüzde 15) belirtenlerin oranı görece daha düşük kaldı.

Bu oranlar, dijital baskının işçilerin tamamını aynı ölçüde etkilemediğini, ancak azımsanmayacak bir kesim için somut ve gündelik bir gerçeklik olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6. İşçilerin yaşadığı deneyim — ifadeye katılanların (“katılıyorum” + “kesinlikle katılıyorum”) oranı**

| İfade                                                         | Katılan | Geçerli<br>yanıt | Oran |
|---------------------------------------------------------------|---------|------------------|------|
| Dijital takip ve tempo aşırı zihinsel yorgunluk yaratıyor     | 226     | 665              | 34%  |
| Hız baskısı yüzünden İSG kurallarını ihlal ediyorum           | 211     | 649              | 33%  |
| Sürekli izlendiğimi hissetmek strese sokuyor                  | 195     | 665              | 29%  |
| Sürekli izlenmek dikkati dağıtıp kaza riskini artırıyor       | 148     | 634              | 23%  |
| Uсталığım değersizleşti, artık ekrandaki talimata uyuyorum    | 147     | 665              | 22%  |
| “İş güvenliği” adı altında ne kadar çalıştığımız denetleniyor | 138     | 647              | 21%  |
| Yazılımın belirlediği tempoya yetişmek çok zor                | 122     | 665              | 18%  |
| Sistemin haksız kararına itiraz / düzeltme şansım yok         | 117     | 665              | 18%  |
| Sorun çıkınca tecrübemi kullanamıyorum                        | 111     | 665              | 17%  |
| Tablet / sistem yüzünden üzerimdeki baskı arttı               | 115     | 665              | 17%  |
| Tuvalet / mola sürelerim izleniyor                            | 98      | 665              | 15%  |
| İşimi robota / yazılıma kaptırma korkum var                   | 98      | 665              | 15%  |
| İşten atılma riskim arttı                                     | 90      | 665              | 14%  |



*Grafik 3. İşçilerin yaşadığı deneyim. Oranlar geçerli yanıt verenler üzerinden hesaplanmıştır.*

## Dijital Taylorizm Deneyiminin Üç Boyutu

Önceki bölümde aktardığımız deneyimleri tek tek değil, bir bütün olarak incelediğimizde, bunların birbirinden kopuk şikayetler olmadığı, belirli başlıklar etrafında tutarlı biçimde gruplandığı görüldü. İşçilerin yanıtları üzerinde yürüttüğümüz analiz, dijital izleme deneyiminin üç temel boyutta toplandığını ortaya koymaktadır. Aşağıdaki değerlendirmelerde, işçilerin ilgili ifadelerle katılımı, 1'in “kesinlikle katılmıyorum”, 5'in “kesinlikle katılıyorum” anlamına geldiği bir ölçek üzerinden ortalama olarak verilmektedir. 3'ün üzerindeki değerler, ortalama bir işçinin o deneyimi paylaşma eğiliminde olduğunu gösterir.

Birinci boyutu algoritmik disiplin olarak tanımladık. Bu boyut, sistemin işçiyi sıkıştırması, temposunu belirlemesi ve sürekli gözetlemesiyle ilgili deneyimleri bir araya getirmektedir. Tablet ve sistem kaynaklı baskı, yetişilmesi güç bir tempo, sürekli izlenmenin yarattığı stres, mola sürelerinin denetimi ve işten atılma kaygısı. Kısaca bu boyut, dijital sistemlerin bir disiplin ve hız aygıtı olarak deneyimlenmesini ifade etmektedir.

İkinci boyut, iş güvenliğinin denetime dönüşmesine ve verimlilik artışı ile iş kazası riskinin artışına odaklanmaktadır. Bu boyut, “iş güvenliği” gerekçesiyle kurulan sistemlerin işçiler tarafından bir güvenlik aracı olarak değil, bir denetim aracı olarak deneyimlenmesini

içermektedir. Bunlar, hız baskısı yüzünden güvenlik kurallarının ihlal edilmesi, “iş güvenliği” adı altında aslında ne kadar çalışıldığının denetlenmesi, sürekli izlenmenin dikkati dağıtarak kaza riskini artırması ve bunların yarattığı zihinsel yorgunluktur. Üç boyut arasında işçilerin en yüksek katılım gösterdiği boyut budur. İşçi sağlığı ve güvenliğinin, sermaye tarafından bir denetim gerekçesine dönüştürülebildiği yönündeki bu algı, sendikamızın yıllardır dile getirdiği bir kaygıyı işçilerin gündelik deneyiminde doğrulamaktadır.

Üçüncü boyutu algoritmik vasıfsızlaşma olarak adlandırdık. Bu boyut, işçinin mesleki bilgisinin, ustalığının ve karar verme özerkliğinin değersizleşmesiyle ilgili deneyimleri kapsamaktadır. Ustalığın yerini ekrandaki talimatlara bırakması, işin bir yazılıma kaptırılması korkusu, sistemin haksız kararlarına itiraz edememe ve sorun anında tecrübeyi kullanamama bu deneyimleri içermektedir. Bu boyut, dijitalleşmenin yalnızca bir hız ve gözetim meselesi olmadığını, aynı zamanda işçinin emeğinin niteliğine ve mesleki onuruna dokunan bir mesele olduğunu göstermektedir.

Bu üç boyutun bir başka önemli özelliği, birbirleriyle güçlü biçimde bağlantılı olmalarıdır. Bir boyutu yoğun yaşayan işçi, büyük olasılıkla diğerlerini de yaşamaktadır. Bu durum, üç boyutun aynı temel olgunun farklı yüzleri olduğunu; dolayısıyla bir işçinin genel dijital Taylorizm deneyiminden/algısından de söz edilebileceğini göstermektedir. Bu genel düzeye baktığımızda, katılımcıların yaklaşık dörtte birinin (yüzde 26) beşli ölçekte 3'ün üzerinde bir ortalamaya, yani dijital Taylorizmi belirgin biçimde deneyimlediğine/algıladığına işaret eden bir düzeye sahip olduğu görülmektedir. Bu ölçüt, izleyen bölümde ele alınacak küme analizinden farklıdır.

**Tablo 7. Dijital Taylorizm deneyiminin üç boyutu**

| Boyut                      | Kapsadığı deneyim                                                                          | Güvenirli k ( $\alpha$ ) | Ortalama (1–5) |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| Algoritmik disiplin        | Baskı, insani olmayan tempo, izlenme stresi, mola denetimi, işten atılma kaygısı           | .86                      | 2,40           |
| İSG'nin denetime dönüşmesi | “İş güvenliği” sistemlerinin bir denetim ve baskı aracı olarak deneyimlenmesi              | .76                      | 2,66           |
| Algoritmik vasıfsızlaşma   | Ustalığın değersizleşmesi, özerklik kaybı, sisteme itiraz edememe, robota kaptırma korkusu | .83                      | 2,36           |

### **İşçiler Üç Tip Halinde Ayırılıyor**

Dijital Taylorizm deneyiminin işçiler arasında nasıl paylaşıldığını incelediğimizde, katılımcıların üç ayrı grup oluşturduğunu tespit ettik.

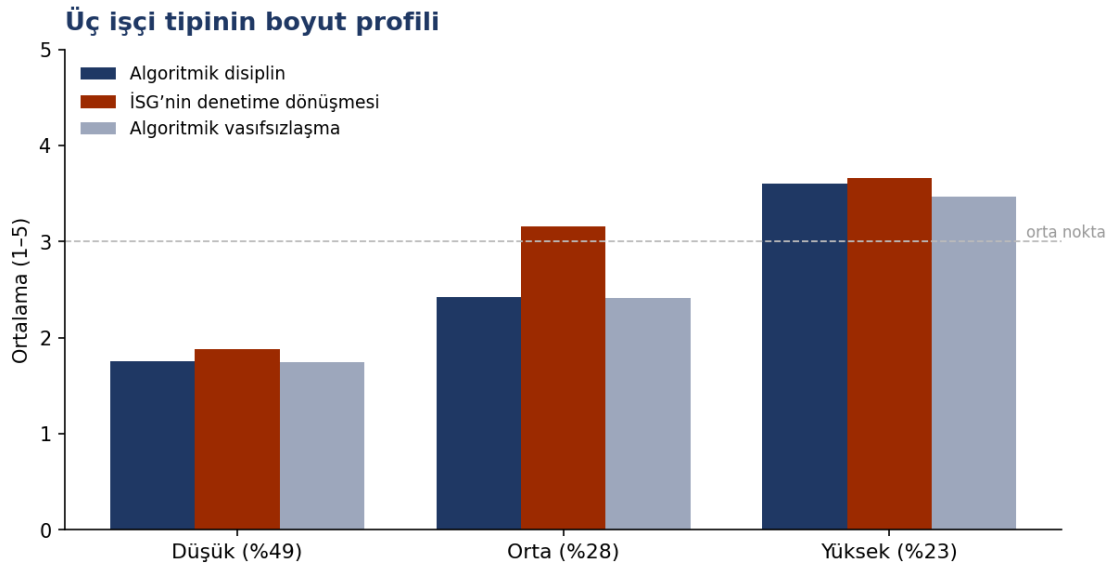
İlk ve en büyük grup, katılımcıların yaklaşık yarısını (yüzde 48) oluşturmaktadır. Bu işçiler her üç boyutta da düşük düzeyler bildirmektedir (her üç boyutta da ortalama 2'nin altında). Bu grup için dijital izleme, ya çalışma deneyiminin sıkıştırıcı bir parçası değildir ya da henüz bu biçimde algılanmamaktadır.

İkinci grup, katılımcıların yaklaşık üçte birini (yüzde 28) oluşturmaktadır ve dikkat çekici bir profile sahiptir. Bu işçiler, algoritmik disiplin ve vasıfsızlaşma konularında orta düzey bir algıya sahipken (ortalama 2,4 dolayında), iş güvenliğinin denetime dönüşmesi konusunda belirgin biçimde yüksek bir algıya sahiptir (ortalama 3,17). Yani bu grubu tanımlayan şey, genel bir dijital baskı değil, özellikle iş güvenliği sistemlerinin bir denetim aracına dönüştüğü yönündeki keskin algıdır. Bu, iş güvenliği başlığının metal işkolunda taşıdığı özel anlamı yansıtmaları açısından önemlidir.

Üçüncü grup, katılımcıların yaklaşık dörtte birini (yüzde 23) oluşturmaktadır ve dijital Taylorizmi en yoğun yaşayan kesimdir. Bu işçiler her üç boyutta da yüksek algıya sahiptir (her üç boyutta da ortalama 3,5 dolayında). Onlar için dijital izleme, çalışma hayatının her yönüne nüfuz etmiş, çok boyutlu ve gündelik bir gerçekliktir.

**Tablo 8. Üç işçi tipinin büyüklüğü ve boyut profili (ortalama, 1–5 ölçek)**

| İşçi tipi    | Oran | Algoritmik disiplin | İSG-denetim | Vasıfsızlaşma | Genel düzey |
|--------------|------|---------------------|-------------|---------------|-------------|
| Düşük düzey  | %48  | 1,76                | 1,88        | 1,75          | 1,80        |
| Orta düzey   | %28  | 2,43                | 3,17        | 2,42          | 2,67        |
| Yüksek düzey | %23  | 3,60                | 3,66        | 3,47          | 3,58        |



**Grafik 4. Üç işçi tipinin boyut profili. Orta grubun yalnızca iş güvenliği-denetim boyutunda yükseldiğine dikkat ediniz.**

## Deneyim Derinleştikçe Sendikadan Beklenti Netleşiyor

İşçi tiplerini sendikadan beklentileriyle birlikte incelediğimizde, açık ve anlamlı bir örüntüyle karşılaşmaktayız. Dijital Taylorizm deneyimi derinleştikçe, işçilerin sendikadan beklentileri belirginleşmekte ve somutlaşmaktadır.

Bu örüntünün en çarpıcı göstergesi, “fikrim yok” yanıtının seyridir. Dijital baskıyı düşük düzeyde yaşayan grupta her üç işçiden biri (yüzde 35) sendikanın ne yapması gerektiği konusunda fikri olmadığını belirtirken, dijital baskıyı yoğun yaşayan grupta “fikrim yok” yanıtının oranı %10’a düşmektedir. Deneyim somutlaştıkça beklenti de somutlaşmaktadır. Benzer biçimde, sendikanın temponun düşürülmesini sağlaması beklentisi düşük gruptan (yüzde 17) yüksek gruba (yüzde 35) doğru iki katına çıkmakta; işten atılma gerekçesi olarak veri kullanımının engellenmesi beklentisi de yüzde 41’den yüzde 58’e yükselmektedir.

Bütün bu farklılaşmaya rağmen, bir beklenti her grupta açık ara öne çıkmaktadır: işçilerin sendikadan en sık istediği şey, hangi verilerin toplandığının tespit edilmesi ve kendilerine açıkça anlatılmasıdır. Bu beklenti, dijital baskıyı düşük düzeyde yaşayanlarda dahi yüzde 61, yoğun yaşayanlarda yüzde 69 düzeyindedir. Yani işçiler, ister bu sistemlerden çok etkilensin ister az, her şeyden önce şeffaflık talep etmektedir. Bu bulgu, raporun bundan sonraki bölümünde ele alacağımız sendikal politikalar açısından önemlidir.

## Öne Çıkan Bulgular

Bu araştırmanın en önemli katkısı, betimsel tablonun ötesinde, dijital Taylorizmin işçi deneyiminde nasıl işlediğine dair üç temel bulgudur. Bu bulgular, dijital gözetimin yaygın olarak varsayıldığından farklı bir mantıkla işlediğini göstermektedir.

1. Genellikle, bir işyerinde ne kadar çok dijital sistem varsa işçinin üzerindeki baskının da o kadar artacağı varsayılır. Verilerimiz bu varsayımı doğrulamamaktadır. Bir işçinin kendisini takip ettiğini belirttiği sistem sayısı ile yaşadığı dijital Taylorizm düzeyi arasında kayda değer bir ilişki yoktur. Tek bir sistemle takip edildiğini belirten işçiler ile dört ve daha fazla sistemle takip edildiğini belirtenlerin deneyim düzeyleri neredeyse aynıdır (sırasıyla beşli ölçek üzerinde 2,40 ve 2,56). İki değişken arasındaki ilişki istatistiksel olarak da anlamlı değildir ( $r = 0,07$ ;  $p = 0,06$ ). Sistemlerin sayısı, baskının şiddetini açıklamamaktadır.

Tablo 9. Takip eden sistem sayısına göre dijital Taylorizm düzeyi (N=665)

| İşaretlenen sistem sayısı | İşçi sayısı | Oran | Dijital Taylorizm ortalaması |
|---------------------------|-------------|------|------------------------------|
| Hiçbiri                   | 77          | 12%  | 2,48                         |
| 1 sistem                  | 243         | 37%  | 2,39                         |
| 2 sistem                  | 130         | 20%  | 2,46                         |
| 3 sistem                  | 87          | 13%  | 2,61                         |
| 4 ve üzeri                | 128         | 19%  | 2,55                         |

*Not: Oranlar yuvarlamadan dolayı yüzde 101 etmektedir. Sistem sayısı ile dijital Taylorizm düzeyi arasındaki ilişki anlamlı değildir ( $r = 0,07$ ;  $p = 0,06$ ).*

Açıklayan şey, sistemin türüdür. Sistemleri, işçiyi tek tek ayırıp değerlendirenler ile herkes için ortak bir altyapı oluşturanlar olarak ayırdığımızda, deneyim üzerindeki etkilerinin tümüyle farklı olduğunu görüyoruz. İşçiyi bireysel olarak hedefleyen sistemler — tablet üzerinden iş emri ve süre takibi ile kameralı izleme — işçinin yaşadığı baskıyla belirgin biçimde ilişkilidir. Tabletle takip edildiğini belirten işçilerin genel dijital Taylorizm düzeyi, belirtmeyenlere kıyasla gözle görülür biçimde yüksektir (2,72'ye karşı 2,43;  $d = 0,35$ ;  $p = 0,002$ ); kamerada da benzer bir fark görülmektedir (2,67'ye karşı 2,44;  $d = 0,29$ ;  $p = 0,010$ ).

Buna karşılık turnike ve personel devam takip sistemi gibi giriş-çıkış altyapısına dayalı araçlar işçinin deneyiminde fark yaratmamaktadır (turnike için  $d = 0,04$ ; PDKS için  $d = -0,05$ ). Bu araçlar işçiyi eşikte, yani emek sürecinin dışında kaydetmektedir.

Tezgâh üzerindeki ekranlar ise daha karmaşık bir durum sunmakta ve bulgunun sınırını göstermektedir. Bu ekranlar da kişiye özgü tempo verisi üretmektedir. Nitekim tezgâh ekranıyla çalıştığını belirten işçilerin yüzde 85'i üretim miktarı ve çalışma hızının ölçüldüğünü söylemektedir. Belirtmeyenlerde bu oran yüzde 55'tir. Buna rağmen ekranlar deneyimde/algıda belirgin bir fark yaratmamaktadır ( $d = 0,05$ ).

Ayrımın nerede kurulduğu özerklik maddelerine bakınca görülmektedir. Tabletle takip edildiğini belirten işçilerin yüzde 33'ü ustalığının değersizleştiğini, yüzde 26'sı sistemin kararına itiraz edemediğini söylemektedir. Belirtmeyenlerde bu oranlar yüzde 20 ve yüzde 16'dır. Tezgâh ekranlarında ise aynı iki maddede hiçbir fark yoktur (yüzde 22'ye karşı yüzde 22 ve yüzde 18'e karşı yüzde 17). İşini bir yazılıma kaptırma kaygısında ise iki araç benzer biçimde davranmaktadır. Yani tezgâh ekranı da teknolojiyle yer değiştirme duygusu üretmekte, ancak işçinin karar verme yetkisine dokunmamaktadır.

Aradaki fark, ekranın işi göstermesi ile tabletin işi bireysel olarak dikte etmesinden gelmektedir. Ekran tezgâha bağlıdır, vardiyalar arasında paylaşılır ve gösterdiği hedef o

istasyonda çalışan herkes için ortaktır. Tablet ise işçinin kendisine iliştilmiştir ve iş emrini, sırasını, süresini ona özel olarak bildirir.

Kameralı izleme bu tablodaki üçüncü durumdur ve farklı bir yoldan işlemektedir. Kamera, üretim temposuna ilişkin veri üretmemektedir. Kamerayla takip edildiğini belirtenlerle belirtmeyenler arasında üretim hızının ölçüldüğü algısında anlamlı fark yoktur. Ancak kamera, işçi hakkında başka türden ve doğası gereği kişisel olan veriler üretmektedir. Kamerayla takip edildiğini belirten işçilerin yüzde 44'ü fabrika içindeki konumunun kaydedildiğini, yüzde 56'sı duruş ve mola sürelerinin ölçüldüğünü, yüzde 14'ü ses ve görüntüsünün toplandığını söylemektedir. Belirtmeyenlerde bu oranlar sırasıyla yüzde 17, yüzde 33 ve yüzde 2'dir. Nerede olduğunuz ve ne kadar durduğunuz, istasyona değil doğrudan kişiye ait bilgilerdir.

Kamerayı ayıran şey bu verilerin türü kadar, kaydın sürekliliğidir. Turnike işçiyi vardiya başında ve sonunda bir kez kaydeder. Personel devam takip sistemi de benzer biçimde belirli anlara bağlıdır. Nitekim her iki sistemde de konum kaydı algısı yükselmekte (turnikede yüzde 27, PDKS'de yüzde 31), ancak bu, işçinin deneyiminde hiçbir fark yaratmamaktadır. Kamera ise vardiya boyunca kesintisiz bakmaktadır. Aradaki fark, kişisel veri üretilip üretilmemesi değil, bu üretimin anlık mı yoksa sürekli mi olduğudur. Kesintisiz izlenme, işçinin çalışma zamanının tamamını gözetim altındaki bir zamana dönüştürmektedir.

Buna göre kamera, tabletle neredeyse aynı güçte bir baskı farkı yaratmakta, ancak bunu farklı bir yoldan yapmaktadır. Tablet işi dikte ederek karar yetkisini almakta, kamera ise bedeni ve zamanı sürekli kaydederek gözetimi kesintisiz kılmaktadır.

Üç durumu bir arada okuduğumuzda, dijital baskının tek bir mekanizmadan doğmadığı görülmektedir. Bir yanda işçinin bedenini ve konumunu sürekli izleyen gözetim, diğer yanda işçinin karar verme yetkisini elinden alan yönlendirme vardır. Tablet ikisini birden yapmakta, kamera yalnızca birincisini yapmakta, tezgâh ekranı ve turnike ise hiçbirini yapmamaktadır. Ortak nokta, baskı yaratan araçların işçiye kişisel olarak iliştilmiş olmasıdır. Tablet elindedir, kamera bedenini izler. Tezgâh ekranı makineye, turnike ise kapıya iliştilmiştir. Dijital baskının kaynağı, gözetimin kendisinden çok, gözetimin kişiselleştirilmesidir.

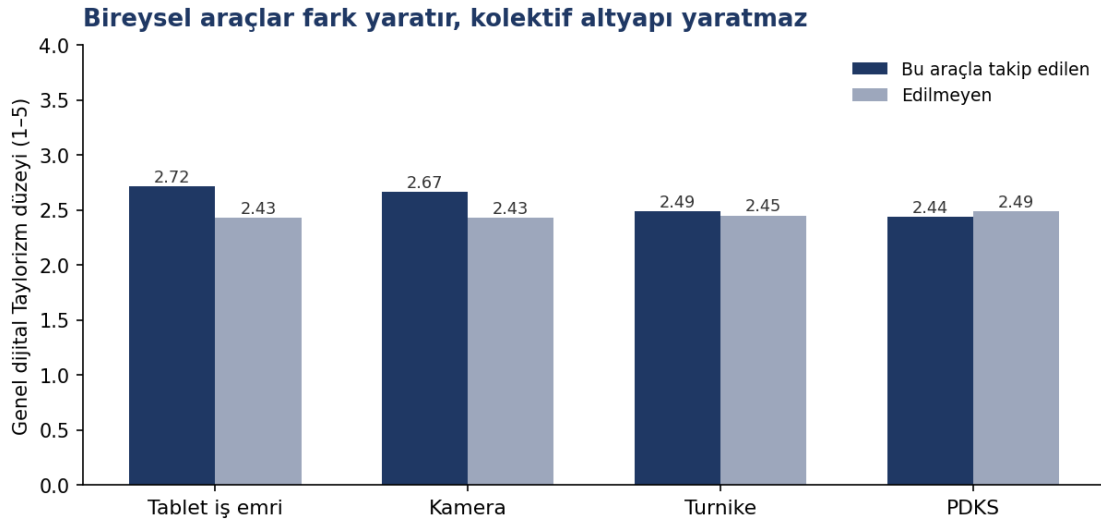
Tablo 10. Araç türüne göre dijital Taylorizm düzeyi (N=665)

| Sistem                   | İşçi sayısı | Sistem var | Sistem yok | Fark (d) | p     |
|--------------------------|-------------|------------|------------|----------|-------|
| Tablet üzerinden iş emri | 102         | 2,72       | 2,43       | 0,35     | 0,002 |
| Kameralı takip           | 110         | 2,67       | 2,44       | 0,29     | 0,010 |

| Sistem                      | İşçi sayısı | Sistem var | Sistem yok | Fark (d) | p     |
|-----------------------------|-------------|------------|------------|----------|-------|
| Performans puanlaması       | 95          | 2,58       | 2,46       | 0,15     | 0,235 |
| Tezgâh-makine ekranı        | 232         | 2,50       | 2,46       | 0,05     | 0,551 |
| Personel devam takip (PDKS) | 204         | 2,45       | 2,49       | -0,05    | 0,551 |
| Turnike / kart okuyucu      | 327         | 2,50       | 2,46       | 0,04     | 0,590 |

*Not: Ortalamalar beşli ölçek üzerindedir. Fark sütunu Cohen d etki büyüklüğüdür. Yalnızca ilk iki satırdaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.*

Bu son okuma, verinin doğrudan gösterdiği bir sonuç değil, bulgularla uyumlu bir yorumdur. Araştırma bireysel algı ölçtüğü için, bir aracın işçiyi kolektif çalışma ilişkilerinden ne ölçüde kopardığı doğrudan ölçülememektedir. Ayrıca üç boyutun birbiriyle güçlü biçimde ilişkili olduğunu akılda tutmak gerekir; gözetim ile özerklik boyutu arasındaki korelasyon 0,64'tür. Araçların farklı boyutlarla ilişkisi, birbirinden bağımsız kanallar olarak değil, ortak bir baskı deneyiminin farklı yüzleri olarak okunmalıdır.



*Grafik 5. Bireysel olarak hedef alan araçlar (tablet, kamera) deneyimde belirgin fark yaratırken, kolektif altyapı (turnike, PDKS) yaratmaz.*

2. Araştırmanın belki de en şaşırtıcı bulgularından biri aynı işyerinde çalışan işçilerin, kendilerini hangi sistemlerin takip ettiği konusunda büyük ölçüde farklı yanıtlar vermesidir. Aynı fabrikada, aynı üretim alanında çalışan işçiler, turnike, personel devam takip sistemi ve tezgâh ekranları gibi araçların kendilerini takip edip etmediği konusunda yaygın biçimde ayrışmaktadır.

Bu ilk bakışta çelişkili görünebilir. İşçilere sorduğumuz şey, işyerinde hangi teknolojinin kurulu olduğu değil, kendilerini neyin “takip ettiği”ydi. Bir işçinin turnikeyi sıradan bir geçiş aracı olarak mı, yoksa bir takip sistemi olarak mı gördüğü, fiziksel gerçeklikten çok onun bu gerçekliği nasıl yorumladığına bağlıdır. Yani “takip edilmek”, büyük ölçüde işçinin onu fark etmesi ve adlandırmasıyla başlayan bir deneyimdir.

Bu farklılaşmanın yalnızca işçilerin farklı görevlerde olmasından kaynaklanmadığını da belirtmek gerekir. Aynı işi yapan işçiler arasında dahi bu yorum farkı görülmektedir. Bu durum dijital gözetimin görünür kılınmasının kendiliğinden gerçekleşen bir süreç olmadığı, işçinin sistemi tanınması, anlamlandırması ve adlandırmasıyla mümkün olduğunu göstermektedir.

3. Üçüncü bulgu, ikinci bulgumuzla doğrudan bağlantılıdır. Bir işçinin dijital Taylorizmi ne ölçüde yaşadığını belirleyen en güçlü etken, kendisini kaç sistemin takip ettiği değil, kendisini değerlendiren sistemin nasıl karar verdiğini bilip bilmediğidir. Ancak bu ilişki, ilk bakışta beklenenin tersi yönde işlemektedir: sistemin işleyişini bildiğini belirten işçiler, bilmediğini belirtenlerden belirgin biçimde daha yüksek düzeyde baskı bildirmektedir. Sistemin nasıl karar verdiğini tam olarak bildiğini söyleyenlerin dijital Taylorizm ortalaması beşli ölçekte 3,23 iken, bunu hiç bilmediğini söyleyenlerde 2,04’tür. İki uç arasındaki ortalamalar da düzenli biçimde yükselmektedir.

Bu ilişki, araştırmada saptadığımız en güçlü bağlantıdır ( $r = 0,53$ ; sistemin işleyişini bilenler ile bilmeyenler arasındaki fark  $d = 1,30$ ). Karşılaştırma için, deneyim üzerinde en belirgin etkiye sahip araç olan tabletin etkisi bunun yaklaşık dörtte biri kadardır. Bağlantının, işçinin kaç sistemle takip edildiğinden bağımsız olduğunu da doğruladık: sistem sayısı denetim altına alındığında ilişki hemen hiç zayıflamamakta, az sayıda ve çok sayıda sistemle çalışan işçi gruplarının her birinde ayrı ayrı geçerliliğini korumaktadır.

Bu bulgu ilk bakışta şaşırtıcı görünse de, ikinci bulgumuzla birlikte okunduğunda yerine oturmaktadır. Orada, aynı işyerinde çalışan işçilerin kendilerini neyin takip ettiği konusunda ayrıştığını ve “takip edilmek”in işçinin sistemi fark etmesiyle başlayan bir deneyim olduğunu görmüştük. Buradaki tablo aynı mekanizmanın devamıdır: sistemin mantığını çözen işçi, aynı zamanda o sistemin kendi çalışması üzerindeki ağırlığını da görmekte ve adlandırabilmektedir. Sistemi tanımayan işçi ise yalnızca baskıyı daha az bildirmektedir. Bu, üzerinde daha az baskı olduğu anlamına gelmez.

Buradan çıkan sonuç, dijital Taylorizm deneyiminin temelde algısal bir deneyim olduğudur: teknolojinin kendisinde değil, onun işçi için taşıdığı anlamda ve işçinin onu ne ölçüde görünür kılabilmediğinde var olmaktadır.

Bu yorumu sunarken bir alternatifi de belirtmek gerekir. Veri kesitsel olduğu için ilişkinin ters yönde işlemesi de mümkündür: baskıyı yoğun yaşayan işçi, kendisini değerlendiren sistemi anlamak için daha fazla çaba göstermiş olabilir. İki açıklama da aynı pratik sonuca çıkar; sistemin görünürlüğü ile deneyimin bildirilmesi birbirine bağlıdır.

Üç bulguyu bir araya getirdiğimizde tutarlı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Dijital Taylorizm, makinelerin sayısıyla değil, niteliğiyle, işçiyi bireysel olarak hedef alıp almamasıyla ve işçinin onu fark edip adlandırabilmesiyle belirlenmektedir. Sorun, salt makinelerin varlığı değil, işçinin makinenin ne yaptığını görüp görememesi ve onu adlandırıp adlandıramamasıdır.

Bu tabloya göre dijital gözetim büyük ölçüde görünmez biçimde işlemekte, işçileri bireysel olarak ve tek tek karşılırlarına almaktadır. Görünmeyen ve bireyselleştirilmiş bir baskının karşısına, ancak görünür kılınmış ve kolektifleştirilmiş bir yanıtla karşı çıkılabilir.

Bu bulguları yorumlarken bir alternatif açıklamayı da belirtmek gerekir: işçiler arasındaki yorum farklarının bir bölümü, bazı işçilerin çalışma koşullarına genel olarak daha eleştirel yaklaşmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak gözlemlediğimiz yapı ( belirli araç türlerinin diğerlerinden daha fazla fark yaratması ve sistemin bilinirliğinin sistem sayısından daha belirleyici olması) deneyimin yalnızca bireysel özelliklerden değil, sistemlerin somut özellikleri tarafından da şekillendirildiğini göstermektedir.

## **Sendikal Politikalar**

---

Bu araştırmanın bulguları, sendikamız için işçilerin kendi deneyiminden ve beklentilerinden doğan somut bir politika zemini sunmaktadır.

### **Şeffaflık: İşçinin Bilme Hakkı**

İşçilerin sendikadan en sık dile getirdiği beklenti şeffaflıktır. Katılımcıların yüzde 61'i, sendikanın öncelikle hangi verilerin toplandığını tespit etmesini ve bunu kendilerine açıkça anlatmasını istemektedir. Bu oran, dijital baskıyı en yoğun yaşayan grupta yüzde 69'a çıkmaktadır. Beklenti, deneyimin düzeyinden bağımsız olarak bütün gruplarda ilk sırada yer almaktadır. Buna karşılık işçilerin yalnızca dörtte biri, kendisini değerlendiren sistemlerin nasıl karar verdiğini bildiğini söylemektedir.

Bu talebin gerekçesi, şeffaflığın işçi üzerindeki baskıyı doğrudan azaltacağı varsayımı değildir. Bulgularımız böyle bir sonucu desteklememektedir; nitekim sistemin işleyişini bilen işçiler baskıyı daha az değil, daha yoğun bildirmektedir. Bilmek, baskıyı ortadan kaldırmaz, görünür kılar. Talebin dayanağı başkadır ve iki yönlüdür.

Birincisi, bilme hakkı kendi başına bir haktır. İşçinin, kendisi hakkında hangi verilerin toplandığını, bu verilerin nasıl ve ne amaçla kullanıldığını ve kendisini değerlendiren sistemlerin hangi ölçütlere göre karar verdiğini bilmesi, dijital dönüşüm sürecinde temel bir işçi hakkıdır. Ölçülen, puanlanan ve bu puanla ücreti ya da işi hakkında karar verilen bir işçi için bu hak, sonuçlarından bağımsız olarak tanınmak zorundadır.

İkincisi ve sendikal açıdan daha belirleyici olanı: bilmek, itiraz etmenin ön koşuludur. Kendisini değerlendiren sistemin ölçütünü bilmeyen işçi, o ölçüte itiraz edemez, onu pazarlık konusu yapamaz, haksız bulduğu bir kararı gerekçelendiremez. Şeffaflık bu nedenle bir rahatlatma aracı değil, bir mücadele aracıdır; baskıyı hafifletmek için değil, baskıyı tartışılabilir kılmak için talep edilmektedir.

Bu hakkın toplu iş sözleşmelerinde tanınması, veri toplama ve değerlendirme süreçlerinin işçiye ve sendikaya açık olması önemlidir.

### **Görünmeyi Görünür Kılmak**

Bulgularımız, dijital gözetimin büyük ölçüde görünmez biçimde işlediğini, aynı işyerinde çalışan işçilerin dahi kendilerini neyin takip ettiği konusunda farklı bilgilere sahip olduğunu göstermiştir. “Takip edilmek”, çoğu zaman işçinin sistemi fark etmesi ve adlandırmasıyla başlayan bir deneyimdir. Bu nedenle sendikanın önemli bir işlevi, dağınık ve bireysel kalan bu farkındalığı ortak bir bilgiye dönüştürmektir.

Üçüncü bulgumuz bu işlevin önemini doğrudan desteklemektedir: sistemi tanıyan işçi, onun kendi çalışması üzerindeki ağırlığını da görebilmektedir. Sendikal bilgilendirme, bu görünürlüğü tesadüfe bırakmadan üretmenin yoludur.

Bunun için işyerlerinde hangi dijital sistemlerin bulunduğu, bunların hangi verileri topladığı ve nasıl işlediği işçilere anlatılmalı; gözetim sistemleri sendikal eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının düzenli bir parçası haline getirilmelidir. İşçi bir sistemi tanıdığında ve adlandırabildiğinde, ona karşı kolektif bir tutum geliştirmesi de mümkün hale gelmektedir.

### **Bireyselleştirmeye Karşı Kolektif Çerçeve**

Araştırma, işçi üzerinde en çok baskı yaratan araçların, ona kişisel olarak iliştilmiş araçlar olduğunu göstermektedir: elindeki tablet ve bedenini izleyen kamera. Makineye bağlı tezgâh ekranı ya da kapıdaki turnike aynı etkiyi yaratmamaktadır. Dijital gözetimin işçi açısından anlamı, ölçümün varlığından çok, ölçümün kişiselleştirilmesidir.

Bu kişiselleştirmenin iki ayrı yüzü vardır ve sendikal yanıt da iki yönlü olmak zorundadır.

Birincisi gözetimdir. İşçinin bedeni, konumu ve temposu sürekli kaydedilmektedir. Buna karşı verilecek yanıt, ölçümün kendisini müzakere konusu yapmaktır. Dijital sistemlerin

belirlediği tempo, performans ölçütleri ve değerlendirme kuralları, her işçinin tek başına karşılaştığı verili gerçekler olmaktan çıkarılıp sendikanın toplu olarak müzakere ettiği başlıklar haline getirilmelidir. Bir hedefin nasıl belirlendiği, hangi sürede hangi işin beklendiği ve bu ölçütlerin hangi koşullarda değiştirilebileceği toplu pazarlığın konusudur.

İkincisi ve bulgularımızın özellikle işaret ettiği yön, karar yetkisidir. Tabletle çalışan işçilerin üçte biri ustalığının değersizleştiğini, dörtte biri sistemin kararına itiraz edemediğini söylemektedir. Burada mesele yalnızca izlenmek değil, işin nasıl yapılacağına dair sözün elden gitmesidir. Bu nedenle sendikal talep, ölçütlerin müzakeresiyle sınırlı kalmamalıdır: işçinin mesleki bilgisinin ve durum değerlendirmesinin meşru bir girdi olarak tanınması, sistemin talimatından ayrılmayı gerektiren durumlarda işçinin bunu yapabilmesi ve bundan dolayı yaptırıma uğramaması gerekir. Sistemin ürettiği bir karara itiraz edebilmek, bireysel bir şikâyet yolu değil, sendikal temsil yoluyla işleyen kurumsal bir mekanizma olmalıdır.

Dijital sistemlerin yalnızlaştırıcı mantığına karşı kolektif çerçevenin anlamı budur. Sistem her işçiyi kendi puanı, kendi temposu ve kendi ekranıyla baş başa bırakır. Sendikanın işlevi, bu tek tek karşılaşmaları ortak bir müzakere zeminine taşımaktır. Bir işçinin tek başına itiraz edemediği bir ölçüt, sendikanın toplu olarak itiraz edebildiği bir ölçüt haline geldiğinde, sistemin kişiselleştirici gücü kırılmış olur.

Bu araştırmanın en özgün bulgusu, “iş güvenliği” gerekçesiyle kurulan sistemlerin bir bölümünün işçi tarafından güvenlik değil, denetim olarak deneyimlenmesidir. Bu, sendikamızın yıllardır taşıdığı bir kaygının işçi deneyiminde doğrulanmasıdır. Sendikamız, 2020 yılında pandemi gerekçesiyle getirilmek istenen giyilebilir takip cihazlarına karşı durduğunda da bu ilkeyi savunmuştu: işçi sağlığı ve güvenliği, işçiyi koruyan bir hak olmalı; bir denetim ve baskı aracına dönüştürülmemelidir.

Sendikamızın işçi sağlığı ve güvenliği alanındaki köklü birikimi, bu noktada belirleyici bir unsurdur. Sendikamız, iş güvenliği sistemlerinin gerçekten güvenlik amacına hizmet etmesini sağlamak, bu sistemler aracılığıyla toplanan verilerin çalışma temposunu denetlemek veya performans ölçmek için kullanılmasının önüne geçmek noktasında bir tutuma sahiptir. İşçinin güvenliğinin ve sağlığının, verimlilik artışı amacıyla, riske atılması kabul edilemez.

## **Çıkarımlar**

Dijital araçlarla artan baskı yoğunlaştıkça ve işçinin deneyiminin parçası oldukça, işçinin beklentileri de artmaktadır. Performans puanı uygulamasının olduğunu belirten işçilerin çoğunluğu için bu puanlar ücreti, primi veya işte kalmayı doğrudan etkilemektedir. Baskıyı

en yoğun yaşayan işçilerin yüzde 58'i, toplanan verilerin işten atılma gerekçesi yapılmasının engellenmesini, yüzde 35'i ise temponun düşürülmesini istemektedir.

Bu beklentiler, sendikamızın 2018 tarihli “Kabul Edilebilir İş Yüğü” yaklaşımıyla doğrudan bağlantılıdır. Üretimin ölçülebilirliği işçi aleyhine sınırsız bir baskıya dönüştürülemez. Bu çerçevede, sistemlerin belirlediği temponun insani sınırlar içinde tutulması, performans puanlama sistemlerine itiraz hakkının tanınması ve dijital izlemeyle toplanan verilerin işten çıkarma gerekçesi olarak kullanılmasının engellenmesi, toplu pazarlık masasının somut başlıkları olarak öne çıkmaktadır.

Sendikamız, dijital dönüşüm sürecinde tepkisel değil, bilgiye dayalı bir hat izlemeyi benimsemiştir. İşçinin gündelik deneyimini düzenli olarak araştırmak, bu deneyimi veriyile ortaya koymak ve bulguları hem işçilerle hem kamuoyuyla paylaşmak, sendikal müdahalenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda bu çalışma, sendikamızın emek araştırmaları alanındaki sürekli faaliyetinin bir parçasıdır.

## Sonuç

---

Sonuç olarak bu rapor, metal işkolunda dijital gözetimin ve algoritmik yönetimin işçilerin gündelik deneyiminde ne anlama geldiğini, işçilerin kendi gözünden ortaya koymayı amaçlamıştır. Bulgularımız, dijital dönüşümün yalnızca bir teknoloji meselesi olmadığını, doğrudan bir emek meselesi olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın ortaya koyduğu temel sonuç, Dijital Taylorizmin işçi üzerindeki etkisinin, takip sistemlerinin sayısından çok, işçiyi bireysel olarak hedef alıp almamasına ve işçinin onu görüp adlandırabilmesine bağlı olduğudur. Sistemi tanıyan işçi, onun ağırlığını da görmekte ve dile getirebilmektedir. Tanımayan işçi ise baskıyı yalnızca daha az bildirmektedir. Görünmeyen ve bireyselleştirilmiş bir baskı aracının ancak görünür kılınmış ve kolektifleştirilmiş bir karşı çıkışla boşa düşürüleceği görülmektedir. Bu anlamda sendikaların, meslek odalarının ve bilişim uygulaması geliştiricilerinin ortak çabası son derece önemlidir.

Sendikamız, dijital dönüşüm sürecinde işçinin bilme hakkını, kolektif gücünü ve iş güvenliğinin gerçek anlamını savunmayı sürdürecektir.

## Araştırmanın Yöntemi

---

### Örneklem ve Veri Toplama

Araştırmanın verisi, Birleşik Metal-İş'in on şubesine bağlı 109 işyerinde çalışan 665 metal işçisinden, 26 Mart 2026 tarihinde başlayan çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanmıştır.

Katılımcıların yaşları anket dönemi (2026) esas alınarak hesaplanmıştır. Katılım gönüllülük esasına dayanmış ve katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuştur. Ankete toplam 673 yanıt ulaşmış; ancak sekiz katılımcı aydınlatılmış onam sorusuna olumsuz yanıt verdiği için bu kayıtlar analiz dışında bırakılmış ve tüm çözümler 665 katılımcı üzerinden yürütülmüştür. Örneklem, işkolunun beş sektörünü kapsamaktadır; katılımcıların ayrıntılı demografik dağılımı raporun başında (Tablo 1) sunulmuştur.

## **Ölçüm**

Anket dokuz bölümden oluşmaktadır. İşçilerin hangi dijital sistemlerle karşılaştığı ve sistemlerin hangi verileri topladığına dair algıları, birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği sorularla ölçülmüştür. İşçinin deneyimi: çalışma temposu, izlenme, iş güvenliği ve mesleki gelecek beşli Likert ifadeleriyle (1 = kesinlikle katılmıyorum, 5 = kesinlikle katılıyorum) değerlendirilmiştir. İş güvenliğiyle ilgili maddelerde ayrıca “bu soru beni ilgilendirmiyor” seçeneği yer almış ve bu yanıtlar geçersiz (eksik) olarak işlenmiştir.

## **Boyutların Belirlenmesi**

Likert ifadeleri üzerinde yürütülen faktör analizi, işçi deneyiminin üç tutarlı boyutta toplandığını göstermiştir: algoritmik disiplin, iş güvenliğinin denetime dönüşmesi ve algoritmik vasıfsızlaşma. Örneklem bu analiz için yeterlidir (örneklem yeterliği ölçütü KMO = .917). Boyutlar sırasıyla beş, dört ve dört maddeden oluşmakta ve her üçü de iç tutarlılık açısından güvenilir düzeydedir.

Faktör sayısının belirlenmesinde farklı istatistiksel ölçütler farklı sonuçlar verebilmektedir ve bu, araştırmanın açıkça belirtilmesi gereken bir yanıdır: paralel analiz, yapının büyük ölçüde tek bir genel boyuttan oluştuğunu göstermektedir. Üç boyutlu yapı, bu genel boyutu reddettiği için değil, onun teorik olarak anlamlı ve yorumlanabilir alt yüzlerini ayırt ettiği için tercih edilmiştir. Raporda kullandığımız çerçeve bu nedenle hiyerarşiktir: genel bir dijital Taylorizm boyutu ve onunla güçlü biçimde ilişkili üç alt boyut. Bu, hem bir bulgu hem de bir sınırlılıktır.

Şeffaflık maddesi (sistemin nasıl karar verdiğini bilme düzeyi), bir deneyim değil bir farkındalık ölçtüğü için faktör analizine ve kümelemeye bilerek dahil edilmemiş, ayrı bir bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

## **İşçi Tiplerinin Belirlenmesi**

İşçi tipolojisi, üç faktör skorunun standartlaştırılmış (Z) hali üzerinden k-ortalamalar yöntemiyle oluşturulmuştur. Küme sayısı üç olarak belirlenmiş, analiz 649 katılımcı üzerinden yürütülmüştür; 16 kayıt eksik veri nedeniyle kümeye atanamamıştır. Raporda verilen küme oranları bu 649 kişilik taban üzerinden hesaplanmıştır. Analiz, katılımcıları

birbirinden belirgin biçimde ayrılan üç gruba ayırmıştır: dijital Taylorizmi düşük, orta ve yüksek düzeyde yaşayanlar.

### **Sınırlılıklar**

Araştırmanın üç temel sınırlılığı vardır. Birincisi, veri kesitseldir; yani belirli bir andaki durumu yansıtır ve değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi kurmaya elverişli değildir. Raporda aktarılan ilişkiler nedensellik değil, birliktelik ifade eder.

İkincisi, araştırma işyerlerinde kurulu teknolojinin nesnel bir dökümünü değil, işçilerin algısını ölçmektedir. Bulgular bu çerçevede yorumlanmalıdır. Ayrıca, işçiler arasındaki algı farklarının bir bölümünün, kimi işçilerin çalışma koşullarına genel olarak daha eleştirel yaklaşmasından kaynaklanabileceği ihtimali tümüyle dışlanamaz.

Üçüncüsü, bu ikinci noktanın doğrudan bir sonucudur. İşçinin hangi sistemlerle takip edildiğine ilişkin yanıtlar da, o sistemleri nasıl deneyimlediğine ilişkin yanıtlar da aynı öznel kaynaktan, yani işçinin kendisinden gelmektedir. Bu iki ölçümü birbiriyle ilişkilendirdiğimizde ortak yöntem örtüşmesi riski doğar ve ilişki gerçekte olduğundan güçlü görünebilir. Tablet ve kamera bulgusu bu türden bir ilişkidir ve bu kayıtla birlikte okunmalıdır. Bulgunun gücü, karşılaştırmalı olmasından gelmektedir: aynı yöntemle ölçülen turnike ve personel devam takip sistemi hiçbir fark yaratmazken, tablet ve kamera belirgin fark yaratmaktadır. Ortak yöntem örtüşmesi tek başına bu ayrımı açıklayamaz.