

Tam Zamanlı Üretim Ortamında Müşteri Tedarikçi İlişkilerinin Optimizasyonu: Bir Davranışsal Muhasebe Yaklaşımı Uygulaması¹

Niyazi İnan Sabırcan^{2,3}

ÖZET

Türkiye'deki plastik/kompozit sektörlerinde imalat yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerde tam zamanında üretim sistemi, kuruluşların gerek imalat gerek kalite gerekse tedarik zinciri yöntemlerinde büyük değişimler yaratmıştır. Bu sistemin işletmede ilk kuruluşu ve kuruluş sonrasında kontrollü olarak sürdürülmesi evrelerindeki insan davranışlarının davranışsal muhasebe kuramlarına göre incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla, yeni bir imalat sistemi kuruluşunda ve sürdürülmesinde çalışanlar ve yöneticilerin nasıl davranışlar sergilediği, tam zamanında üretim ortamlarının sadece malzeme dolaşımı, imalat ve stoklama sisteminden mi ibaret olduğu, bu davranışların davranışsal muhasebe teorilerindeki karşılığının nasıl olduğu irdelenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Davranışsal Muhasebe, Tam Zamanında Üretim.

JEL Sınıflandırması: M41, D81, M11

Optimization of Customer-Supplier Relationships in A Just-In-Time Manufacturing Environment: An Application of Behavioral Accounting Approach

ABSTRACT

The just-in-time production system in small and medium-sized enterprises manufacturing in the plastics/composite sectors in Turkey has created great changes in both the manufacturing, quality and supply chain methods of the organizations. It is aimed to examine human behaviors in the first establishment of this system in the enterprise and its controlled maintenance after establishment, according to behavioral accounting theories. For this purpose, it has been tried to examine how employees and managers behave in the establishment and maintenance of a new manufacturing system, whether just-in-time production environments consist only of a material circulation, manufacturing and stocking system, and how these behaviors are equivalent in behavioral accounting theories.

Keywords: Accounting, Behavioral Accounting, Just-in-Time Production.

JEL Classification: M41, D81, M11

¹ Bu makale yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² İletişim Yazarı: sabircaninan@gmail.com

³ Yüksek Lisans Öğr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-8151-5214

(Makale Gönderim Tarihi: 07.10.2024 / Yayın Tarihi:27.06.2025)

Doi Numarası: [10.18026/cbayarsos.1562937](https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1562937)

Makale Türü: Araştırma Makalesi

1. GİRİŞ

İnsan düşüncesi, davranışlarından önce gelir ve bu düşüncenin eyleme dönüşmesi zaman alabilir. İnsanlık, tarih boyunca felaketler ve savaşlar yaşamış olsa da sosyalleşme ve idrak yeteneği sayesinde varlığını sürdürmüştür. Sanayi Devrimi, el emeğinin yerini makinelerin almasıyla büyük bir dönüşüm getirdi. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde, Japonya kıt kaynaklarla maliyetleri düşürerek uluslararası rekabette başarı sağladı. Japon firmaları, dayanıklı ve uygun fiyatlı ürünler sunarak 1970'lerden 2000'lere kadar başarılarını sürdürdü. Aynı dönemde, Amerika'da davranışsal muhasebe çalışmaları ortaya çıktı. Bu çalışmalar, ekonomik değer taşıyan tüm hareketlerin izlenmesi gerektiğini vurguladı (Usul & Çağlan, 2018, s. 451). Ülkemizde tam zamanında üretim sistemleri, genelde büyük ölçekli firmalarda uygulanabiliyor. Yapılan araştırmada, ana sanayi ve yan sanayi ilişkilerinde tam zamanlı üretim ortamlarının etkileri ve çalışan davranışları incelenmiştir. Bu üretim sistemlerinin yeni alışkanlıklar gerektirdiği ve bireysel çıkarlarla nasıl örtüştüğü gözlemlendi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tam Zamanında Üretim Ortamı Tanımı

Tam zamanında üretim (TZÜ), gerektiği kadar, gerektiği vakitte üretim yapma felsefesine dayanır. Kaynakların son derece kısıtlı ve değerli olduğu durumlarda bu yaklaşım, israfı önlemek için zorunludur. TZÜ, sadece gerekli parçaların, gerekli miktarlarda ve zamanda üretilmesi anlamına gelir. Bunu sağlamak için, tüm süreçlere ne zaman ve ne miktarda üretim yapacaklarını bildiren bir bilgi sisteminin kurulması gereklidir.

2.2. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Ana Hatları

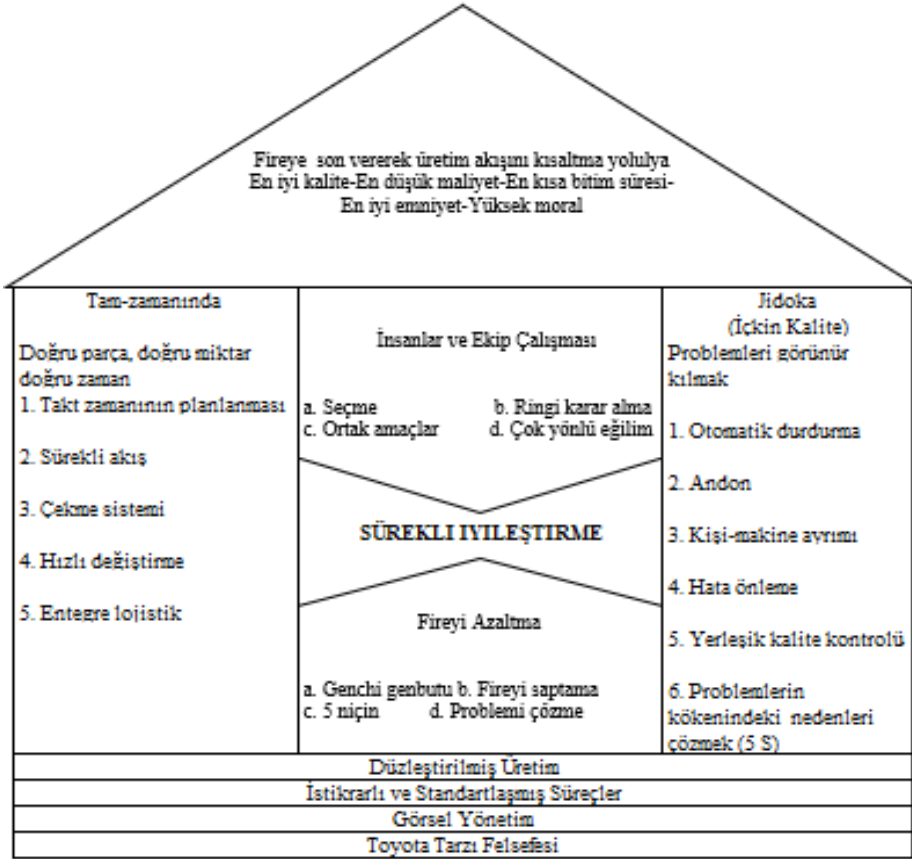
Tam Zamanında Üretim (TZÜ) ortamı, gereken parçaların istenen hacimde ve zamanda teslim edilmesi için sürekli akış, takt vakti, çekme sistemi, setup sürelerinin azaltılması ve entegre lojistik gibi ilkelere dayanır. TZÜ, ilk olarak Toyota tarafından uygulanmış ve Taichi Ohno tarafından geliştirilmiştir. Ford'un akış sisteminden esinlenen Ohno, akışı iyileştirmek, fazla üretimi önlemek, kısmi verimsizliği geçersiz kılmak ve akışı dengelemek gibi başlıklara odaklanmıştır (Goldratt, 2021, s. 378-379).

Ford, stoğun birikmesini sınırlamanın önemini vurgularken, Ohno stok yönetimini kullanmıştır. TZÜ, ana sanayi firması ve tedarikçi yan sanayilerin iş birliğini gerektirir ve tüm çalışanların aynı yöntemleri benimsemesi önemlidir. Fireyi önlemek, üretimi hızlandırmak, maliyetleri düşürmek ve güvenli bir çalışma ortamı yaratmak hedeflenir. Fujio Cho, TZÜ'nün anlaşılmasını şemalar ve grafiklerle sağlamıştır (Goldratt, 2021, s. 378-379).

İmalat, önceden belirlenmiş ve yinelenmeli hareketlere dayanır ve bu hareketlerin değer yaratıp yaratmadığı incelenir. Görsel evraklar ve kayıtlar oluşturulmalı ve operatörlere öğretilmelidir. Operatörlerin hareket ve zaman analizleri yapılarak kayıpları önleyen

düzenlemeler yapılır. TZÜ'de operatörler aktif rol almalı, bilgiyi gizlememeli ve çözüm üretmelidir. Çalışanlar arasında kısmi bir eşitlik sağlanır.

Şekil 1: "Toyota Üretim Sistemi. Fujio Cho'ya Ait Ev Çizimi" (Liker, 2010, s. 57)



TZÜ, aşırı üretim, gereksiz elleçleme, verimsiz işleme ve kusurlu üretimden kaynaklanan atıkları ortadan kaldırmayı hedefler. Değer katmayan süreçler elimine edilmeli ve aşırı stok, en görünür atık bileşeni olarak azaltılmalıdır (Waples & Norris, 1989, s. 27)

2.2.1. Kanban Sistemi

Tam zamanında üretim (TZÜ) ortamında kanban sistemi, üretimi gerçekleştiren önemli bir araçtır ve Toyota üretim sisteminin temel alt sistemlerinden biridir (Acar, 2003, s. 15). Kanban, Japonca'da "kart" anlamına gelir ve uygulamada küçük stok parçalarının üretim merkezlerine dağıtımında kullanılır. Toyota'da kullanılan iki kartlı sistem, parçaların üretim merkezlerine dengeli aktarılmasını ve üretimde kullanılacak parçaların hızlı tedarik edilmesini sağlar (Tekin, 1999, s. 46).

Kanban, malzeme akışını düzenleyerek üretimin tam zamanında ve sıfır stokla yapılmasını öngörür. Bu sistem, stoksuz üretim yaparak planlama ve kontrol işlemlerini çekme sistemine dayandırır. Kanban sistemi, üretim kontrolünü ve malzeme hareketlerini yönetmek için kullanılan yeni bir yaklaşımdır ve üretim kontrol sistemleri, çekme ve itme sistemleri olarak iki gruba ayrılır (Acar, 2003, s. 15). Ohno, Toyota'nın operasyonlarını yönetmek için spesifik parçaların birikmesine izin verilen miktarı sınırlayarak fazla üretimi kısıtlamayı amaçlamıştır (Goldratt, 2021, s. 379).

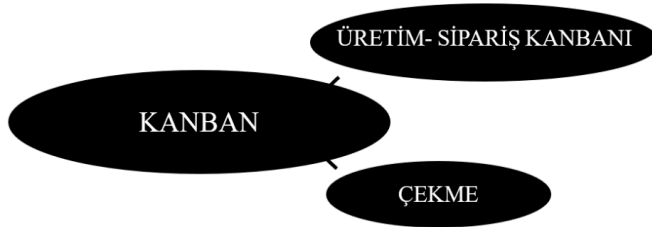
Tablo 1: Klasik ve Modern Sistemin Karşılaştırması

No	KLASİK SİSTEM	MODERN SİSTEM
1	İten sistemlerdir. Üretim ve envanter tutma süreci tahminlere dayalıdır.	Çeken sistemlerdir.
2	Sipariş öncesi stok bulundurmak esastır. Talepteki değişim ve dalgalanmalara uyum hızlı değildir.	Üretim kesin siparişlere dayalıdır. Sıfır stok hedefi vardır. Stoklar kanban sistemine uyumludur.
3	Talepteki değişime ayak uydurmak için ara stok tutulur.	Talepteki değişim ve dalgalanmalara uyum hızlıdır.
4	Oldukça zaman alır.	Talepteki değişim için ara stok tutulmaz.
5		Uzun zaman almaz.

2.2.1.1. Kanban Sisteminin İşleyişi için Gerekli Şartlar

Kanban sisteminde, kanban kartı olmadan malzeme veya parça stokları iş istasyonları arasında taşınmaz. Her arabanın taşıyacağı stok miktarı sabittir ve bu miktar, belirli bir kanban kartı ile kontrol edilir. Kullanılan malzemeler derhal yenilenmeli veya başka bir istasyona gönderilmelidir. İşçiler, başka bir kanban kartı gelmedikçe üretime ara vermezler. İş istasyonları ve arabaların standart taşıma kapasitesine ve ekipman kullanımına sahip olması zorunludur. Kanban sistemi, basit bir mantığa sahip olsa da çok istasyonlu imalat süreçlerinde kapasite dengesinin hassas olmasını gerektirir (Tekin, 1999, s. 49).

Şekil 2: Temel Kanban Çeşitleri



2.2.1.2. Tam Zamanında Üretim Ortamında Kanban Sisteminin Uygulanması

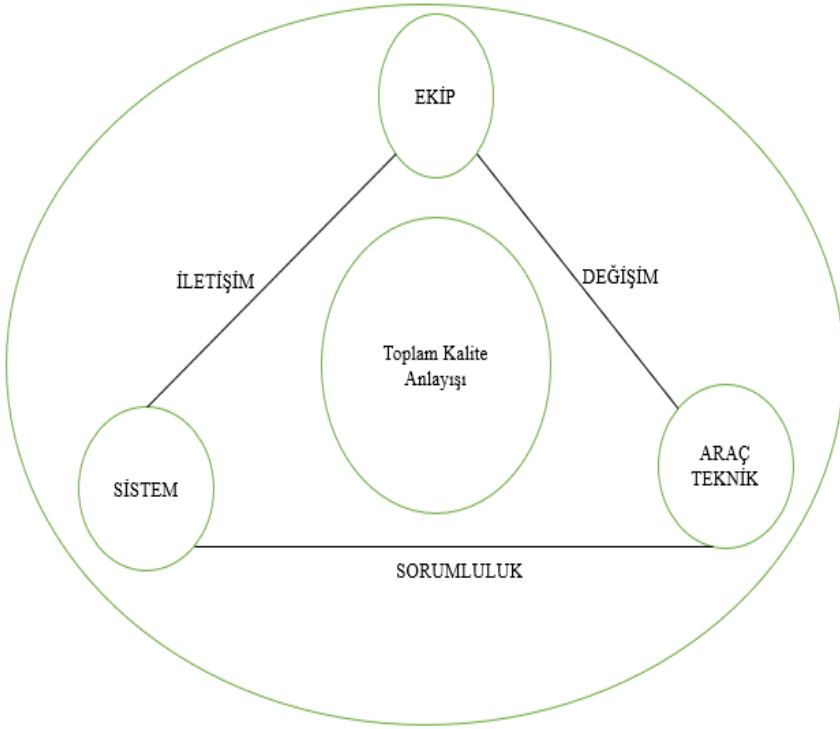
Sıfır stokla üretim, cazip avantajlar sunmasına rağmen her zaman pratik veya ekonomik olmayabilir. Ancak, sıfır stok yaklaşımının sağladığı faydalar göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda, Kanban sistemi ve tam zamanında üretim (TZÜ) sistemi bir arada kullanıldığında önemli sonuçlar elde edilebilir. Tam zamanında üretim sistemi, Kanban

sistemi olmadan etkili bir şekilde çalışmazken, Kanban sistemi dışında başka yöntemlerle de uygulanabilir. Kanban sisteminin, malzeme akışını tam zamanında ve sıfır stok hedefi doğrultusunda düzenlemesi gereklidir (Tekin, 1999, s. 51).

2.3. Kalitenin Tanımı, Toplam Kalite Yönetiminin Şartları ve Amaçları

Kalite kavramı üzerine genel bir mutabakat yoktur, ancak kalite algısı yedi ana nitelik kapsamında değerlendirilir: güvenlik, performans, uygunluk, dayanıklılık, servis kolaylığı, estetik ve uygun fiyat (Doğan, 2021, s. 289). Kalite kontrol faaliyetleri ise, üretilen ürünün belirlenen spesifikasyonlara ve performans standartlarına uygun olup olmadığını saptamak için yapılan muayene ve testleri içerir.

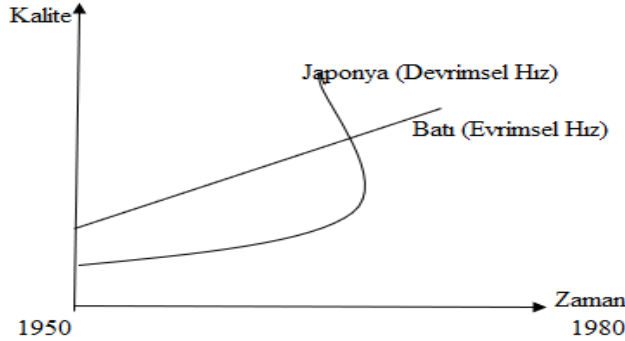
Şekil 3: “Toplam Kalite Yönetimi Temel Anlayışı” (Top, 2009, s. 33)



Kalite yönetiminin iki ana amacı vardır: müşterileri bozuk ve hatalı mamullerden korumak ve imalatın daha güçlü hale getirilerek nitelikli mamuller üretmesine destek olmak. Kalite, mamulü kullanacak kişilerin ihtiyaçlarına ve ödeme imkanlarına göre belirlenir. Tüketiciler, mamulden bekledikleri özellikleri bilmeli ve kullanım amacı dışındaki özellikleri dikkate almamalıdır. Mamulün kalitesini belirleyen iki temel faktör, kullanım amacı ve fiyatıdır (Tekin, 1999, s. 65).

2.3.1. Tam Zamanında Üretim Ortamı İçerisinde Toplam Kalite Kontrolü: Japon Yaklaşımı

Grafik 1: “Gelişme Hızları” (M. TEKİN, 1999, s. 150)



Üretim sürecindeki kalite kontrolü, Japonya'da uygulanan toplam kalite kontrolünün bir parçasıdır. Amerikan tarzı kalite yönetimi, kalite sorunlarını saptamak ve çözüm önerileri geliştirmek üzerine yoğunlaşırken, Japon tarzı ise üretim sürecini kontrol altına alarak hatalı ürünleri engellemeye odaklanır. Bu sayede, hurda, fire ve hataların saptanması ile giderilmesinden doğan maliyetler ortadan kalkar. ABD'de sorunların saptanması ve çözülmesi ön planda iken, Japonya'da üretim sırasında sorun çıkarmayacak ürünlerin tasarımı ve geliştirilmesi hedeflenir (Doğan, 2021, s. 297). Sıfır israf sistemi kurarken ilk adım, mevcut durumu belirlemektir. Bunun için bakılacak dönemin seçilmesi, projelerin listelenmesi ve her projenin durumunun belirlenmesi gereklidir (O'connell, 2013, s. 107).

Grafik 2: Üretim Sistemlerinin Tarihsel Dizilimi

Taylorizm	1900
Fordizm	1920
Tzü-Yalın Üretim	1950
Optimize Üretim Teknolojisi...	1970

2.3.2. Toplam Kalite Yönetimi ve Sürekli İyileştirme

Şirketin yaşamsal kültürünü oluşturan sorunlar ve çözüm birikimini takip etmek ve kayıt altına almak, toplam kalite yönetimi sisteminin temel görevlerinden biridir. Bu süreç, personel değişimi, terfi veya emeklilik durumlarında şirketin ve bölümlerin faaliyetlerinin

Tedarik koordinasyonunun temel görevi, ihtiyaç duyulan alt bileşenleri, gereken tarihlerde, uygun miktarlarda, spesifikasyonlara uygun ve doğru lokasyonda hazır etmektir. Bu görev, alım işlemlerini başlatmanın yanı sıra imalata yön vermek ve gerekli tüm yardımcı bileşenlerin edinimini de kapsar. Başarılı ve rol model olan firmalar arasında Toyota firmasından bahsedebiliriz. Toyota'nın fiili olarak uyguladığı bu yöntemler, diğer araştırmacılar ve geliştiriciler için değerlidir. Toyota, işleri beraber büyütmek ve uzun vadede karşılıklı yarar sağlamak amacıyla tedarikçilerini Toyota Üretim Sistemine dahil etmiştir. Yeni partnerlerini dikkatle seçip küçük siparişler vererek onların kalite, maliyet ve teslimat performanslarını değerlendirmektedir (Liker, 2010, s. 253). Tam zamanında üretim (TZÜ) ortamı, ana sanayi ve yan sanayi arasında uzun vadeli ticari bağların kurulmasını gerektirir. TZÜ satın alma, güvenilir tedarikçilerle uzun vadeli ilişkiler geliştirilmesini teşvik eder ve küçük lot boyutlarının sık teslimatını hedefler. Bu sistemin düzgün çalışması için alıcı ve tedarikçi arasında iş birliğine dayalı bir ilişki gereklidir (Waples & Norris, 1989, s. 27).

2.5. Tam Zamanında Üretim Ortamında Satın Almanın Esas Ön Kabulleri

Tam zamanında üretim (TZÜ) ortamının tedarikçilere getirdiği ek teknoloji ve yatırım maliyetlerini karşılayabilmesi için, ana sanayi ve yan sanayi arasındaki ticari bağların yeniden düzenlenmesi gereklidir. TZÜ uygulayan tedarikçi firmalar, yüksek ve sabit kapasite taleplerini ana sanayiden bekleyecektir. Ana sanayi, tedarikçiye bu maliyetleri yansıtabilmeli ve yatırımların firma kâr oranlarına olumsuz etki yapmaması için tedarikçiye ayrıcalıklar tanımalıdır. Sektör hızla büyüyorsa, yeni işletmelerin girişi kısıtlıysa, ölçek ekonomileri yaratılıyorsa, personelin eğitim düzeyi yüksekse, AR-GE harcamalarıyla yeni ürün ve teknoloji geliştirilebiliyorsa, reklam harcamaları satışları artırılıyorsa ve marka farkındalığı oluşmuşsa, bu etmenler gelecekte fırsatlar yaratır (Akgüç, 2017, s. 631).

3. DAVRANIŞSAL MUHASEBE

3.1. İnsan Davranışı

İnsan, entelektüel zekâya sahip olması nedeniyle Tanrı'nın en mükemmel yarattığı olarak kabul edilir (Widhianningrum, 2017, s. 194). İnsan davranışları, belirli uyarıcılara karşı yapılan veya yapılamayan hareketler olarak tanımlanabilir ve bu davranışlar, toplumların sorunlarını anlamak için sosyal bilimlere yatırım yapmayı gerektirir (Erdem, 2021, s. 49).

3.2. Bilinç/İdrak

İnsan sinir sisteminde bir hasar yoksa, uyarımlar algıyı ve davranışları etkiler. Sürekli uyarım almak, bir sistemin varlığını sürdürülebilmesi için gereklidir. İzole edilmiş yüksek nitelikli insanlar, düşünsel ve davranışsal hasarlar yaşayabilirler. Toplumdan veya sosyallikten uzaklaşmak, bilinci olumsuz etkileyebilir. Yeterince uyarım alan insanlar ise toplumsallaşma, kabul edilme, başarı ve haysiyet duygusuna ulaşabilirler. İnsan

davranışları, dış uyarımlarla gelişir ve değişir. "Uyanıklık," içinde yaşadığımız ortamı ve kendimizi fark etme işlevine denir (Teber, 2017, s. 291).

İnsan bilinci, çevresel koşullara göre sürekli değişir ve gelişir. İnsanın uyarıcılara doğru tepki vermesi, insan olmanın ve farklılaşmanın temelidir. Bilinç, insanın insan olmasının ön koşuludur. Beynimiz otomatik ve düşünsel kararlar verir; otomatik kararlar düşünme gerektirmezken, düşünsel kararlar beynin prefrontal korteks bölgesi tarafından yönetilir ve zordur (Erdem, 2021, s. 110).

3.3. Rasyonellik-İrrasyonellik

İnsan ve insanı anlama çabaları uzun yıllara dayalıdır ve nörobilim çalışmalarının Antik Mısır'a kadar uzandığı tahmin edilmektedir. Rasyonellik ve davranışsal muhasebe üzerine bir örnekle devam edersek: Evde tadilat için conta alırken hırdavat dükkanına gidildiğinde, iki farklı conta bulmak zor olabilir. Kolay ulaşılabilir olan dükkân tercih edilse de bu vakit kaybına neden olabilir. Bu örnekte, davranışsal tutumu belirleyen koşullar arasında isteklerin kolay ulaşılabilir olması, satıcıların tutumu ve ilgilenme düzeyi yer alır. Yeni teknolojiler ve çevresel uyarıcıların etkisi, muhasebedeki insan faktörünü daha belirgin hale getirmiştir (Kırhasanoğlu & Özdemir, 2021, s. 179).

İrrasyonelliğin beş temel nedeni vardır: evrim, beynimizin rastgele iliştilenmiş sinir ağlarından oluşması, zihinsel tembellek, temel olasılık teorisi ve istatistik bilgisine sahip olmamak ve kendine hizmet eden yanlılık (Sutherland, 2019, s. 298-301). İş dünyasında ve uluslararası siyasette, taraflar genellikle kazancın paylaşımı konusunda pazarlık yapar (Dixit & Nalebuf, 2012, s. 45). İş dünyası, ekonomi ve akademi alanlarında genel kabul, insanların rasyonel düşündüğü ve davrandığı yönündedir. Ancak, teyit yanlılığı nedeniyle insanlar, inandıkları fikri doğrulayan örnekler bularak fikirlerini güçlendirme eğilimindedir (Erdem, 2021, s. 89). Adam Smith, insanların gerçek bilgiye ulaştıktan sonra önyargılardan arınmış mükemmel davranışlar sergileyebileceğini savunmuştur.

3.4. Davranışsal Muhasebenin Amaçları ve Davranışsal Muhasebe ile İlişkili Teoriler

Çağdaş ekonomi teorileri, son yirmi yılda ana akım neoklasik ekonomide devrim yaratan davranışsal ekonomi ile daha davranışsal hale gelmiştir (Beerbaum & Ptaschunder, 2019, s. 5). Toplumsal ve firma hayatında var olabilmek için çevreye katkı sağlamak gereklidir; aksi halde, görünmez olmaya çalışmak eleme riski taşır. Davranışsal muhasebe, bireylerin işletme içindeki ve dışındaki kararlarını, etkilendikleri faktörleri ve ilişkilerini anlamaya çalışır. İnsan davranışlarının işletme faaliyetlerindeki etkilerini, ön yargıları ve karar verme süreçlerini inceler. Ayrıca, rasyonel ve irrasyonel kararların nerede başladığını ve bittiğini tespit etmeyi amaçlar. Olay-tutum-çaba-amaç döngüsündeki yoğunluğun çalışanlardaki etkilerini ve birey davranışlarının örgütsel uyumunu anlamaya çalışır. Davranışsal yönetim muhasebesi, ekonomi, siyaset bilimi, örgüt teorisi, psikoloji ve sosyoloji ile yönetim muhasebesi teorilerini birleştirerek, bireylerin yatırım kararlarındaki irrasyonel davranışlarını açıklar. Bu disiplin, karar verme sürecini etkileyen bilişsel ve duygusal

unsurları anlamayı amaçlar ve bireylerin bilgi işleme, muhakeme kalitesi ve karar verme yeteneklerini ele alır (Usul, 2021, s. 12).

3.4.1. Eşitlik Kuramıyla İlişki

Firmaların çalışanları arasında bilgi üretim ve tüketiminde etkileşimde bulunan dinamikler şunlardır: personelin gerçek eğitim düzeyi, ölçümlenebilen yetenekleri, çalışma saatleri ve tükettiği/ürettiği emek ve fayda. Bu dinamiklerin sonuçları arasında prim ve maaş artışı, itibar, terfi ve tanınma bulunmaktadır. Neden-sonuç ilişkilerinde ters bağıntılar, personelin olumsuz güdülenmesine ve firmanın zarar görmesine yol açabilir. Eşitlik duygusunu yitiren personel, tükenmişlik sendromuna kapılıp işini doğru yapmamaya başlayabilir ve bu durum firmanın kararlarını olumsuz etkileyebilir. Sorun geç fark edilirse, yasa koyucu veya firma iştirak sahiplerine kadar intikal edebilir.

3.4.2. Amaç Kuramıyla İlişki

İşletmelerin iç ve dış etkenlerle şekillenen davranışlarının mali sonuçları, finansal raporlarla izlenir ve incelenir. Bilgi akışının gerçeğe en yakın şekilde sağlanması, karar verici aktörlerin düşünme, inceleme ve karar süreçlerinde önemlidir. Muhasebenin sağladığı bilgi akışı, üst yönetimin amaçları ile firmanın amaçlarının uyumunu gösteren kritik bir faktördür. Analitik sonuçlar, firma sahipleri, iştirak sahipleri ve hisse sahiplerinin davranışlarını belirler.

3.4.3. Beklenti Kuramıyla İlişki

Muhasebe bilgilerini üretenler, kayıtları nesnel ve objektif verilere dayanarak oluşturur. UFRS'ye göre muhasebenin politik tutumunu belirlemek, tahminlerde bulunmak ve beklentileri gözetmek sorumlulukları arasındadır. Bu tutum ve yöntemler, kişinin geçmiş tecrübelerinden, bilgi birikiminden ve problemlere karşı baş etme yeteneğinden etkilenir. Kayıtları yaratanların beklentileri, davranışlarına yansır.

3.4.4. Durumsallık Kuramıyla İlişki

İnsanlar farklı koşullarda farklı düşünüp davranabilirler. Çevresel etkiler, firmaların yönetimini, örgüt tarzını ve rakiplerle ilişkilerini doğrudan belirler. Değişimlerin etkisine göre muhasebe kayıtlarını üreten ve tüketen bireylerin veya bölümlerin adaptasyon düzeyi, ticari başarı ve hayatta kalma için zorunludur.

3.4.5. Vekalet Kuramıyla İlişki

Firmaların bünyesindeki çıkar grupları arasında üst yönetim, yöneticiler, çalışanlar, borç veren finansal kurumlar veya bankalar ile büyük-küçük yatırımcılar bulunur. Bu grupların farklı amaç ve çıkarları olabilir, bu da çelişkilere yol açabilir. Bu çelişkileri bertaraf etmek veya idare edilebilir düzeye indirmek önemlidir. Muhasebe kayıtlarını oluşturanların takdir edilme, başarıyı tatma, kıskançlık ve rekabetlerinin yarar ve zararlarını gözlemlemek, yönetim için elzemdir.

İşletmenin lideri olan genel müdür veya CEO, bilimsel yöntemleri bilen ve uygulayan biri olmalı, genç çalışanları geliştirirken nesnel ve analitik davranmalıdır (Usul, 2021, s. 27).

4. ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI: HUBAR POLİMER

4.1. Araştırmanın Amacı, Metodu ve Problemin Tanımı

Bu araştırmanın amacı, tam zamanında üretim (TZÜ) felsefesinin uygulanabilirliğini, bu sistemin ana sanayi ve yan sanayi ilişkileri üzerindeki etkilerini ve bu bağlamda insan davranışlarının davranışsal muhasebe yöntemleriyle nasıl şekillendiğini incelemektir.

Araştırma, bir örnek olay çalışması aracılığıyla, TZÜ'nün işletme içindeki uygulamalarını, karşılaşılan zorlukları ve çözüm yöntemlerini analiz ederek, bu üretim sisteminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için gereken koşulları ve insan faktörünün rolünü ortaya koymayı hedeflemektedir.

Polimer/kompozit kalıplama ve kalıp imalatında uzmanlaşmış firmanın, ana sanayi müşterisinin yönlendirmesiyle gruplama ve boyama bölümlerini kurması ve tam zamanında üretim yöntemlerini uygulaması sonucunda, ana-yan sanayi işleyişinde yaşanan sorunlar incelenecektir.

Ayrıca, işletme içinde değişim süreçlerinin organizasyonel yapı üzerindeki etkileri ve TZÜ'nün sürdürülebilirliği değerlendirilecektir.

Çalışmamız boyunca gerçek bir firma olan Hubar Polimer, yasal sorumluluk nedeniyle "Hubar Polimer" veya "Hubar" olarak anılacaktır. Ana sanayi ulusal çapta ve kurumsal bir firma olduğundan, örnek olay çalışmasında "ana sanayi" veya "müşteri" olarak tanımlanacaktır. Hammadde ve fason bileşen alımı yapılan metal firmaları ise baş harfleri ile belirtilecektir.

4.2. Hubar Polimer ile İlgili Genel Bilgi

Tam zamanında üretim (TZÜ) her işletme ve sektör için uygulanabilir mi ve başarıya ulaşması mümkün mü? 80-90'lı yıllarda TZÜ, her şeyi çözecek bir anahtar olarak görülmüştür. Ancak, idealist ve pragmatist yaklaşımlar arasında farklı görüşler vardır. TZÜ'nün temel ilkesi, ihtiyaç duyulduğunda ve talep edilen miktarda üretim yapmaktır. Çalışma Manisa Muradiye'de 1999'da kurulan ve polimer hammadde işleme ile kalıp tamiratında uzmanlaşan Hubar Polimer firmasının 2006-2014 yılları arasındaki sürecini incelemektedir. Aile şirketi olarak kurulan ve büyüme ile kurumsallaşma çabasında olan firma, üretim planlama, satın alma, depo, sevkiyat ve bakım gibi bölümlere sahiptir ve T tipi örgütlenme yapısındadır. Firma, personel temininde aile ve çevre kaynaklarını kullanarak yeni veya az kullanılmış makinelerle büyümekte ve hammadde alımlarında İran ve Katar'dan teknik speklere göre planlar yapmaktadır. Hubar Polimer, dünya genelinde kalite ve prestijiyile tanınan, global markalara yarı mamul üretiminde uzmanlaşmış bir firma olarak kalite politikasını ve hassasiyetini ön planda tutmaktadır. Bu anlayışla, uluslararası firmaların sürekli ve en güvenilir iş ortağı olmayı hedeflemektedir.

4.3. Hubar Polimer’de Gruplama Faaliyeti Öncesi Genel Durum

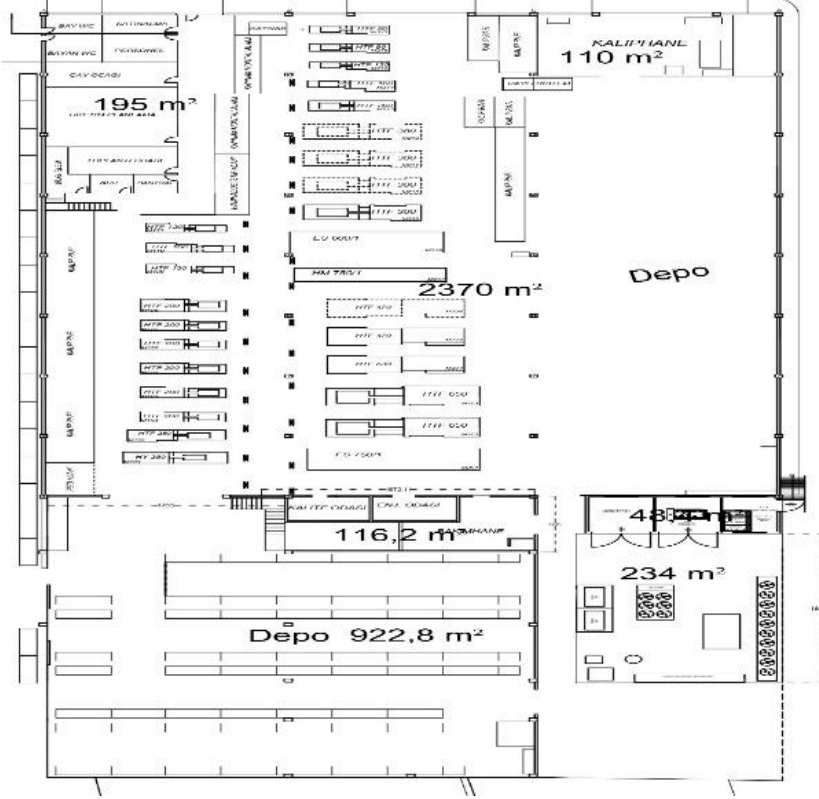
Hubar Polimer’in gruplama faaliyetleri öncesinde, firmada tam zamanında üretim (TZÜ) ortamları kurulmamış ve bu konuda bilgi sahibi olanların sayısı sınırlıydı. Aile firması olmanın ve beyaz yakalı ile teknik kadro arasındaki gruplaşmaların, koltuk kavgalarının, değişim yaratma potansiyeli olan personelin işsiz kalma kaygısının etkisiyle, TZÜ uygulamaları gecikmiştir. Üst yönetimin destek ve koruması olmadan TZÜ ortamlarının kurulması, firma içi çıkar gruplarının insafına bırakılmıştır, bu faktör değişimlerin başlamasını geciktirmiştir. Hubar Polimer, aile şirketi olarak T modeli örgütlenme yapısına sahiptir, ancak alt yönetim, patron ve üst yönetimle organik yatay ilişkiler içindedir, bu da orta kademe yönetimin alt kademe üzerinde etkili hegemonya kurmasına engel olur. Çalışanlar arasında kıskançlık ve ücret yarışırma açıkça yaşanmaktadır ve üst yönetim bu duruma kayıtsızdır. İmalat aşamaları basittir ve sorunlar baskı altına alınarak devam edilmektedir. Netsis programı kısmen kullanılmakta ve ürün ağacı çalışmaları sağlıklı yürütülmemektedir. Ana sanayi, Hubar Polimer'e gruplama faaliyeti teklif etmiş ve pilot işler ile faaliyete başlanmıştır. İşe alınan personel yetkin olmasına rağmen, TZÜ hakkında bilgi sahibi değildir. İşletmeler, sorunları idare ederek maddi ve manevi varlıklarını yönetmek zorundadır. Sorunları geçmeden başka bir soruna odaklanmak, işletme gelişimine katkı sunmaz ve geçmiş sorunlara karşı hafıza geliştirmezlerse aynı sorunlara geri dönebilirler.

4.3.1. Firma Yerleşim Planları Gruplamanın Başlaması ve Başlayan Sorunlar

Hubar Polimer içinde başka bir firma kiracı olarak bulunmaktaydı, ancak bu firma Muradiye kasabasındaki yeni tesisine taşındıktan sonra binayı boşalttı. Boşaltılan binanın bir kısmı depo olarak kullanılmaya başlandı.

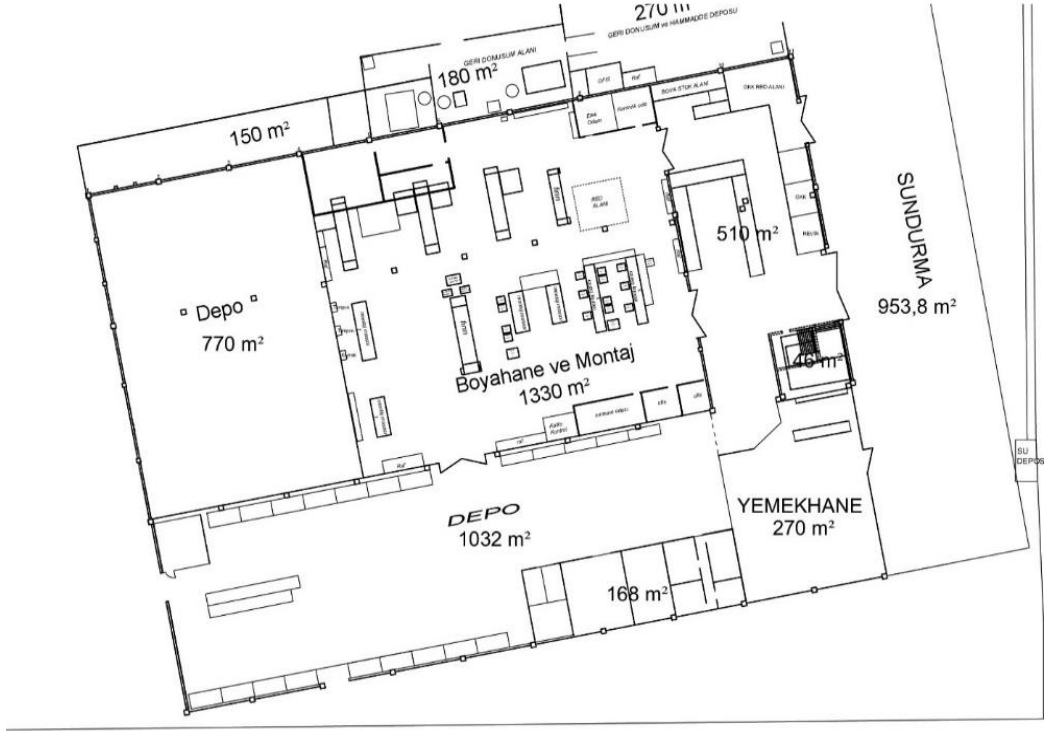
Ana yerleşim planını kısımlara ayırarak tekrar incelemek gerekirse; enjeksiyon, idari ofisler, kalıphane, deponun bir kısmı aşağıdaki gibidir:

Şekil 5: Hubar Polimer Enjeksiyon, Depo, İdari Ofisler, Kalıphane ve Soğutma Makinaları Yerleşimi



Geçmişte başka bir firmanın kiracı olduğu, sonradan boyahane, serigrafisi, montaj bölümüne dönüştürülen yerleşim planı ise aşağıdaki gibidir:

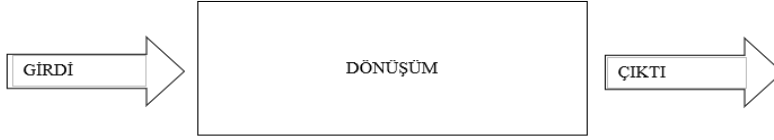
Şekil 6: Hubar Polimer, Boyahane ve Montaj Bölümü, Depo ve Yemekhane Yerleşimi



Hubar Polimer'in yerleşimi ve depolama alanlarının genişliği, firmanın istifleme açısından avantajlı olmasını sağlamaktadır. Ana sanayi, stratejik tedarikçi firmalarını kaybetmeye başlayınca, daha önce sadece polimer işlemesi yaptırdığı Hubar Polimer'e gruplama alanında da faaliyet yürütmesi için anlaşma yapmıştır. Firma, teorik olarak tüm bölümleri ve iş tanımlarını ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak önceden belirlemiştir. Gruplama ve montaj işlerine başlayan Hubar Polimer, ilk ürün onaylarını başarıyla geçtikten sonra ana sanayiden günlük üretim planları almaya başlamıştır.

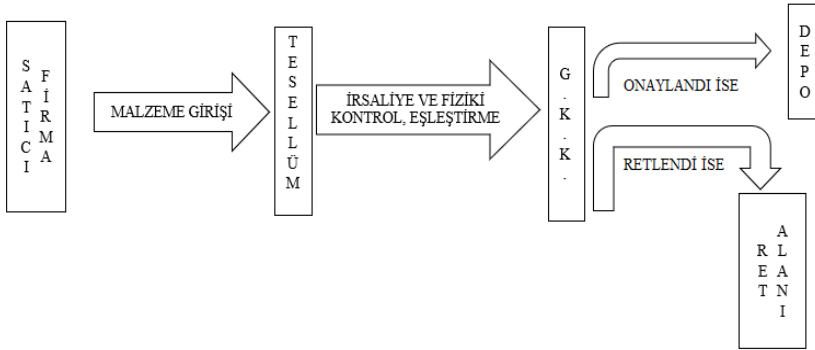
Ana sanayi, son teknolojiye sahip olup haftada altı gün, yirmi dört saat çalışma kapasitesine sahip olup sürekli revize edilebilen üretim planları ile çalışmaktadır. Buna karşılık, Hubar Polimer, ana sanayinin hızına ayak uydurmakta zorlanan, stok takibi yapamayan ve yeni girdiği alanda yetkin olmayan bir yardımcı sanayi konumundadır. Yapılan bu çalışmada ana konu, Hubar Polimer'de yaşanan sorunlara çözüm yolları bulmak değildir. İmalat mekanlarında sonradan eklenen işlemlerin oturması için yapısal sorunlara palyatif çözümlerle yaklaşmak yaygın bir hata olarak görülmektedir. Hubar Polimer'de de diğer firmalarda olduğu gibi sürekli tekrarlanan klasik nitelikli sekanslar gözlemlenmektedir.

Şekil 7: Hubar Polimer, İmalat Döngüsü



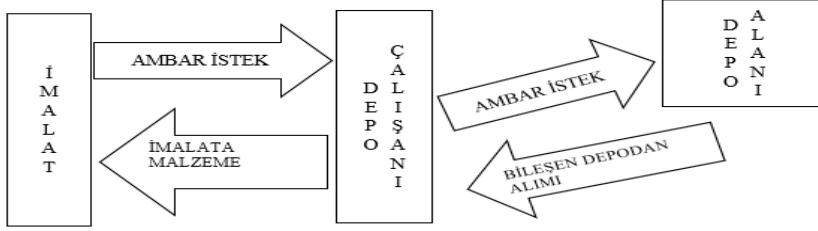
Firmanın aktif ve pasif atölyelerdeki hareket akışı incelendiğinde, satıcı firmaların yaptığı sevkiyatları firmanın tesellüm bölümü karşılamaktadır, ancak bu işlemler çeşitli nedenlerle gereğince yapılamamaktadır. Personel eksikliği, mevcut personelin iş ve görev tanımlarını bilmemesi, diğer bölümlerdeki eksiklikleri kapatmak için tesellüm çalışanlarının başka işlere yönlendirilmesi, teknik teçhizat eksiklikleri (tartı, ölçüm aletleri, raf, forklift, seyyar merdiven), gelen malzemelerin tam sayımının yapılmaması, yırtılan paketlerin tamir edilmemesi, ret malzeme alanının yetersizliği, bilgisayar eksikliği ve arızaları, barkod sisteminin olmaması ve manuel işlemler bu sorunlar arasında yer almaktadır. Bu durumlara göre, tesellüm ve giriş kalite personeli, girişi alınan tüm bileşenlerde beraber hareket etmekte ve imalatın aciliyetine göre esnek davranmaktadır.

Şekil 8: Hubar Polimer, Tesellüm ve G.K.K. Alanı İşleyişi



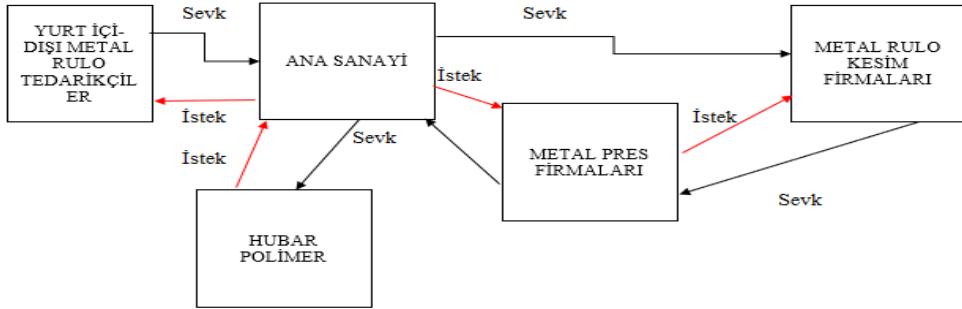
Hubar Polimer’de giriş kalite kontrol (GKK) sürecinde, gelen ilk madde malzeme, dış tedarik, fason, yardımcı malzemeler ve teknik ekipmanlar, spektleri karşılamıyorsa reddedilmektedir. Ancak, satıcı veya tedarikçi firmalar (ana sanayi de dahil) reddedilen bileşenlerin geri teslim alınmasında süreci yavaşlatarak durumu sürüncemede bırakmaktadır. Bu nedenle, giriş kalite kontrol çalışanı ret işlemlerini yapmakta zorlanmaktadır.

Şekil 9: Hubar Polimer, İmalat Atölyeleri ve Depo Arasındaki İşleyiş



Hubar Polimer’de imalat ve depo arasındaki işleyişte, ambar isteğini imalat kendi yapmaktadır. Depodaki çalışanlar, imalata hangi parçanın verileceğini bilmediği için imalattaki malzemeciler ve operatörler uzun bekleme süreleri yaşamaktadır. Bu durum nedeniyle, posta başları ve formenler, operatörleri planlanan işlerde değil başka işlerde değerlendirmek zorunda kalmaktadır. Bu şekilde imalat kesintileri geçici olarak baskı altına alınmakta ve sorunlar büyümeden massedilmektedir. Firmanın iç işleyişinde bu tür sorunlar yaşanırken, ana sanayi-yardımcı sanayi-tedarikçi ilişkileri de olumlu görünmemektedir. Gruplama faaliyetinin başlamasıyla, önemli parçalar olan metal bileşenler ana sanayi tarafından temin edilip, istiflenip Hubar Polimer’e gönderilmektedir. Hubar Polimer, ana sanayi ile yaptığı anlaşma gereği metal bileşenleri satın almamaktadır.

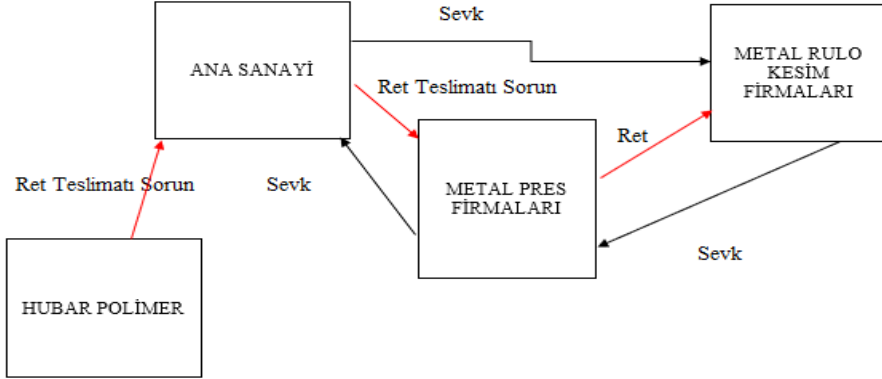
Şekil 10: Metal Tedarikçiler-Ana Sanayi-Rulo Kesim-Metal Pres-Hubar Polimer Metal Bileşen Akışı



Ana sanayi, yurtiçi ve yurtdışı tedarikçilerden metal rulolar alarak kesim firmalarına teslim etmektedir. Teslimat günlerinde, ana sanayi çalışanları ve bir kalite kontrol görevlisi tam sayım ve kontrol yapmaktadır. Kesim firmaları, metal ruloları pres firmalarından gelen siparişlere göre dilimleyip satış yapmaktadır. Metal pres firmaları, ana sanayinin talepleri doğrultusunda metal tabakaları işleyip geri göndermektedir. Hubar Polimer, ana sanayiden gelen üretim planına göre metal bileşenleri fason olarak almakta ve günlük sevkiyatlarla teslim almaktadır. Hubar Polimer, metal işleme konusunda uzmanlaşmamış olup, sorunlarını çözmek için ana sanayinin AR-GE ve kalite bölümleriyle iş birliği yapmaktadır.

Ana sanayi, kendi çalışanlarına eğitim vererek tüm bileşenlerde uzmanlaşmalarını sağlamaktadır.

Şekil 11: Ret Akışı, İlk Dönem



Hammadde olarak getirilen metal rulolar satın alınmakta ve kesim firmasına fason olarak gönderilmektedir. Dilimlenen metaller, metal pres firmalarına satılmakta ve pres metal firmaları ana sanayiye sipariş edilen miktarı teslim etmektedir. Ana sanayi, gruplama yapan yan sanayi firmasına metal bileşenleri fason olarak verip, bu bileşenleri bilgisayar üzerinden takip etmektedir. Hubar Polimer firmasında imalat sırasında fireler oluşmakta ve metal transferleri sırasında ret metallerin gönderildiği anlaşılmaktadır. Metaller ana sanayiden geldiği için kalite kontrolü yapılmadan kabul edilmektedir. Gelen metal miktarları irsaliyede yazan miktarlarla uyuşmamakta ve fason metalin sayımı yapılmamaktadır. İmalat sırasında fazla üretim yapılarak stoklar şişmekte ve ana sanayinin üretim planları aksamaktadır. Ana sanayi bu sorunu çözmek yerine daha fazla metal siparişi vererek baskılama yoluna gitmektedir. Hubar Polimer, sipariş dışı üretim nedeniyle ara bileşen metaller kullanmakta ve ana sanayinin isteklerini zamanında karşılayamamaktadır. Ret metallerin sorumluluğu konusunda anlaşmazlıklar yaşanmakta ve süreç aksatılmaktadır. Ana sanayi, yan sanayideki fason metalleri sağlam kabul ederek yeni sipariş açmayıp imalatını sekteye uğratmaktadır. Planlama, tedarik, lojistik ve muhasebe bölümleri bu olumsuzluklardan etkilenmektedir.

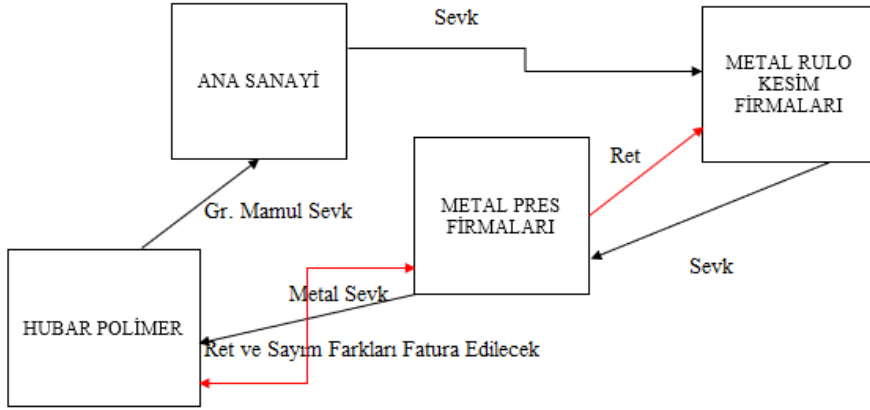
4.3.2. Malzeme Akışında Değişimler

Hubar Polimer'de yatay ilişkilerin geliştiği ve dikey hiyerarşinin zayıfladığı gözlemlendi. Fabrika müdürünün bölümleri baskı altında tutarak, sorunların çözülmesini engellemesi, sorunların baskılanmasına yol açtı. Sorunların bitmemesi bir işletme için normaldir; aksi takdirde bu, şirketin batmakta olduğuna işaret etmektedir.

Orta kademe ve bölüm sorumluları arasında gruplaşma, sorunların baskılanması ve çatışmasızlık ortamının üretim hacmini artırıp artırmadığı gibi sorular gündeme gelmektedir. Ana sanayi firması, metal hammadde alımını kendi belirleyecek ve gruplama firması metal ihtiyaçlarını doğrudan metal pres firmasına yapacaktır. Metal pres firması, ihtiyaçlarını dilimleme yapan diğer firmadan isteyecek ve gruplama firması, mamulleri

sevk ettikçe metal pres firması adına irsaliye kesilecekti. Metal pres firmaları, irsaliye koçanlarını takip etmekle görevli olacak ve gruplama firması her ay başında emanet metallerin sayımını yapacaktı. İlk etapta ret olanlar teslim alınacak ve eksik tutarlar fatura edilecekti. Ana sanayi, plastik ve metal gruplaması yapan firmalar arasında hakem rolü oynayacaktı. Ana sanayi, yüksek sezonda agresif bir imalat stratejisi benimseyerek, metal dolaşımını hızlandırmayı ve üretim aksaklıklarını aşmayı hedeflemektedir.

Şekil 12: Metal Tedarikçiler-Ana Sanayi-Rulo Kesim-Metal Pres-Hubar Polimer Yeni Dönem Metal Bileşen Akışı



Ana sanayi firmasındaki üst yönetim ve depo-planlama-tedarik bölümleri müdürlerinin hedefleri, fason bileşenlerin takibini dışarıya bırakarak stok yönetimini iyileştirmek, fiziki stoklarda ve ambarlarda yer sorununu azaltmak ve dönen varlıklardaki stokları düşürmektir. Ayrıca, plansız bant duruşlarını azaltmak, imalattaki sorunları baskılayarak fason-ara mamul stoklarını düşürmek ve tedarikçi firmaları sorumlu tutarak hesap verebilir hale getirmek amaçlanmaktaydı. Malzeme ve bilgi akışındaki sorunların çözümü için tedarikçi firmalarda uygulama mühendisliği, metot, etüt mühendisliği ile maliyet muhasebesinde yetkinleşme sağlanacaktı. Ana sanayi, yardımcı sanayiye habersiz ziyaretlerde bulunarak, gizli veya bildirilmemiş sorunları teftişlerle tespit edebilecekti. Bu hedefler, ana sanayinin yan, yardımcı sanayi firmalarını geliştirme ve ileriye çekme amacını dolaylı olarak göstermektedir.

4.3.3. Metal Akışında Yaşanan Yeni Durum Sonrası Yeni Sorunlar

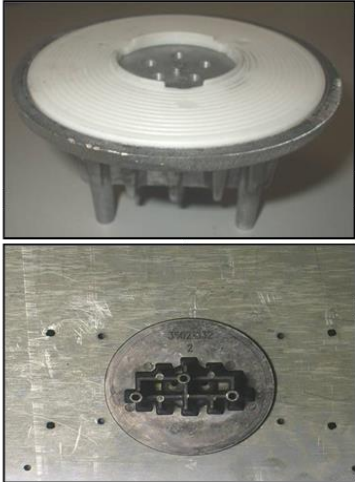
Yan sanayi ve metal firmaları, ay başında sayımları gerçekleştirip stokları kayıt altına almışlar ancak sayımlar tam sayım esasına göre yapılmadığı ve sorunların ciddiyetinin farkında olunmadığı gözlemlenmiştir. Sayımlar tamamlandıktan sonra, metal firmaları oluşan farkları ana sanayiye faturalandırmış, ana sanayi aynı şekilde gruplama firmasına yansıtmıştır. Bu durum gruplama firmasında infial yaratmış, ancak ilk fatura sorgulanmadan ödenmiştir. İkinci ayda aynı süreç tekrarlandığında, alt ve orta yönetim uyarılmış ancak yine de ödeme yapılmıştır. Üçüncü ayda aynı sorun devam edince, orta ve

alt yönetimle toplantı yapılarak işlemlerin doğruluğu onaylanmıştır. İdari personelin imalata ilgisizliği ve ustaların bilgi saklama eğiliminin sorunları büyüttüğü tespit edilmiştir. İdari personel, imalattaki işleri statü düşüklüğü olarak görmüş ve atölyelerle irtibatı artıran orta kademe yöneticileri, imalat bölümlerindeki sorunlarla yüzleşmiştir. Yeni malzeme akışına karşı alt kadronun ek iş çıktığını düşünüp bildiği gibi davranmaya devam ettiği gözlenmiştir. Kalite ve imalat teknikerleri arasında sürtüşmeler artmış, ret parçalar sağlam parçalarla karışmış. 5s gibi konularda ciddiyet, eğitim eksikliği, metallerin karışık yerleştirilmesi ve hatalı kodlama sorunlara yol açmıştır. Mevcut muhasebe sistemi, yaşanan karmaşanın çözümünde kullanılabilir durumdadır. Hubar Polimer'deki sorunlar sistem veya operatör hataları ile sınırlı değildir. Yapısal ve organizasyonel zaafılar, ana sanayinin tam zamanında üretim talepleriyle belirginleşmiştir. Veri tabanı sisteminin işleyiş kuralları, firmanın gerçekliği ile örtüşmemektedir. Üçüncü ayın sonunda hazırlanan rapor, genel bir toplantıda ele alınıp, dönem sonlarında sayım farkı faturası kesen metal firmaların nasıl durdurulacağı tartışılmıştır. Özetle:

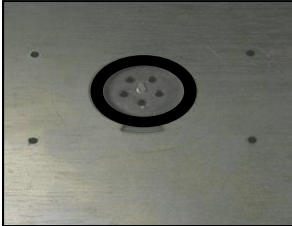







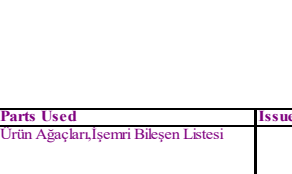
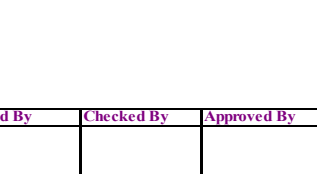


- a. Malzemelerin kontrol edilmeden alındığı ve fason bileşenlerin kayıtlarının doğru tutulamadığı tespit edilmiştir.
- b. Eksik personelle çalışan bölümlerde sorunlar sumen altı edildiği tespit edilmiştir.
- c. Sorunları dile getiren personelin geri bildirimleri dikkate alınmayıp, kısmi çözümlerle durumun idare edildiği tespit edilmiştir.
- d. Depo ve imalat arasındaki kayıtların doğru tutulmadığı, stok transferlerinde hatalar yapıldığı tespit edilmiştir.
- e. Mevcut muhasebe sistemi, yaşanan sorunların çözümünde kullanılabilir durumda olduğu tespit edilmiştir.

Üst yönetim, aylık sayım faturalarına yoğunlaşmaya karar vermiştir.

Şekil 13: Hubar Polimer İşliklerinde Grublama için Talimat

ANASANAYI	MANUEL DIZGI İŞ TALIMATI	Ref.No/Dok.ELK-T.05.03.00	D101	
MANİŞA	JOB INSTRUCTIONS FOR MANUAL AS	Date/Tarih : 10.06.2008	Page No./Sa/1/1	
JOB NAME/İŞLEM ADI	CABINET/KABİN: PCB: DESCRIPTION/İŞ AÇIKLAMASI	Rev No:01	Rev.Date: 23.06.2008	
		Page: 1	LINE:	HUBAR POLİMER
HUBAR 42760 TFT SWIVEL	PARÇA MONTAJI			
	MALZEME KODU	MALZEME TANIM		
	20343461	HUBARCOVER FOOT LCD 42760(GLOSSY-PMMA)(I)		
	20343462	HUBARCOVER FOOT NECK 37-42 (I)		
	35021843	HUBARFOOT PLATE METAL LCD 42760		
	35021832	HUBARBRACKET FOOT METAL SWIVEL 42		
	20343480	HUBARSWIVEL TOP DISC 99x48x3 (I)		
	20364824	HUBARSWIVEL BOTTOM DISC 57x48x2 (I)		
	35021829	HUBARSWIVEL DISC METAL 58*8		
	40027292	HUBARFOOT RUBBER 12.7x5.5		
20316149	HUBARSCREW HOUSING H30 (I)			
35008089	HUBARSCREW P C ZN YSMB 4*10 RoHS			
35005898	HUBARSCREW C ZN YAKB M5*12 RoHS			
35015457	HUBARYAYLI RONDELA 1.3*5.3*9			
	<p>** Swivel Top Disk, BRACKET FOOT METAL SWIVEL üzerine, tırnakları yukarı gelecek şekilde yerleştirilir ve FOOT PLATE METAL üzerine yerleştirilir.</p> <p>NOT: BRACKET FOOT METAL'i üzerindeki metal boslardan ortada olanı önde olacak şekilde takılacak.</p> <p>** COVER FOOT TFT plastiği hazırlanan bu metaller üzerine uygun şekilde yerleştirilir ve ters çevrilir.</p> <p>** FOOT PLATE METAL'in alt yüzeyine önce SWIVEL BOTTOM DISC, sonra da SWIVEL DISC METAL yerleştirilir.</p> <p>** Foot Plate Metal üzerine yerleştirilen SWIVEL DISC METAL 4 adet yaylı rondela ve 4 adet vida ile vidalanır. (35015457 + 35005898)(Tork değeri : 1,5Nm + 0,5-0)</p> <p>** Foot Plate Metal, Cover foot plastiğine 8 adet vida ile vidalanır. (35008089)</p> <p>** Foot plate metalin alt kısmı 12 adet foot rubber ve FOOT PLASTIC (PINGOOD)lar takılır.</p> <p>** SUPPORT FOOT METAL'i üzerindeki deliklere 6 adet SCREW HOUSING H30 (I) takılacak.</p> <p>** Son olarak support foot metal, bracket foot metal üzerine yerleştirilmeden araya COVER FOOT NECK parçası yerleştirilir ve 3 adet yaylı rondela ve 3 adet vida ile vidalanır.</p>			
				
Equipment, Tools	Parts Used	Issued By	Checked By	Approved By
TORNNOVIDA	Ürün Ağaçları,İşçenri Bileşen Listesi			

Şekil 14: Hubar Polimer İşliklerinde Grublama için Talimat

MANUEL DIZGI İŞ TALIMATI		RefNo/Dök. ELK-T.05.03.00 D101		
JOB INSTRUCTIONS FOR MANUAL ASSEMBLY		Date/Tarih : 10.06.2008	Page No./Sa: 1/1	
CABINET/KABİN:	PCB:	Rev No':01	Rev.Dat: 23.06.2008	
JOB NAME/İŞLEM ADI	DESCRIPTION/İŞ AÇIKLAMASI	Page: 2	LİN HUBAR POLİMER	
HUBAR 42760 TFT SWIVEL				
				
				
				
				
				
Equipment, Tools	Parts Used	Issued By	Checked By	Approved By
TORNOVIDA	Ürün Ağaçları, İşemri Bileşen Listesi			

4.3.4. Örnek Olay, Sonuç ve Değerlendirme

Her ayın başında yapılan sayımlarında kesilen fark faturalarının çözüme kavuşturulması için, muhasebe ve işletme eğitimi almış personelin sahaya inmesine karar verilmiştir. Genç yöneticiler, denetim sonucunda işlerini kaybetme korkusuyla işlerine daha sıkı sarıldılar. İmalat alanlarında yapılan sayımlar ve kontrollerin doğru olmadığı, hatalı kodlama ve eksik tanımlamalar tespit edilmiştir. İmalat alanındaki akışın ve bekleme alanlarının belirlenmediği, ayrımcılığın ve eşitsizlik duygusunun yaygın olduğu gözlenmiştir. Operatörlerin çalışma evraklarının eksik ve eski olduğu, personelin ezbere çalıştığı belirtilmiştir.

Tesellüm kısmında gelen bileşenlerin kontrol edilmediği, rafların yetersiz olduğu, depolara sevk edilen bitmiş mamullerin kontrol edilmediği ve kayıtların doğru tutulmadığı tespit edilmiştir. Bölüm sorumlularının sorunları görmezden geldiği ve alt personelin baş başa bırakıldığı, bu nedenle personelin başka firmalara geçtiği gözlenmiştir. Ana sanayinin düzensiz planları ve depo stoklarının doğru olmaması, plansız duruşlara neden olmuştur. Muhasebe bölümü, sürekli geriye dönük tutanaklarla uğraşmak zorunda kalmış, bu da çalışanların davranışlarında olumsuzluklara yol açmıştır. Görevli yönetici, fark faturalarını durdurmak için imalat ve depolarda yapılan sayımlara bizzat nezaret etmiştir. Ürün ağaçları ve talimatlardaki eksikler tespit edilmiş ve muhasebe bölümünün tüm mutabakatlarını beklemeye karar verilmiştir. Ay sonunda, eldeki stoklar ve yapılan satış miktarları incelenmiş ve büyük miktarlarda sapmalar olmadığını tespit edilmiştir. Beşinci ayda metal firmalarının faturalarını kabul etmeyeceklerini ana sanayi ve metal pres firmalarına bildirmişlerdir.

Toplantıda, stok farklarının ana sanayi depolarındaki elle silmelerden kaynaklandığı kanıtlanmıştır. Ay başı sayımları ve muhasebe verilerinin kıyaslanması sonucunda, geriye dönük faturalar ana firmaya geri fatura edilmiştir. Tesellüm bölümlerine ek eleman alınması, tartı ve kantar sisteminin kurulması, Netsis modülüne ek yazılım ve raporların eklenmesine karar verilmiştir. Metal pres firmalarının sabit adetli paketlemeler yapması kararlaştırılmıştır. Doğru bilgi paylaşımı ortamı kurulmuş ve sayım sapmaları minimize edilmiştir. İşletme içinde atölyeler düzenlenmiş ve çalışanlar arasında iletişim ve güven artmıştır.

Tam zamanında üretimin en önemli hususu olan talepte dalgalanmanın az olması, ana sanayide iyileştirilememiştir. Ancak, metal pres ve Hubar Polimer arasındaki malzeme ve bilgi akışı iyileştirilmiştir. Ret ürünlerin bilançolarda gerçek değer oluşturmadığı ve dönen varlıkları gerçekte olandan fazla gösterdiği tespit edilmiştir. Hubar Polimer, dönen varlıklar içinde stokları işletmeyi daha güçlü göstermektedir. Değişim sürecinin uzun ve maliyetli olacağı göz önünde bulundurularak, işletme içinde düzenlemeler yapılmıştır.

SONUÇ

Tam zamanında üretim ortamı ya da sistemi, genel eşitliğin bozulmaması ve talep tarihlerinde değişimin sürekli olmaması gibi koşullarla etkin olabilmektedir. Davranışsal muhasebe, insan davranışı, bilinç, rasyonellik gibi kavramlar, insanın doğa ve uyarıcılar evreni ile ilişkilerini incelemektedir.

Örnek olay olarak sektöründe uzmanlaşmış bir aile firmasının tam zamanında üretim uygulamaları incelendi, bu sistemin tam anlamıyla tesis edilemediği, ana sanayi ve yan sanayinin bu sistemi tam olarak kavrayamadığı gözlemlendi.

Çalışmada tam zamanında üretim ortamının polimer sektöründe uygulanmasının zorlukları, muhasebe kayıtlarının doğru kullanımıyla belirlendi. Sorunların kaynağının ana sanayinin kendi baş edemediği sorunları dışarıya yansıtması olduğu sonucuna varıldı. Kuruluş aşamasında tam zamanında üretim sistemi olmayan aile şirketlerinde bu sistemin sonradan uygulanmasının beklenenden farklı sonuçlar doğurduğu gözlemlendi. Sorunlarla baş edebilme becerisini gösteren, gelişen tedarikçi firmaların, imalat ve üretim yönetiminde iyileşmeler sağladığı gözlemlendi.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Makalenin tüm süreçlerinde Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi'nin araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hareket edilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Makalenin tamamı makale yazarı tarafından kaleme alınmıştır.

Çıkar Beyanı

Yazarın herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

- Acar, N. (2003). *Tam Zamanında Üretim* (6. basım, Vol. 542). MPM Yayınları.
- Akgüç, Ö. (2017). *Mali Tablolar Analizi* (16. basım). Arayış Basım Yayıncılık.
- Beerbaum, D., & Puschunder, M. J. (2019). *Towards an XBRL-enabled sustainability taxonomy—A behavioral accounting approach*. Special Issue Journal of Applied Research in the Digital Economy, 2(1), 1-17.
- Dixit, K. A., & Nalebuf, J. B. (2012). *Stratejik Düşünme* (5. basım). Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Doğan, M. (2021). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi* (12. basım). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Erdem, O. (2021). *Boşa Gitmesin- Beynimiz ve Paramız* (2. basım). Scala Yayıncılık.
- Goldratt, M. E. (2021). *Amaç-Süreklili İyileştirme Süreci* (1. baskı). Optimist Yayınları.
- Kırhasanoğlu, Ş., & Özdemir, M. (2021). *Neromuhasebeye Teorik Bir Bakış*. Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives, 9(2).
- Liker, K. J. (2010). *Toyota Tarzı* (1. basım). Optimist Yayınları.
- Sutherland, S. (2019). *İrrasyonel* (9. basım). Domingo Yayınevi.
- Suzaki, K. (2013). *İmalatta Mükemmellik Yolu* (1. basım). Optimist Yayınları.
- Teber, S. (2017). *Davranışlarımızın Kökeni* (14. baskı). Say Yayınları.
- Tekin, M. (1999). *Üretim Yönetimi* (Cilt: 2, 4. basım). Arı Ofset Matbaacılık.
- Top, S. (2009). *Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı* (1. basım). Beta Basım.
- Usul, H. (2021). *Davranışsal Yönetim Muhasebesi* (Vol. 1). Detay Yayıncılık.

- Uşul, H., & aęlan, E. (2018). *Muhasebe Akademisyenlerinin Muhasebe Eęitiminde Uzaktan Eğitim Uygulamaları Kullanımına Yönelik Algılarının Teknoloji Kabulü*. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(2), 450-465.
- Waples, E., & Norris, D. M. (1989). *The Impact of just-in-time on the Audit of Purchasing*. Journal of Purchasing and Materials Management, 25(3), 26-30.
- Vargün, H. (2008). *Tam Zamanında Üretim Sistemi ve Muhasebe Uygulamaları* Yüksek Lisans Tezi.
- Widhianningrum, P. (2017). *The Influence of Intellectual Intelligence, Emotional Intelligence and Spiritual Intelligence on Understanding Magnitude of Behavioral Accounting*. Journal of Accounting and Business Education, 1(2), 191-207.