

## EMEĞİN TEKNOLOJİ ALGISI: OTOMOTİV SANAYİNDEN BİR ÖRNEK

Gülsüm AKALIN<sup>1</sup>, Sinan ALÇIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, Doçent Dr.

<sup>2</sup>Maltepe Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, Öğretim Görevlisi Dr.

### TECHNOLOGY PERCEPTION OF LABOUR: A CASE STUDY AT MANUFACTORY INDUSTRY

*Abstract: In recent years, a process has seen where employment has begun to shift towards services and work has begun to reshape itself. In this process, particularly change in production technology and new shapes in production systems. In this study, the effects of new technologies on labor and how labor perceived these productions are examine. For this end, a field research has been developed, on workers in an automobile factory in Gebze and its results have been undergone to a statistical analysis. New production techniques and forms (methods) have created unqualified labor and labor has been alienated towards its very work are the results of the study. Besides this, the new technologies as a risk for unemployment, is the other side of the coin.*

**Keywords:** Technology, Labor, Production Systems

### EMEĞİN TEKNOLOJİ ALGISI: OTOMOTİV SANAYİİNDE BİR ÇALIŞMA

*Özet: Son yıllarda istihdamın hizmetlere kaydığı ve iş'in tamamen şekil değiştirmeye başladığı bir süreç yaşanmaktadır. Yaşanan bu süreçte özellikle üretim teknolojisindeki değişim ve üretim sistemlerinde ortaya çıkan yeni biçimler etkili olmaktadır. Bu çalışmada yeni teknolojilerin emek üzerindeki etkileri ve emeğin bu yeni üretim teknolojilerini nasıl algıladığı araştırılmıştır. Bunun için Gebze'de bir otomotiv firmasında çalışan işçilerle saha çalışması yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur. Sonuçta yeni üretim teknikleri ve üretim yöntemlerinin niteliksiz emek yarattığı ve emeğin yaptığı işe yabancılaştığı görülmüştür. Diğer taraftan, emeğin yeni teknolojileri işsizlik riski olarak yorumladığı anlaşılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, Emek, Üretim Sistemleri

## I. GİRİŞ

Üretim teknolojilerinin gelişimini tarih öncesi çağlara kadar dayandırmak mümkündür. El aletleri, basit üretim araçları v.b. her biri öncesinin üzerine geliştirilen ve üretim ilişkilerini etkileyen nitelikte değişikliklerdir. Fakat ilk çağ toplumlarında ve tarım ekonomilerinde teknolojik yeniliğin değiştirici, dönüştürücü etkisi yavaş ve görece zayıf olmuştur.

Esas olarak sanayi devrimi diye adlandırılan süreçle beraber –o zamana kadar elde edilen teknik ve bilimsel bilgilerin de yardımıyla- teknoloji, üretimi şekillendiren ve üretim ilişkilerini bütün olarak yeniden düzenleyen bir hâl almıştır. Ortaçağın atölye (manifaktür) ve zanaâta dayalı üretim ilişkileri, buharla çalışan üretim araçlarının kullanılmasıyla birlikte tümünden değişmiştir. Bu değişim atölyelerin yerine fabrikaları, usta-çırak ilişkisi yerine kapitalist ve işçi sınıflarını doğurmuştur. Sermaye birikimi hızlanmış ve merkezleşmiştir. Özellikle sermaye birikimindeki artış ve merkezleşme dünya genelinde endüstri coğrafyasının değişmesine, uluslararası ekonomik ve sosyal ilişkilerin yeniden organize edilmesine neden olmuştur.

Emeği salt fiziki bir varlığa indirgeyen yaklaşım bir üretim ilişkisi olan teknolojiyi de emekten soyutlamaktadır. Öyle ki, bu yaklaşımda teknoloji, otonom gelişen ve emeği ikâme edecek bir güç olarak

algılanıp kullanılmaktadır. Bu durumun gerçekleşmesi kapitalist açıdan emek gücü bağımlılığının azalması anlamına gelmektedir. Bu noktada da zihinsel emek (kafa emeği) ve fiziksel emek (kol emeği) birbirinden ayrıştırılır. Yeni üretim teknikleri ve araçlarının kol emeğini ikâme etmesi kolaydır ve fakat kafa emeği bağımlılığından kurtulmak kolay değildir. Kafa emeği üretim sürecini bütün olarak görüp, algılama ve yönlendirme yetisini de beraberinde getirir. Emeğin bu niteliği, üretim üzerindeki kontrolünü sağlar. Emeği kafa emeğinden koparıp salt kol emeğine dönüştürmek – kapitalist açıdan- önemli bir savaşımdır.

Kol emeğini öne çıkarıp kafa emeğini geri plana atmak ancak yeni üretim araçları ve üretim teknikleriyle mümkün olabilirdi. Erken kapitalizm döneminde aslında bu büyük ölçüde gerçekleşmiştir. Özellikle Taylorist üretim modelinde tasarım uygulamadan ayrılmış ve böylelikle emeğin zihinsel gücünden kurtul(un)muştur(!). Üretim becerisinden soyutlanan emek için artık kas gücü de güç olmaktan çıkmıştır zira yeni makineler bu işi fazlasıyla görecektedir. Geriye kalan sınırlı alanda, sınırlı bilgiyle mevcut makinenin kolunu –sürekli tekrarlanan biçimde- sadece hareket ettirmek olmuştur. Böylelikle erkek işçi emeğinin yerini kolaylıkla -görece ucuz olan- kadın ve çocuk emeği almıştır. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi “teknolojik devrim” iki sınıflı toplum yapısını ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla süreç sınıf

çatışmalarını da beraberinde getirmiş ve çalışma ilişkileri plânlananın dışında düzenlenmek durumunda kalmıştır.

Klasik Liberal yaklaşımın betimlediği iktisadi sistemin 1930'lara gelindiğinde çökmesi ve Sovyetler Birliği'nde plânlı ekonomi deneyiminin başarıya ulaşmasının yanında II. Dünya Savaşı ardından, Avrupa ve Kuzey Amerika merkezli ve gittikçe yayılan Keynesyen makro ekonomik politikalar destek bulmuştur. Dolayısıyla erken kapitalist dönemde emeği kol emeğine dönüştüren üretim sistemi de dağılmış yerine Fordist üretim sistemi geçmiştir. Fordist üretimin en tipik özellikleri; süreli, tam süreli çalışma, deneyim ve bilgiye dayalı ücret artışı, olumsuz iş koşullarına ve iş gücüne bağlanmış prim ve tazminatlar, düzenli çalışma saatleri, çalışma süresinin toplu sözleşme ile ayarlanması, hafta sonu tatilleri için ücretli izin ve işçilerin sendikalarda kolektif temsilidir. Fordizm ile birlikte makinenin üretimde yoğun olarak kullanılması, zamanla üretim sürecinin farklı aşamalarında birbirini tamamlayıcı nitelikte görevler üstlenen makinelerin organik olarak birleştirilmesiyle gerçekleşen "makine sistemleri"nin gelişmesini sağlamıştır. Makine sistemlerinin, üretim ve emek sürecinin örgütlenmesinde yarattığı en köklü değişim, varlığını kendisinden alan teknik bir işbölümü olmuştur. Bu sayede, işgücü verimliliğinin artırılmasında ve ürün niteliği ile üretimin boyut ve olanaklarının saptanmasında "bilimsel" yöntemlerin uygulanması mümkün olmuştur.

Fordist sistemin verimli işleyişi, bir yandan standart tüketim kalıplarının oluşmasına, diğer yandan geniş ve istikrarlı pazarların varlığına bağlıydı. Bu dönemde kitlesel üretim ile kitlesel tüketim arasındaki uyumu sağlamaya yönelik olarak uygulanan Keynesyen iktisat politikalarıyla Fordizm, II. Dünya Savaşı sonrası egemen üretim sistemi olma koşullarına kavuşmuştur.

1960'lı yılların sonundan itibaren, kâr oranlarında düşüş ve toplam talep yetersizliği yani realizasyon kriziyle karşı karşıya kalan kapitalizm, sürekliliğini sağlayabilmek için üretim ilişkilerini yeniden düzenlemek zorunda idi. O döneme kadar kitlesel üretimde değişken sermaye (emek gücü) oranının yüksekliği nedeniyle kâr oranları belli seviyelerde tutulmuş fakat yaşanan kriz bu durumu tersine çevirmiştir. Kâr oranlarındaki düşüşü sermayenin organik bileşiminde değişmeyen sermaye lehine çevirme çabası aslında bir yandan kâr oranlarını sürekli düşük düzeyde tutmuş ve Keynesçi "refah devleti"nin dağılmasıyla da beraber tüketim sürdürülemez hale gelmiş ve realizasyon krizi baş göstermiştir. Yani, buradaki tarihsel yanılgi sermaye bileşimiyle ilgilidir. Üretimde değişmeyen sermaye oranı arttırıldıkça kâr oranı düşme eğilimine girmektedir.

Bu yaşananlar aynı zamanda Fordizmin krizidir. Kitlesel tüketimin ortadan kalkması, sabit sermaye bağımlılığındaki artış, üretim teknolojilerindeki "yıkıcı"

yenilik, mal ve hizmet mobilitesindeki artış kapitalizmin sürekliliği açısından yeni üretim tekniklerini zorunlu kılmıştır. Artık üretimde maliyet minimizasyonuna dayalı rekabet öne çıkmıştır. Post-Fordist ve Esnek Üretim sistemleri, gerek üretimin organizasyonu ve gerekse de tüketim kalıplarına kadar Fordizmden önemli bir kopuştur. Siparişe dayalı ve esnek kalıplı üretim için Fordizmin klasik bant sistemi ve çalışma biçimleri artık geçerliliğini yitirmiştir.

Esnek Üretim sisteminin uygulanabilmesi için gerekli olan "esnek üretim teknolojileri"de süreç içinde hızla geliştirilmiştir. Gelişen teknoloji, emek gücü ile makineler arasındaki ilişkiyi etkileyerek maliyetlerin azaltılmasını sağlar. Daha az sayıda işçi daha fazla sayıda makineyi denetleyebilir, kullanılabilir duruma gelmiştir. Bunu sağlayan esnek üretim teknolojileridir. Böylece teknoloji ile işçi arasındaki Fordist birebir ilişki kırılmıştır.

Söz konusu bu gelişim beraberinde üretim ilişkilerini de etkilemektedir. Üretim sistemleri değişmekte, çalışma yaşamı ve emeğin üretim içindeki ve dolayısıyla da gündelik hayat içerisindeki rolü yeni biçimler almaktadır. Elbette bu tek taraflı bir etkileme süreci değil tam tersine karşılıklı etkileşim sürecidir. Bu çerçevede bakıldığında dönemseller emek hareketlerinin de geliştirilmekte olan üretim teknolojilerini ve sistemlerini etkilediği görülmektedir.

Bu çalışmadaki amaç, "emeğin teknoloji algısı"na yönelik olarak bir otomotiv fabrikasında çalışan işçilere uygulanan anketin bazı analiz sonuçları üzerinden emeğin teknoloji algısına yönelik çıkarımlarda bulunmaktır.

## II. EMEĞİN TEKNOLOJİ ALGISI: OTOMOTİV SANAYİNDE BİR FİRMA ÜZERİNDE ARAŞTIRMA

Veblen'e göre, çağdaş toplumlarda "teknoloji" sürekli olarak gelişmektedir; teknolojinin değişmesi toplumdaki "kurumların (alışkanlıklar, geleneksel davranış biçimleri, gösteriş yapma merakı, dinsel inançlar gibi "kurumlar" insan davranışlarını etkiler)"da değişmesini gerektirecektir. Fakat, karar ve davranışları eski teknolojinin yarattığı alışkanlıklara ve değer yargılarına göre şartlandırılmış olan insanların, yeni teknolojik gelişmeler karşısında durumları güçleşir. Çünkü, toplumda bugün için mevcut olan "kurumlar" ile "teknoloji" arasında bir çelişki doğmuştur. Bunu, bir anlamda Marx'ın "alt yapı" ile "üst yapı" arasındaki çelişmesine benzetilebilir [1].

Ercan'a [2] göre, iş günü içinde çalışma süresinin uzatılmadan gerek, gerekli emek zamanın artık zamana oranını azaltan, gerekse daha fazla değer yaratacak iş yoğunluğunu sağlamanın kapitalist açıdan biricik yolu canlı emek yerine ölü emek ("ölü emek" kavramıyla

emeğin makineler ve işlediği hammaddelerle ilişkiye girdiği süreçler anlatılmaktadır) koymasındır. Yani teknolojik gelişme ve makineleşmenin gelişmesidir. Canlı emeğin karşısına ölü emeğin konulması, tarihsel olarak emeğin kendi emeğine yabancılaştığı ve emeğin ancak makine dolayında anlamlı olduğu yönündeki düşüncelerin gelişmesine neden olmuştur.

Marx'ın makineleşme ile ilgili söyledikleri de konuya açıklık getirmektedir:

“Emeğin üretkenliğindeki bütün diğer artışlar gibi makine de, metaların ucuzlaması ve işçinin kendisi için çalıştığı işgücü kısmını kısaltarak karşılığını almadan kapitaliste verdiği diğer kısmını uzatmak amacıyla kullanılır. *Kısaca makine, bir artı-değer yaratma aracıdır*” [3].

Mevcut sürecin nasıl ilerleyeceği aslında emeğin teknolojiyi nasıl algıladığı ile ilgilidir. Zira teknolojik yeniliklerden etkilenen emek yeni çalışma ve dolayısıyla yaşam biçimleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu “yeni hayat” gelecek nesiller açısından da referanslar içermektedir. Bu kapsamda emeğin teknoloji algısı konusunda elde edilecek bilgiler önem kazanmaktadır.

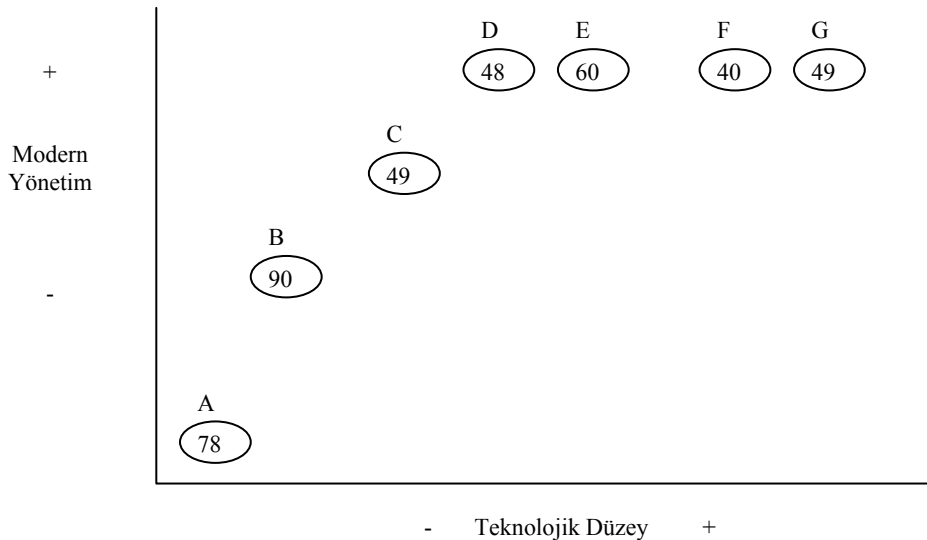
Nichols ve Suğur [4] tarafından yedi fabrikada yapılan çalışmalar modern yönetim ve teknolojik

düzeydeki artış ile çalışanların çalışma koşullarına yönelik olumlu görüşleri arasında ters orantı vardır. Şekil.1’de incelemenin yapıldığı yedi fabrikada işçilerin yöneticileri ile olan ilişkilerini “iyi” ve “çok iyi” olarak adlandırma sayıları ve bunun fabrikanın sahip olduğu “modern yönetim” ve “teknolojik düzey” değişkenleriyle ilişkisi gösterilmektedir. A,B,C,D,E,F ve G harfleri araştırma yapılan fabrikaları altlarındaki balonlarda yazılı sayılar ise o fabrikada kaç işçinin, yöneticileriyle olan ilişkilerini “iyi” ve/veya “çok iyi” olarak tanımladığını ifade etmektedir.

Bu sonuçlar, modern yönetim metotları ve ileri teknoloji düzeyinin en iyi endüstri ilişkilerini yarattığı iddiasını tartışılır kılmaktadır.

## II.1. Emeğin Teknoloji Algısı ile İlgili Örnek Bir Araştırma

Emeğin teknolojiyi nasıl algıladığı bu çalışmanın sorunsalıdır. Bu kapsamda Gebze’de kurulu olan bir otomotiv firmasında çalışan işçiler üzerinde anket uygulanmıştır. Burada anket çalışmasının sadece bazı verileri ve sonuçları değerlendirilecektir (Araştırmanın tamamı için bkz. [5]).



Şekil .1. Teknoloji ve Modern Yönetim Tekniklerinin Çalışma Memnuniyetine Etkileri

Kaynak: Nichols, T. & Suğur, N. (2005). Küresel İşletme. Yerel Emek. İstanbul: İletişim Yayınları,162 [4].

## II.2. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Kapsamı

Günümüzde bilgi ve teknoloji alanında sürekli ve “yıkıcı” bir yenilenme süreci yaşanmaktadır. Kimilerine göre “devrimsel”, kimilerine göre de “evrimsel” nitelikte olan bu değişimler, çalışma biçimlerini, üretim ilişkilerini ve belki de daha önemlisi insan davranışlarını bir bütün olarak etkilemekte ve değiştirmektedir. Bu çalışma içerisinde örnek olarak ele alıp incelenmekte olan “emek” çok önemli bir yerde durmaktadır. Öyle ki, emeğin yeni üretim ilişkileri içinde aldığı/alacağı rol ve biçimler hayatın tamamını etkilemektedir. Bu noktada bu çalışmada teknolojik yeniliklerin emek üzerindeki etkileri incelendikten sonra literatüre katkıda bulunacağına inanılan “emeğin teknoloji algısı” hakkında saha araştırması yapmak gerekliliği ortaya çıkmıştır. Elbette bir çok kısıtla karşılaşılan bu çalışmada amaç, yeni teknolojiler ve buna bağlı olarak da yeni üretim biçimleri ve yönetim tarzlarını emeğin ne şekilde algıladığının/yorumladığının anlaşılmasıdır. Gerek mevcut büyüme teorileri ve gerekse de endüstri çevresi “nitelikli” emek ihtiyacına vurgu yaparken emeğin “nitelik”ten ne anladığı ve hayatına dair beklentilerinin ne olduğu büyük öneme sahiptir. Bu araştırma da asıl amaç, genel olarak emek fakat özel de otomotiv sanayiinde üretim bandında çalışan işçilerin, teknolojik yenilikler sonucu ortaya çıkan yeni üretim biçimleri ve yöntemleri ile bunların kendi yaşamları ve iş koşullarında yaratacağı değişiklikleri ne yönde kavradıklarının anlaşılmasıdır.

## II.3. Araştırmadan Elde Edilen Bilgi ve Bulgular

Bu makalede, araştırmadan elde edilen bulgulardan özellikle önemli gördüğümüz, “iş ile ilgili duyulan kaygı” ve “emeğin teknoloji algısı”na ilişkin bölümlere ve sonuçlara yer vermekteyiz.

### II.3.1. İş İle İlgili Duyulan Kaygı

Bu kapsamda işçilere iki soru yöneltilmiştir. Bunlardan ilki, “İşiniz ile ilgili gelecek kaygısı duyuyor musunuz?”dur. Bu soruya İşçilerin %90,8’i Evet, %9,2’si ise Hayır cevabı vermiştir. Bu sonuç çalışma açısından oldukça önemlidir. Anket formundaki soruların geneline çalışmaları firmayı koruyucu nitelikte cevap veren işçiler, kendilerine işleriyle ilgili gelecek kaygısı duyup duymadıkları sorulunca çok büyük bir oranda bu kaygıya sahip olduklarını belirterek aslında nasıl bir ruh hali içinde çalıştıklarını da ifade etmişlerdir. Emeğin teknoloji algısına yönelik düzenlenen bu anketin amacı açısından önemli bir veridir. Şöyle ki, bir yandan çalışma koşulları ve gelecekleri açısından son derece kaygılı olmalarına rağmen diğer yandan işi kaybetme korkusu ve belki de “rekabet” güdüsüyle firmaya ilişkin olumlu cevaplar vermektedirler. Tablo 1’de soruya verilen yanıtlara ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımlar sunulmuştur.

**Tablo.1. İş İle İlgili Gelecek Kaygısı Duyulup Duyulmadığı**

	Frekans	Yüzde	Değer Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	59	90.8	90.8	90.8
Hayır	6	9.2	9.2	100.0
<b>Toplam</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Konuyla bağlantılı ikinci soru ise “Eğer kaygı duyuyorsanız hangi konularda?” sorusudur. Bu soruda katılımcılar birden çok seçenek işaretleyebilmişlerdir. Soruya verilen cevaplar incelendiğinde; ilk sırayı %63,1 ile “işten çıkartılma” kaygısı almaktadır. İkinci sırada ise % 61,5 ile “emeklilik sisteminin değişmesi” bulunmaktadır. “Yeni teknolojiler yüzünden bana ihtiyaç kalmaması” seçeneği ise anketi cevaplandıran işçilerin %16,9’u tarafından işaretlenmiştir. Tablo 2’de soruya ilişkin yüzdelik dağılım oranları sunulmuştur.

**Tablo.2. İş İle İlgili Hangi Konularda Kaygı Duyulduğuna İlişkin Dağılım**

Kaygı Duyulan Konu	Yüzdelik Dağılım Oranı (%)
İşten Çıkartılma	63,1
Emeklilik Sisteminin Değişmesi	61,5
İşyerinin Kapanması	23,1
Tatmin Edici Ücret Alamama	20
Yeni Teknolojiler Yüzünden Bana İhtiyaç Kalmaması	16,9
Ekonomik Kriz	12,3
Düzenli İş Alamama	6,2
Düzenli Ücret Alamama	4,2

### II.3.2. Emeğin Teknoloji Algısına İlişkin Sonuçlar

Çalışmanın asıl sorunsalı olan “emeğin teknoloji algısı”na yönelik olarak hazırlanan soru grubu, işçilerin karşı karşıya oldukları yeni üretim teknolojilerini nasıl anlayıp yorumladıklarını değerlendirebilmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu grupta yer alan 15 duruma karşılık işçilerden “hiç katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum” ve “tamamen katılıyorum” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. İşaretlenen seçeneklere 1’den 5’e kadar değerler vererek her durum için ayrı ayrı aritmetik ortalamalara ulaşılmıştır ve ayrıca sonuçlar faktör analizine (Spearman) tabi tutularak teknoloji algısına yönelik çıkarsamalarda bulunmaya çalışılmıştır.

### II.3.3. Emeğin Teknoloji Algısına İlişkin Sorulara Verilen Cevapların Dağılımı

İşçilerin ilgili soru grubunda ifade edilen durumlara karşılık gelen işaretledikleri seçeneklere ait aritmetik ortalama (Mean) ve standart hata (Std. Deviation) değerleri Tablo.3'tedir. Soruların derecelendirilmiş değerleri "Hiç katılmıyorum= 1, Katılmıyorum= 2, Kararsızım= 3, Katılıyorum= 4, Tamamen katılıyorum= 5" şeklindedir.

Tablo.3'de işçilerin, mevcut ifadelerinden kendilerine yakın ve uzak gelenleri nasıl ifade ettikleri görülmektedir. Örneğin "işyerinde sürekli olarak eğitiliyoruz" durumuna işçiler yüksek oranda katılırken; "çocuğumun benimle aynı işi yapmasını isterim" durumu için ise tersi bir durum söz konusu. Burada her durum için ifade edilen değerleri yorumlanmayacaktır fakat aşağıda faktör analizine tabi tutulan durumlardan çıkan sonuçlar incelenmektedir.

### II.3.4. Faktör Analizi-Nanparametrik Korelasyon (Spearman Testi)

İstatistiğin önemli amaçlarından biri değişkenler veya olaylar arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Değişkenler arasındaki ilişki korelasyon katsayısı ile ölçülmektedir. İlişkinin ölçülmesinde kullanılan korelasyon katsayısının anlamlılığı test edilirken X ve Y değerlerinin iki değişkenli normal dağılıma sahip bir ana kütleden seçilmiş bir örnek olduğu varsayılır. Ancak gerçek hayatta ve özellikle ekonomik olaylarda bu varsayımın sağlanması zordur. Bu nedenle korelasyona, Spearman sıra korelasyonu katsayısı adı verilen bir yaklaşım getirilmiştir. Spearman sıra korelasyon katsayısı ilişkilerin derecesi ve yönünün ölçülmesinde kullanılan parametrik olmayan bir yöntemdir [6].

Dereceli sorulara verilen yanıtlar öncelikle faktör analizine tabi tutulmuş ardından ise verilerin niteliksel boyutunu göz önüne alarak ve güvenilirliği için nanparametrik korelasyon (nonparametric correlations) uygulanmıştır. Korelasyonda niteliksel veriler için daha doğru sonuç veren Spearman testi uygulanmıştır.

**Tablo.3. Emeğin Teknoloji Algısına İlişkin Sorulara Verilen Cevapların Dağılımı**

	Mean	Std. Deviation
Teknolojik yenilikleri takip ediyorum	3,80	1,03
İşimle ilgili kullandığım araçlar sürekli değişiyor, yenileri geliyor	3,06	1,34
Yeni üretim sistemleri işimi kolaylaştırır	3,87	,90
Gelecekte robotlar benim yaptığım işleri yapabilir hale gelecek	3,08	1,27
Günümüzde nitelikli/yetenekli olan işsiz kalmaz	3,14	1,50
Bazı işlerde bilgisayarlı üretim teknikleri kullanılamaz	3,63	1,12
Her yeniliği takip etmek benim için oldukça zor	3,54	1,13
Yeni üretim tekniklerini öğrenmezsem işsiz kalırım	3,47	1,15
Çocuğumun benimle aynı işi yapmasını isterim	1,95	1,08
İşyerinde sürekli olarak eğitiliyoruz	4,00	,86
Fırsatım olsa yurtdışında çalışırdım	3,00	1,35
Yıllar geçtikçe çalışma koşullarım iyileşiyor	2,92	1,36
Yaptığım iş beni fiziksel ve zihinsel olarak yoruyor	3,75	1,09
Başka bir işte çalışmak isterim	2,40	,90
İşsiz kalsam kolayca başka iş bulurum	2,75	,99

Spearman Nanparametrik Korelasyon Testi için;

$H_0$ = İlişki yoktur

$H_1$  = İlişki vardır

Sig. 0.05'den küçük değerler için  $H_0$  kabul edilir.

Sig. 0,05'den büyük değerler için  $H_0$  reddedilir.

İlgili testte bu araştırma açısından gözlemlenen  $H_0$ 'ın reddedildiği dolayısıyla değişkenler arası ilişkinin var olduğu durumlarıdır.

Gerek faktör analizi ve gerekse de Spearman Nanparametrik Korelasyon Testi sonuçlarından yola çıkarak; bu çalışma açısından önemli olan ilişkiler Tablo.4'tedir.

Tablo.4'teki A ve B değişkenleri arasında doğrusal ilişki söz konusudur. Örneğin; "Bazı İşlerde Bilgisayarlı Üretim Teknikleri Kullanılmaz" durumuna katılanlar aynı zamanda "Yeni Üretim Sistemlerini Öğrenmezsem İşsiz Kalırım" durumuna da katılmaktadırlar. Tablodaki

ilişkilerden de yola çıkarak anketi uygulandığı işçilerin genel olarak teknolojik yenilikleri "kaçınılmaz" bir süreç olarak algılayıp adaptasyon amacı taşıdıklarını ve ancak sürecin kendilerine "işsizlik" getireceği ve sürekli olarak yenilenme zorunluluğu dayattığını düşündükleri söylenebilir.

Soru grubunda "Çocuğumun benimle aynı işi yapmasını isterim" durumuna genel olarak "katılmıyorum" cevabının verilmesi de, işçilerin mevcut teknolojik yenilikler sonucu işsizlik riski taşıdıkları ve gelecekleri hakkında karamsar oldukları sonucunu ortaya koymaktadır.

İşçilerde teknolojik yeniliklerin ve yeni yönetim biçimlerinin "nitelik" ihtiyacı doğurduğu algısı çok kuvvetlidir. Ancak bu niteliğin kendileri tarafından sürekli olarak sağlanıp sağlanamayacağı konusunda ise kuşkuları vardır. Bu kuşku gelecek kaygısı olarak da yorumlanabilir.

**Tablo.4. Korelasyon Testi Sonuçlarına Göre Önemli Olan İlişkiler**

Değişken A	Değişken B	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
Teknolojik Yenilikleri Takip Ediyorum	İşimle İlgili Kullandığım Araçlar Sürekli Değişiyor, Yenileri Geliyor	0,575	0,000
Teknolojik Yenilikleri Takip Ediyorum	Yeni Üretim Sistemleri İşimi Kolaylaştırır	0,540	0,000
Teknolojik Yenilikleri Takip Ediyorum	Yıllar Geçtikçe Çalışma Koşullarım İyileşiyor	0,546	0,000
İşimle İlgili Kullandığım Araçlar Sürekli Değişiyor, Yenileri Geliyor	İşyerinde Sürekli Olarak Eğitiliyoruz	0,516	0,000
İşimle İlgili Kullandığım Araçlar Sürekli Değişiyor, Yenileri Geliyor	Yıllar Geçtikçe Çalışma Koşullarım İyileşiyor	0,533	0,000
Yeni Üretim Sistemleri İşimi Kolaylaştırır	Günümüzde Nitelikli Olan İşsiz Kalmaz	0,502	0,000
Yeni Üretim Sistemleri İşimi Kolaylaştırır	Yeni Üretim Tekniklerinin Öğrenmezsem İşsiz Kalırım	0,503	0,000
Bazı İşlerde Bilgisayarlı Üretim Teknikleri Kullanılmaz	Yeni Üretim Tekniklerini Öğrenmezsem İşsiz Kalırım	0,413	0,001

### II.3.5. Ki-Kare Testi Sonuçları

Ki-kare bağımsızlık testi ile herhangi iki olay arasında bağımsızlığın olup olmadığı incelenir. Parametrik olmayan testlerden biri olan ki-kare testi ile, iki olay arasında bağımsızlığın olup olmadığı, teorik frekanslar ile gerçek frekanslar yani, gözlemlenen frekanslar arasındaki farklara göre incelenerek belirlenir. Frekans değerlerinin birbirine yakın olması halinde bağımsızlık olduğu, değerlerin farklı olması halinde ise bağımsızlık olmadığı sonucuna varılır [6].

Uygulanan ankette elde edilen veriler içerisinde anlamlılık aramak için 3'lü gruplandırılan kıdem (Ne kadar süredir bu işyerinde çalışıyorsunuz?) değerleri ile geri kalan tüm verilere *ki-kare bağımsızlık testi* uygulanmıştır. Kıdem ile diğer değişkenler arasında oluşturulan çapraz tablolar üzerinde uygulanan ki-kare bağımsızlık testini uygulama amacı, “zaman içerisinde” işçilerin kaygı, beklenti ve yorumlarında değişimin olup olmadığını gözlemleyebilmektir.

Testten anlamlı sonuçlar elde edebilmek için öncelikle kıdem düzeylerini kendi içerisinde şu şekilde gruplandırılmıştır:

- 1 ay- 6 yıl arası = Grup 1
- 7 yıl- 10 yıl arası= Grup2
- 10 yıl ve üzeri= Grup 3

Ki-Kare (Chi-Square) Bağımsızlık Testinde ;

$H_0$ = Bağımsızlık var

$H_1$ = Bağımsızlık yok

Bu analizde;

Hata payı 0,10'dan büyük olan ilişkiler için  $H_0$  kabul edilir.

Hata payı 0,10'dan küçük olan ilişkiler için  $H_0$  reddedilir.

Bu çalışma açısından bazı değişkenler için ilişkinin yokluğu, varlığı kadar önemli olması nedeniyle Tablo 5'de hem ilişkinin varlığı hem de yönüne ilişkin ifadeler yer verilmektedir. Tabloda yer alan ilişkiler ki-kare testi sonucu çalışma açısından önem taşıyan ilişkilerdir. Diğer ilişkilere bu makalede yer verilmemiştir.

### III. SONUÇ

Yeni üretim sistemleri ve teknolojileri yapılan işin niteliğini tamamen değiştirmiştir. Yeni işler bir taraftan mekan ve zaman esnekliği getirirken diğer yandan ise sosyal güvenlik ve toplumsal üretim ve paylaşımı da ortadan kaldırmaktadır. Süreç emeğin kendisine ve işine tamamen yabancılaştığı ve “işsizlik” kaygısıyla sürekli karşı karşıya kaldığı bir duruma dönüşmüştür. Yeni “iş” ortamında bir yanda kol emeği öne çıkarılırken aslında

**Tablo.5. Ki-Kare Bağımsızlık Testi Sonucu Elde Edilen Önemli Sonuçlar**

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Hata Payı	İlişki	İlişkinin Yönü
Kıdem	Sertifika	0,137	Yok ( $H_0$ kabul)	Yok
Kıdem	Bilgisayar Kullanımı	0,435	Yok( $H_0$ kabul)	Yok
Kıdem	İşten Çıkarılma Kaygısı	0,083	Var( $H_0$ red)	Pozitif
Kıdem	Emeklilik Sisteminin Değişmesinden Duyulan Kaygı	0,031	Var( $H_0$ red)	Pozitif
Kıdem	Günümüzde Nitelikli Olan İşsiz Kalmaz görüşü	0,051	Var( $H_0$ red)	Negatif
Kıdem	Fırsatım Olsa Yurtdışında Çalışırdım görüşü	0,064	Var( $H_0$ red)	Pozitif
Kıdem	İş Tatmini Açısından “İnsan İlişkilerine” Verilen Önem	0,016	Var( $H_0$ red)	Pozitif

istihdam edilebilirliğin koşulu olarak –yeni üretim teknolojilerinin bilgisine sahip- nitelikli emek gücüne vurgu yapılmaktadır. Dolayısıyla yeni durumda sürekli istihdam garantisi ancak sürekli nitelik artışıyla mümkün gözükmektedir. Ancak burada ifade edilen “nitelik” oldukça sorunlu bir kavramdır. Kastedilen nitelik, eğitime bağlanmıştır. Eğitim düzeyi yüksek olanlar nitelikli kabul edilmektedir. Hâlihazırda çalışan bir işçinin, çalışma yaşamını bırakıp yüksek öğretime devam etmesi mümkün olmayacağından olası işsizliğinden kendisini sorumlu tutması sağlanmaktadır.

Yeni üretim sistemleri ve teknolojileri istihdamın bileşimini de büyük ölçüde değiştirmiş ve sanayiden hizmetlere, tam zamanlı çalışmadan parça başı, enformel, yarı zamanlı istihdam biçimlerine dönüş gerçekleşmiştir. Kuzey Amerika kökenli bazı yaklaşımlar (Toffler ve Low gibi) işin tamamen yok olacağı iddialarında da bulunmaktadırlar. Böyle bir durum aslında iş olmadan insanların yaşayabildiği bir ekonomik görünümü ifade etmektedir ancak hiçbiri ortaya çıkabilecek yeni toplumsal ilişkilere referans vermemektedir.

Teknoloji konusunda gerek akademik ve gerekse de diğer alan çalışmaları kapitalist üretim ilişkilerinin sürdürülebilirliği ve kısmen de olsa emek üzerindeki etkileri üzerinde durmaktadır. Ancak teknoloji-emek ilişkisinin ne yönde gelişim göstereceği; işin tamamen yok olup olamayacağı, çalışma biçimlerinin ne yönde değişeceği ve dahası mevcut üretim teknolojilerinin sürdürülüp sürdürülemeyeceği –her ne kadar bazı yaklaşımlar ortadan kalktığını iddia etse de- sınıf içi ve sınıflar arası ittifak ve çatışmalarla belirlenecektir. Bu değişimin yönünü öngörebilmek için ise sınıfların teknolojiyi algılayışlarını anlamak önemli bir husustur.

Bu çalışmada, bahsedilen ihtiyaçtan hareketle, emeğin teknoloji algısı üzerinde durulmuştur. Emeğin mevcut üretim teknolojilerini ve çalışma biçimlerini nasıl algıladığı, yakın gelecekte ne yönde davranış geliştirebileceğini de anlatır. Elbette insan davranışlarını anlamak kolay değildir. Tüm sosyal araştırmalarda olduğu gibi burada da sorun, gözlenen kitlenin büyüklüğü ve davranışları etkileyen faktörlerin çokluğu ve değişkenliğidir.

Gerçekleştirdiğimiz saha araştırması üzerinden, işçilerin teknoloji algısına yönelik çıkarılan sonuçlar şunlardır:

- İşçiler yeni teknolojilere sahip üretim araçlarını tam olarak tanımlayamamaktadırlar. Dolayısıyla bu durum üretim sistem ve tekniklerine, dahası her gün kullandıkları iş araçlarına yabancılaştıklarını göstermektedir. Üretim parçalara ayrılmış ve işçiler işin tamamının bilgisinden yoksun olarak mikro düzeyde “iş”ler gerçekleştirmektedirler. Bu sonucun ortaya çıkmasında araştırmanın uygulandığı firmanın post-fordist

tarzda üretim gerçekleştiriyor olmasının da etkisi büyüktür.

- İşçilerde teknolojik yeniliklerin ve yeni yönetim biçimlerinin “nitelik” ihtiyacı doğurduğu algısı çok kuvvetlidir. Ancak bu niteliğin kendileri tarafından sürekli olarak sağlanıp sağlanamayacağı konusunda ise kuşku vardır. Bu kuşkuyu gelecek kaygısı olarak da görmek mümkündür. İşçiler sürekli tekrarlanan kısa süreli işler gerçekleştirdikleri için yaptıkları iş için öğrenme sıkıntısı çekmemektedirler. Bu durum onların kendilerini “niteliksiz” hissetmelerine yol açmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi, niteliğin yaygın anlayışta sürekli eğitimle bağlantılandırılması sonucu işçi, yaptığı işin önemini göz ardı etmektedir. Burada elbette kullandıkları araç-gereçleri tam olarak tanınamaları da (yapı ve işleyişleri) etkili olmaktadır.

- Kıdem ile insan ilişkilerine verilen önem arasında doğru orantı vardır. Yani görece genç işçiler, insan ilişkilerine daha az önem vermekte ve rekabeti öne çıkarmaktadırlar.

- “Çocuğumun benimle aynı işi yapmasını isterim” durumuna genel olarak “katılmıyorum” cevabının verilmesi, işçilerin mevcut teknolojik yenilikler sonucu işsizlik riski taşıdıkları ve gelecekleri hakkında karamsar oldukları sonucunu vermektedir. Fakat diğer yandan bunda, çocukları için daha iyisini arzu etmeleri de etkilidir. Dolayısıyla verdikleri cevabın tek nedeni –kendileri açısından- iş ile ilgili gelecek kaygısı duymalarıdır denilemez.

- Çalışma süresi (kıdem) ile işten çıkartılma kaygısı arasında doğru orantı vardır. Dolayısıyla mevcut üretim teknolojileri ve yönetim biçimlerinde işçilerin en büyük kaygısı “işe yaramama”dır. Bu da işçilerin, teknolojik yenilikleri kendileri için bir bilinmez veya adaptasyon sağlanamaz bir durum olarak algılamakta olduklarını göstermektedir.

- Çalışma süresi (kıdem) ile emeklilik sisteminin değişmesinden duyulan kaygı arasında da doğru orantı vardır. Türkiye’de uygulamaya konulmakta olan yeni Emeklilik Yasası, çalışanlar açısından emekliliği zorlaştırırken, emeklilerin de bir kısım sosyal ve ekonomik haklarını azaltmaktadır. Dolayısıyla kıdem arttıkça gelecekle ilgili belirsizlikler çalışanları daha fazla rahatsız etmektedir.

- Çalışma süresi (kıdem) ile “günümüzde nitelikli olan işsiz kalmaz” görüşü arasında ters orantı mevcuttur. Bu sonuç çalışma açısından önemlidir. Ortodoks görüşlere göre, *teknolojik yenilikler bir kısım emeğin kısa dönemde işsiz kalmasına yol açar fakat yeni istihdam alanları açılmasına öncülük ederek kısa dönemdeki işsizliği ortadan kaldırır. “Yeni” durumda “nitelikli” olan işsiz kalmaz.* Fakat ki-kare testinden elde edilen

sonuç bu durumun işçiler tarafından belirtilen biçimde kavranmadığını göstermektedir. “Nitelik” eğitim süresinden soyutlanıp iş üzerinde elde edilen bilgi ve beceriler bütünü olarak tanımlandığında elde edilen sonuç daha da dikkat çekici hale gelmektedir. Öyle ki çalışma süresi (kıdem) yüksek olan işçiler aynı zamanda diğerlerine(yeni işe başlayanlar) göre daha yüksek niteliğe sahiptirler. Diğerlerine göre daha nitelikli kabul edilebilecek grubun, niteliği işsiz kalmamanın garantisi olarak görmemeleri teknoloji konusundaki Ortodoks yazının -bu örnekte- işçiler tarafından benimsenmediğini göstermektedir.

- Kıdem ile sertifika eğitimi almak ve bilgisayar kullanma bilgisine sahip olmak arasında bir ilişki gözükmemektedir. Bu ilişkisizlik çalışma açısından önemlidir. Anket çalışması, çalışmanın gerçekleştirildiği fabrikada teknolojik yeniliklerin nitelikli emek gücü ihtiyacı doğurmadığını göstermektedir. Çalışma süresindeki artışa paralel sertifika eğitimi ve bilgisayar kullanım becerisi ortaya çıkmamaktadır.

- Çalışma süresi (kıdem) ile “fırsatım olsa yurtdışında çalışırdım” görüşü arasında doğru orantı vardır. Bu da görece yeni işe başlayanlarda işe karşı güvenin ve çalışma hevesinin daha yüksek olduğunu, oysaki kıdem olarak yükseldikçe bu güven ve isteğin azaldığını görmektedir.

- Çalışma süresi (kıdem) ile iş tatmini açısından “insan ilişkileri”ni en önemli unsur olarak görme arasında da doğru orantı vardır. Sonuç tersten yorumlandığında; çalışma süresi (kıdem) kısaldıkça iş tatmini açısından “insan ilişkileri”ne verilen önem azalmaktadır. Bu durum teknolojik yeniliklerin ve yeni çalışma biçim ve koşullarının rekabeti insanlar arasına da soktuğunun önemli bir göstergesidir. Bu değer kaybı muhtemelen çalışma ve aile ilişkilerinde de bir takım bozulmaları ve güvensizliği beraberinde getirmektedir. Yıkıcı teknolojik yenilikleri –rekabet koşullarını gerekçe alarak-bir zorunluluk olarak algılayıp ona göre yeniden organizasyona giden firmalarda olduğu gibi işçiler ve diğer çalışan kesimlerde de bu rekabet gündemdedir. “İş”in azaldığı ve belki gelecekte tamamen ortadan kalkacağına konuşulduğu bir ortamda farklı bir davranış beklemek mümkün gözükmemektedir.

Tüm bu sonuçlardan hareketle, yeni üretim sistem ve teknolojilerinin emek üzerindeki baskıyı artırdığı ve yakın gelecekte emeğin içinde bulunduğu durumu doğru biçimde yorumlayıp çıkış bulma şansının olmadığı ve yaşanan sürecin firmalar arası kapitalist rekabetin benzerinin işçiler arasında da geliştiği söylenebilir.

Diğer yandan Ortodoks iktisat kuramın teknoloji yaklaşımı; gerek teknolojiyi dışsal, otonom bir unsur olarak ele alması ve gerekse de emek üzerindeki etkileri ile ilgili çıkarsamaları gerçekleştirilen saha araştırması ve

diğer çalışmalar göz önüne alındığında gerçekçi görülmemektedir.

Teknolojik gelişmenin sermayenin organik bileşimini arttıran bir gelişme olduğunu kabul eden Marx, sermaye bileşiminin iki biçimde tanımlanabileceğini belirtir. Sermaye bileşimi, maddi yönden, üretim araçlarının canlı emek gücüne oranı olarak; değer yönünden ise üretim araçları değerinin emek gücü değerine oranı olarak tanımlanabilir. Marx bunlardan ilkinde sermayenin teknik bileşimi, ikincisine ise değer bileşimi adını verir. Bu ikisi arasında sıkı bir ilişki olduğunu yazan Marx, değer bileşimine, teknik bileşim tarafından belirlendiği ve teknik bileşimde meydana gelen değişiklikleri yansıttığı ölçüde, sermayenin organik bileşimi adını verir. Marx’a göre makine biçimine gelen emek araçları, insan kuvveti yerine doğal kuvvetlerin konulmasını ve el alışkanlığı yerine bilimin bilinçli uygulanmasını gerektirir.

Marx teknolojik yenilikleri üretim ilişkileri içerisinde açıklamaktadır. Teknolojik yeniliklerin genel olarak kâr oranını artırmaya dönük emek aleyhine düzenlendiğini ifade eden Marx ve Marx sonrası Marxist düşünürler bu sürecin aynı zamanda kapitalizmin iç çelişmesini yarattığını ve sürekli dalgalanmaların en önemli nedeni olduğunu vurgulamaktadırlar. Örneğin Mandel [7], değişmeyen sermayenin yenilenmesi ne kadar sık olursa (ki bu günümüzde teknolojik yeniliği anlatmaktadır), bunun ekonomik dalgayı da o kadar artırdığını, ekonomik bunalım süreçlerinde devrelerin kısalmakta olduğunu ifade etmektedir.

#### YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Üstünel, B. (2003). *Ekonominin Temelleri*. İstanbul: Globus-Dünya Yayınevi.
- [2] Ercan, F. (2006). Değer Teorisi: Kapitalizmde İçsel İlişkilerin Örgütleyicisi. (Ed.: Yılmaz, D.; Akyüz, F.; Yılmaz, K.R.; Akçay, Ü. & Tören, T.). *Kapitalizmi Anlamak*. Ankara: Dipnot Yayınları, 31-56.
- [3] Marx, K. (1997). *Kapital*. (Çev.: Bilgi, A.). Cilt 1, Ankara: Sol Yayınları.
- [4] Nichols, T. & Suğur, N. (2005). *Global İşletme Yerel Emek-Türkiye’de Modern Fabrika*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- [5] Alçın, S. (2006). Teknolojik Yenilik-Emek İlişkisi ve Emeğin Teknoloji Algısı. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, SBE.
- [6] Güriş, S. & Turanlı, M. (2000). *Temel İstatistik*. İstanbul: Der Yayınları.
- [7] Mandel, E. (1998). *Marxist Ekonomi Kuramına Giriş*. (Çev.: Ünlü, A.). İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.

**Gülsüm AKALIN** (gulsum@marmara.edu.tr) has Ph.D. of Economics at Marmara University Social Sciences Institute. She is Associate Professor of Economics at Marmara University. Her research area is macroeconomics, global economy, governance.

**Sinan ALÇIN** (sinana@maltepe.edu.tr), has Ph.D. of Economics at Marmara University Social Sciences Institute. He is Lecturer of Economics at Maltepe University. His research areas are labor economics, economics of technology.