

Süreç Katkı Muhasebesi ve Üretim İşletmesinde Bir Uygulama*

Meral Gündüz¹

Gülen Safi²

Received: 10/07/2019

Accepted: 15/10/2019

Online Published: 17/10/2019

Özet

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi ile birlikte üretim sistemlerinde de değişiklikler meydana gelmiştir. Modern üretim yöntemlerine göre üretim yapan işletmeler için geleneksel muhasebe sistemleri yetersiz kalmıştır ve yeni sistemler geliştirilmiştir. Bu sistemlerden birisi de süreç katkı muhasebesidir. İşletmelerin temel amacına ulaşabilmeleri için sistemde meydana gelen kısıtları tespit edip ortadan kaldırmaları gerekmektedir. Süreç katkı muhasebesi kısıtların maliyetini dikkate alarak kısıtın önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, süreç katkı muhasebesinin işletme kârına nasıl etki yapacağını ortaya koymaktır. Bu amaçla bir üretim işletmesinde tanımlayıcı ve keşifsel olay çalışması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; süreç zamanı ve ürünlerin fiyatı dikkate alınarak hesaplandığında geleneksel yöntemle göre, X ve Z ürünlerinin birim başına kârlılığı artarken Y ürünün kârlılığı ise azalmıştır. Süreç zamanı ve kısıtların maliyeti yöntemine göre ise, geleneksel yöntemle göre X ve Y ürünlerinin kârlılığı azalırken, Z ürünü kârdan zarara geçmiştir.

Anahtar Kelimeler: Maliyet Sistemleri, Süreç Katkı Muhasebesi, Üretim Yönetimi

JEL Sınıflandırması: M41, M49, M11

Throughput Accounting and An Application in a Production Firm

Abstract

Today, with the rapid development of technology, changes have occurred in production systems. Traditional accounting systems have been inadequate and new systems have been developed for enterprises producing according to modern production methods. One of these systems is Throughput Accounting. In order to achieve the basic purpose of the enterprises, they must identify and eliminate the constraints that occur in the system. Throughput accounting emphasizes the importance of the constraint, taking into account the cost of the constraints.

The aim of this study is to determine how throughput accounting will affect business profit. For this purpose, a descriptive and exploratory event study was conducted in a production enterprise. According to the results obtained; According to the traditional method, the profitability of X and Z products per unit increased while Y product profitability decreased when considered according to the process time and price of the products. According to the method of process time and cost of constraints, the profitability of X and Y products decreased compared to the traditional method, while the product Z moved from profit to loss.

Keywords: Cost System, Throughput Accounting, Production Management

JEL Classification: M41, M49, M11

* Bu çalışma Gülen Safi'nin Dr. Öğr. Üyesi Meral GÜNDÜZ'ün danışmanlığı altında yürütülen "Süreç Katkı Muhasebesi ve Boya Kimya İşletmesinde Bir Uygulama" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

1.Giriş

Rekabet ortamında yaşanan hızlı değişimler sonucunda işletmelerin düşük fiyata yüksek kaliteye sahip ürünü sunma ve kârlılığı artırma amacı yeni yönetim anlayışlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. İşletmelerin kullandıkları maliyet sistemlerinin, işletmelerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz hale gelmesi de yeni maliyet sistemlerini geliştirme ihtiyacı doğurmuştur.

Geleneksel yöntemlere göre yapılan maliyet hesaplamalarının doğru sonuçları vermemesi işletmelerin amaçlarına ulaşmalarını zorlaştırmıştır. Dolayısıyla geleneksel maliyet sistemlerine alternatif olarak bazı sistemler geliştirilmiştir. Bu sistemlerden birisi de Süreç Katkı Muhasebesidir. Bu sistemin temelleri 1980 yılında Dr. Eliyahu Goldratt tarafından ortaya konulan Kısıtlar Teorisi'ne dayanmaktadır.

Bu çalışmada Süreç Katkı Muhasebesi (SKM) hakkında bilgi verilerek, bir üretim işletmesinde SKM uygulaması yapılmış olup, bu uygulamada işletmenin ürettiği ürünler üzerindeki kârlılığına olan etkileri araştırılmıştır.

2.Kısıtlar Teorisi ve Süreç Katkı Muhasebesi

Kısıtlar teorisi 1980'li yıllarda Goldratt tarafından geliştirilen bir yönetim felsefesidir. Kısıtlar teorisi ilk olarak üretim planlaması yapma amacıyla kullanılmış daha sonra Goldratt tarafından geliştirilerek yönetim ve maliyet muhasebesi ile birlikte kullanılarak kapsamlı ve geniş faaliyet alanlarında uygulanmıştır (Büyükyılmaz ve Gürkan,2009, s.179). Kısıtlar teorisi, işletmelerin temel hedefi olan bugün ve gelecekte sürekli kâr elde etme amacının gerçekleştirilmesinde yeni muhasebe ölçümlerinin kullanılması gerektiğini savunmaktadır. Süreç katkı muhasebesi ise kısıtlar teorisinin ihtiyaç duyduğu yeni ölçümleri ortaya koyan bir anlayış olarak ortaya çıkmıştır (Bayazıtlı, Gürel ve Yayla, 2005, s.6).

2.1.Kısıtlar Teorisi

Kısıtlar teorisi felsefesinin temel düşüncesi ortaya çıkan kısıtların, şirketlerin performansını etkilemesi ve her sistemde en az bir kısıtın bulunmasıdır (Ruhl,1996, s.43). Kısıt bir sistemde meydana gelen ve sistemin performansını olumsuz olarak etkileyen her türlü şeydir (Loudersback ve Petterson,1996, s.189). Umble ve Srikanth'a göre (1995) kısıt "bir sistemin para kazanma amacını engelleyen herhangi bir unsur" dur. Kısıtlar teorisinde amaç kısıtı (darboğazi) bulmak ve bunları ortadan kaldırmaktır.

Kısıtlar teorisinde, kısıtların etkin bir şekilde yönetilmesi için beş aşamalı sürekli gelişim süreci izlenmektedir (Kaygusuz,2005, s.134). Beş aşamalı sürekli gelişim sürecinde kısıtın türü önemsenmez her zaman en zayıf olan ele alınarak iyileştirilmeye çalışılır. (Akkaş,2016 s.58). Bu beş aşamalı kısıt yönetiminin aşamaları şu şekildedir (Rahman, 1998,338):

Kısıtların tespit edilmesi,

Kısıtların nasıl düzeltileceğine karar verilmesi,

İlgili her şeyin ikinci aşamanın uygulanması için seferber edilmesi,

Kısıtların ortadan kaldırılması,

Kısıtlar kaldırıldığında ilk aşamaya geri dönülmesi.

Sistemde meydana gelen kısıtın belirlenip, ortadan kaldırılmasıyla beraber yeni bir kısıt oluşmaktadır ve döngü bu şekilde devam etmektedir (Ünal, Tanış ve Küçüksavaş,2005, s.435) Goldratt, geleneksel maliyet muhasebesine ile ilgili sistemleri "maliyet dünyası" olarak ifade ederken kısıtlar teorisinin bakış açısı ile oluşturulan yöntemlerin tamamını ise "süreç dünyası" olarak ifade etmektedir (Dugdale ve Jones, 1996, s.77). Goldratt'a göre süreç dünyası; süreç katkısı, stok ve faaliyet gideri olmak üzere üç başlığa ayrılmaktadır. Süreç dünyası geleneksel

sistemlerin hatalarını düzeltir ve tüm kararları şirketin hedefleri doğrultusunda yönlendirir (Erdemir,2012, s.59)

Süreç Katkısı (Throughput): Sistemin, satışlar ile elde ettiği kazançların tümü olarak ifade edilir. Önemli olan satışlardır çünkü üretilen ürünler satılmadığı takdirde işletme para kazanamayacaktır. Süreç katkısını hesaplamak için satışlardan hammadde maliyetinin çıkarmak gerekmektedir (Utku,2007, s.33).

Stok: Sistemin, satışlarını gerçekleştirmek amacıyla satın aldığı yatırımların tamamıdır. Stoklar, yalnızca içerdikleri ham madde maliyetiyle değerlendirilmekte ve direkt işçilik gideri ve genel üretim gideri dahil edilmemektedir. Stoklar yalnızca hammaddeye ilişkin olmalıdır çünkü Kısıtlar Teorisine göre sistemdeki her şey gerektiğinde satılabilir. Ayrıca Kısıtlar Teorisine göre fazla stok bulundurmak işletmenin hedefine ulaşmasını engelleyici bir unsurdur (Utku,2007, s.33).

Faaliyet Giderleri: Stoğu sürece çevirmek için sistemin katlandığı giderlerin tümüdür. Faaliyet giderleri, direkt ve endirekt işçilik, stok bulundurma giderleri ve amortisman gibi üretim maliyetleri ile yönetim maliyetlerini içermektedir. Goldratt, satışlardan hammadde maliyetlerinin çıkartılmasıyla elde edilen miktarı süreç olarak tanımlamış ve hammadde maliyeti dışındaki bütün maliyetleri faaliyet gideri olarak nitelendirmiştir (Utku,2007, s.33).

İşletmelerin kârlılığını artırma hedefini gerçekleştirmek için süreç katkısını arttırıp, stok ve faaliyet giderlerini azaltmak büyük önem taşımaktadır. Goldratt'a göre en fazla kazancın; öncelikle süreç katkısını arttırıp, daha sonra stokları azaltıp ve sonrasında da faaliyet giderlerinin azaltılmasıyla mümkün olduğunu ifade etmektedir. Sonuç olarak firmalar ilk önce süreç katkısını arttırmalı daha sonra stok ve faaliyet giderlerini azaltma yolunda çalışmalar yapmalıdır (Ünal, 2006, s.54). Kısıtlar teorisinde üç temel ilke süreç katkısını arttırmak, daha sonra stok ve faaliyet giderlerini azaltmaktır (Huff,2001, s.38).

2.2.Süreç Katkı Muhasebesi

Süreç katkı kavramı muhasebe literatürüne yeni giren kavramlardan birisidir. Bundan önce süreç kavramı yerine “Throughput” ifadesi kullanılmaktadır. “Throughput” kelimesi Türkçe’de çıktı, süreç, katkı, katkı payı, dönüşüm kelimelerine karşılık gelmektedir (Louderback ve Patterson, 1996, s.189). Balderstone ve Keef (1999, s.26) süreç katkısını; işletmenin satışlar yolu ile para kazanma hızı olarak tanımlamıştır.

Süreç katkı muhasebesi işletmelerin en az maliyette en yüksek kalitede hizmet sunma amacını gerçekleştirmek için geleneksel maliyet muhasebesine karşı çıkarılan yeni bir yönetim muhasebesi sistemidir. Süreç katkı muhasebesinin geleneksel maliyet muhasebesiyle arasındaki temel fark ise; geleneksel yaklaşımda maliyetin azaltılarak akışın artırılacağını buna bağlı olarak da stokların eriyeceğini savunurken; süreç katkı muhasebesi ise stokların yalnızca satışlar yoluyla azalacağını ve böylece maliyet yükünün (yarı mamul stok) ortadan kalkacağını savunmaktadır (Akkaş, 2016, s. 91).

Süreç katkı muhasebesi yalnızca direkt ilk madde malzeme giderini değişken maliyet olarak kabul eden maliyetleme yöntemi olarak tanımlanabilmektedir (Çakıcı,2006, s.123). Bir başka deyişle süreç katkı muhasebesinin ana hareket noktası süreç katkısı yaklaşımı ve tek değişken gider olarak kabul ettiği direkt ilk madde malzeme gideridir. Süreç katkı muhasebesi, geleneksel yöneticilerin organizasyonun politika ve prosedürlerindeki davranış ve rollerinde önemli bir değişiklik gerektirmektedir (Lockamy III, 2003, s.593)

Süreç katkı muhasebesi uygulamasında, kısıtın ortadan kaldırılması için yapılan her türlü faaliyet ve alınan kararlar süreç katkısını doğrudan etkilemektedir. Yapılan faaliyetlerin ve alınan kararların kısıtın ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaması halinde süreç katkısına

olumlu bir katkı sağlanamayacaktır (Ferdiş, 2010, s.46). Süreç katkısına odaklanarak kârın artırılması, tüm sistemi anlamak ve kontrol etmekle mümkün olacaktır (Erdemir, 2007, s.59). Süreç katkısının ve işletmenin kârlılığının artırılması için satışların artırılması büyük önem taşır ve direkt ilk madde malzeme maliyetlerinin düşük olarak gerçekleşmesi de süreç katkısını etkileyen önemli unsurlardandır (Erdemir, 2007, s.77).

Süreç katkı muhasebesinde yer alan süreç katkı kavramı ve geleneksel sistemler içerisinde hesaplanan katkı payı her ne kadar birbirine benzetilse de farklılıklar vardır. Bu farkın en belirgin özelliği, süreç katkısını hesaplarken satışlardan direkt hammadde maliyetleri çıkarılırken, katkı payını hesaplarken satışlardan direkt işçilik giderleri ile genel üretim giderlerinin değişken kısmı da çıkarılır. Geleneksel sistemler direkt hammadde giderlerinin dışında, direkt işçilik giderleri ve bazı değişken genel üretim giderlerini de veri olarak kabul ettiği için bunları minimize etmeye çalışmaz. Bu durumda geleneksel sistemlerin daha az başarılı olmasına sebep olmaktadır (Erdemir,2007, s.60)

Tüm muhasebe yöntemlerinde olduğu gibi süreç katkı muhasebesinde yararları ve sınırları mevcuttur. Süreç katkı muhasebesini savunanlara göre, geleneksel maliyet yöntemlerinde maliyet hesaplamaları karmaşıktır ve anlaşılması güçtür. Geleneksel muhasebede mamullerin işletme kârına yaptıkları katkı belirlenemez dolayısıyla işletmenin amacının gerçekleşmesi de mümkün olmamaktadır (Çakıcı,2006, s.103). Süreç katkı muhasebesinin yararları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Ünal, Tanış ve Küçüksavaş,2007, s.33):

Üretim sürecinde gereksiz yarı mamul stoklarını azaltıp, kısıtları tespit ederek sürecin kısaltılmasına yardımcı olmaktadır,

Yöneticileri üretim sürecinin verimli ve hızlı çalışıp çalışmadığına odaklayarak ürün kalitesinin artmasını sağlamaktadır,

Üretim süreci kısaltılmasıyla daha az genel üretim gideriyle toplam giderler azaltılır ya da artışının önlenmesini sağlar,

Üretim süreci kısaltılarak kaynak israfı aza indirilir, sürecin daha akıcı hale gelmesiyle müşteri siparişlerine daha hızlı dönüş yapılarak rekabet gücü artırılır,

Süreç katkı muhasebesinde hazırlanan bilgiler basit düzenlenir ve anlaşılması kolaydır. Yalnızca süreç katkısı, stok ve faaliyet giderleri raporlandığı için sistemin kullanım maliyeti de düşüktür.

Kısıtlar teorisi ve süreç katkı muhasebesine getirilen eleştirilerin çoğu bu muhasebe yöntemlerinin kısa vadeli bir bakış açısı olma yönündedir. Bu yönüyle katkı payı yaklaşımı ile aynı olduğu yönünde iddialar bulunmaktadır (Ünal vd.,2007, s.33).

Shank'da süreç katkı muhasebesini bir tür değişken maliyet ve katkı payı yöntemine benzeterek, geçmişte bu yönteme dayanan çoğu işletmenin uzun vadeli görüş açısını kaybederek zor durumda düşüklerini belirtmiştir (Tanış, 1998, s.139).

Kaplan, süreç katkı muhasebesinin işletmelere kısa dönemde yarar sağladığını ve direkt maliyet sistemlerinin taşıdığı olumsuz etkilerini içerdiği yönünde eleştiride bulunmuştur. Kaplan, kısa vadeli bakış açısının yöntemin karar verme sürecindeki etkisini azalttığını belirtmiştir(Tanış, 1998, s.139).

Kısıtlar teorisi ve süreç katkı muhasebesi işletmeleri yalnızca para yaratma amaçlı organizasyonlar olarak tanımlamaktadır. Ancak işletmelerin sosyal fayda yaratma gerekliliği günümüzde artan bir amaç haline gelmiştir. Goldratt, işletme amaçları tanımlarken çalışan ve ortakların refahını arttırmak gibi bir ifade kullanmış olsa da bu genel yaklaşım ihtiyaç duyulan sosyal işletme amaçları için yeterli değildir (Ferdiş,2010, s.72).

3. Literatür Taraması

Kısıtlar Teorisinin (Theory of Constraints - TOC) ilk çalışmaları Goldratt (1984) tarafından yapılmış olmasına rağmen teorinin temelleri Goldratt'tan öncesine dayanmaktadır. Alman ekonomist ve yazar Wolfgang Mewes'in Machtorientierte Führungstherorie (1963) ve Energo-Kybernetic System (Eks,1971) adlı çalışmaları teorinin 1970'li yıllara dayandığını göstermektedir.

Goldratt ve Jeff Cox (1984) tarafından roman formatında kaleme alınan The Goal" isimli kitapta darboğazların-kısıtların yönetimi ve işletme performansının yönetimi konusundaki problemleri sokratik yöntem ile (soru-cevap şeklinde diyalog) tümevarımda bulunarak çözüme kavuşturmuştur. Asıl amacın "işletmenin bugün ve gelecekte sürekli olarak para kazanması, kâr etmesi" olup romanda bu amaca ulaşmak için "bir şirketin amacı nedir?" sorusuyla başlayarak cevaba tümevarım yolu ile ulaşılmıştır.

MacArthur (1993) çalışmasında, kısıtlar teorisi ve faaliyete dayalı maliyetleme yöntemini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Kısıtlar teorisi ve faaliyete dayalı maliyetlemenin birbirini tamamlar nitelikte olduğunu ve iki yöntemde de bilgilerin doğru yorumlanması ile karar vericilere yarar sağlayacağını ve yöneticilerin ise karar vermek için her iki yönteminde güçlü ve zayıf yönlerini iyi anlamalarını gerektiğini belirtmiştir.

Dettmer (1995) çalışmasında, kalite ve kısıtlar teorisini teorik olarak ele almıştır. Kısıtlar teorisinin sistemin gelişimini sınırlayan unsurlara odaklandığını belirterek sistemde yer alan zayıf noktaların beş aşamalı iyileştirme süreciyle güçlendirilen sürekli bir gelişim süreci olduğunu ifade etmiştir.

Louderback ve Petterson (1996) çalışmalarında, geleneksel muhasebe ve kısıtlar teorisini karşılaştırmışlardır. Kısıtı "bir sistemde meydana gelen ve sistemin performansını olumsuz olarak etkileyen her türlü şey" olarak tanımlamışlardır. Kısıtlar teorisini ve beş aşamalı iyileştirme sürecini açıklayarak kısıtlar teorisini kullanan işletmelerin kısıtlar teorisini neden kullandıklarını ve uygulama sonucu elde ettikleri başarıları göstermişlerdir.

Ruhl (1996) çalışmasında, kısıtlar teorisini teorik yönüyle ele alarak, yeni ölçüm yöntemlerini, darboğaz kavramını ve davul-tampon-ip sistemini açıklayarak kısıtlar teorisine göre hazırlanan finansal raporların, klasik yöntemlerle hazırlanan raporlara göre daha basit ve anlaşılır olduğunu ifade etmiştir.

Atwater ve Gagne (1997) çalışmalarında, kısıtlar teorisi ve katkı payı yöntemini dikkate alarak, hangi yaklaşımın daha iyi olduğunu tespit etmek için en fazla kâr getirisini hangisinin sağladığının belirlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Kısıtlar teorisi, üretim sürecinde toplam satış tutarlarını en üst seviyeye ulaştıran ürün karmasını ararken, katkı payı yaklaşımının ise en düşük maliyetli ürünü üretmenin maliyetleri düşüreceği ve daha fazla kazanç sağlayacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Tanış (1998), kısıtlar teorisi ve süreç muhasebesini, üretim süreci ve yönetim muhasebesi açısından incelemeye çalışmıştır. Uygulama da süreç katkı muhasebesinin her iki yöntemini kullanarak ürün maliyeti hesaplamış ve geleneksel maliyet yöntemine göre de hesaplayarak karşılaştırmıştır. Süreç muhasebesine göre yapılan hesaplamalara göre ürün kârlılığının arttığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak üretimin kaliteli olması, siparişlerin zamanında teslim edilmesi ve doğru ürün karmasının belirlenmesi gibi konuların kısıtlar teorisinin uygulanması ile olumlu sonuçlar vereceğini ortaya koymuştur.

Corbett (2000), faaliyete dayalı maliyetleme ile süreç katkı muhasebesini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Faaliyete dayalı maliyetleme de ürün maliyetlemesi yaparken kârlılığı verimlilik yönünü ve şirketin genel maliyetlerini dikkate almazken süreç katkı muhasebesinin dikkate

aldığını öne sürmüş ve sonuçta her işletmede bir kısıt söz konusu olduğu düşüncesiyle işletmelerin süreç katkı muhasebesini kullanmalarını gerektiğini belirtmiştir.

Nave (2002), çalışmasında, altı sigma, yalın düşünce ve kısıtlar teorisini kavramlarını açıklamıştır. Bu kavramlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koyarak kısıtlar teorisine göre sistem tanımını yapmıştır.

Baxendale ve Raju (2004), çalışmalarında, kısıtlar teorisinin faaliyete dayalı maliyetleme ile kullanıldığında daha değerli olup olmadığını tartışmışlardır. Kısa vadeli kararlar vermede süreç katkı muhasebesi yeterliyken uzun vadeli kararlar almada yeterli olmadığını ve yeni ürünlerin geliştirilmesi ve stratejik kararların verilmesi için kısıtlar teorisinin bir arada kullanılması gerektiğini öne sürmüşlerdir.

Akman ve Karakoç (2005), çalışmalarında, yazılım geliştirme prosesinde kısıtlar teorisinin düşünce süreçlerinin kullanılması konusu incelemişlerdir. Çalışmada yazılım geliştirme prosesindeki darboğazların tespiti ve giderilmesi ve prosesin performansının artırılması konusunda kısıtlar teorisinin düşünce süreçlerinin, yani sorun çözme araçlarının kullanımına ilişkin örnek bir uygulama yapmışlardır.

Kaygusuz (2005), çalışmasında, kısıtlar teorisini, kısıtlar teorisinin dayandığı varsayımları, kısıtlar teorisinin beş aşamalı sürekli iyileştirme sürecini, performans ölçümlerini ve süreç katkı muhasebesinde üretim önceliği konularını teorik olarak ele almıştır. Çalışmada kısıtlar teorisi anlayışına göre yapılacak maliyet hesaplamalarında, direkt işçilik dışında kalan tüm giderlerin dönem gideri olarak kabul edilmesi gerektiğini ve farklı alternatifler arasında değişim göstermediği süre batık maliyet olarak kabul edileceğini söylemiştir.

Pegels ve Watrous (2005), yaptıkları bir uygulamada bir üretim sürecinde kısıtlı olan ve üretimi olumsuz olarak etkileyen darboğaz kısıtının tespit etmişlerdir. Belirlenen kısıtın ortadan kalkması için dört ayrı çözüm yaklaşımı uygulamışlar ve kısıtların tamamen ortadan kalktığı sonucuna ulaşmışlardır.

Ünal, Tanış ve Küçüksavaş (2005), yaptıkları çalışmada, işletmelerin kârlılığının artması, üretim sürecinde ortaya çıkan kısıtların tespit edilip ortadan kaldırılması için kısıtların yönetilmesiyle ilgili bir araştırma yapmışlardır. İmalat işletmesinde yapılan bu çalışmada kapasite kısıtının olduğu tespit edilmiş ve bu kısıtın yarı mamul stoklarının artmasına sebep olduğu ortaya konmuştur. Kısıtlar teorisinin uygulandığı varsayımıyla satışların arttığı, yarı mamul stoklarının azaldığı ve siparişlerin tam ve zamanında karşılanabildiği tespit edilmiştir.

Yükçü ve Yüksel (2005), hizmet üretimi yapan hastanelerde kısıtlar teorisini kullanmışlardır. Çalışmada, kısıtlar teorisi kavramı bir kamu hastanesi örneği ile açıklanmıştır. Çalışmanın sonucunda kısıtlar teorisinin, hastane işletmeleri açısından uygulanabilirliği gözlemlenmiş ve bu sayede sağlık hizmeti kalitesinin artırılabilceğini ortaya koymuşlardır.

Çakıcı (2006) çalışmasında, süreç katkı muhasebesini teorik yönüyle ele almış ve süreç katkı muhasebesi ile geleneksel maliyet yöntemleri ilkelerini karşılaştırmıştır. Süreç katkı muhasebesi yönteminde maliyet hesaplamalarının daha hızlı ve kolay olduğunu, birden fazla mamul üreten işletmelerde mamullerin işletme kârına katkılarının tespit edilmesinin mümkün olduğunu öne sürmüştür.

Ünal (2006) doktora çalışmasında doğru ürün karması alabilmede geleneksel yöntemler yerine, kısıtlar teorisi ve faaliyete dayalı maliyet sistemi entegrasyonunun kullanım ve bunun sonucun ortaya koymak amacıyla bir imalat işletmesinde uygulama yapmıştır. Çalışmanın sonucunda faaliyete dayalı maliyetleme ve kısıtlar teorisinin birlikte kullanılmasıyla belirlenen ürün karması sonucunun geleneksel yöntemle göre belirlenen ürün karması sonucundan daha kârlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Atmaca ve Terzi (2007) çalışmalarında, tam zamanında üretim felsefesi ile kısıtlar teorisini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Tam zamanında üretim felsefesi ve kısıtlar teorisi teorik olarak ele almışlar ve iki yöntemin felsefelerinde benzerlikler tespit etmişlerdir. Bu benzerlik sebebiyle iki yöntemin birlikte kullanılmalarının işletmelere kısa vadeli stratejik karar alma konusunda yararlı olabileceğini söylemişlerdir.

Erdemir (2007), yüksek lisans çalışmasında, süreç katkı muhasebesini bir üretim işletmesinde uygulayarak işletmede herhangi bir kısıt olup olmadığını ve süreç katkı muhasebesinin kârlılığa olan etkisini incelemiştir. İşletmede kapasite kısıtı olduğunu tespit ederek, ortaya çıkan bu kısıtın giderilmesi için çeşitli önerilerde bulunmuştur. Üretim işletmesinde yapılan bu uygulamada süreç katkı muhasebesinin uygulanarak satışların ve toplam sürecin artırılabilceğini, yarı mamul stoklarının azalarak siparişlerin tam ve zamanında karşılanabildiği ortaya konmuştur.

Özdemir (2007), yaptığı yüksek lisans çalışmasında, bir işletmede sürekli iyileştirme sürecini uygulayarak süreç katkı muhasebesinin işletmelerde etkili bir performans ölçüm sistemi olarak kullanılabileceğini göstermeye çalışmıştır. İşletmelerin üretim veya satın alma alternatiflerini değerlendirirken kapasite kısıtlarını dikkate almasıyla en uygun mamul karmasını belirlediği sonucuna ulaşılmıştır. Kısıtlar teorisinin sürekli iyileştirme süreci kullanılarak, işletme performansında sürekli artış sağlandığı görülmüştür. Süreç katkı muhasebesi yöntemi ile işletme performansını engelleyen kısıtlar doğru olarak belirlenmiş ve etkin bir şekilde yönetildiği görülmüştür.

Ural (2007) yüksek lisans çalışmasında, kısıtlar teorisini ayrıntılı olarak ele almış, bir işletmenin yerel ağlarının güvenliğinin sağlanması amacıyla kısıtlar teorisi düşünce süreçlerinin dar boğazların tespiti, giderilmesi ve performansın artırılmasında kullanımını araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda kısıtlar teorisi metodolojisinin işletmelerin yerel alan ağlarının internet bağlantılarında güvenliğin sağlanması probleminin çözümünde etkin olarak kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Utku (2007) doktora tezinde, kısıtlar teorisi temelli süreç katkı muhasebesini teorik olarak açıklamış olup, kısıtlar teorisi ve süreç katkı muhasebesini; geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, stratejik maliyet yönetimi, tam zamanında üretim, malzeme ihtiyaç planlaması ve altı sigma yöntemleri ile karşılaştırmıştır. Bunun sonucunda süreç katkı muhasebesinin karşılaştırılan maliyet yöntemlerinin alternatifi olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmada yapılan uygulama sonucunda ise süreç katkısı yöntemine göre belirlenen ürün karmasından elde edilen kârın, geleneksel yöntemlere göre belirlenen ürün karmalarından elde edilen kârdan yüksek bulunması ortaya çıkmıştır.

Erol (2008) çalışmasında, kısıtlar teorisi ve kısıtlar teorisinin stratejik maliyet yönetiminde araç olarak kullanılmasını incelemiştir. Kısıtlar teorisine göre firmaların temel hedefinin kârlılıklarını artırmak olduğunu ve rekabet ortamında varlıklarını devam ettirebilmeleri için kısıtları tespit edip ortadan kaldırarak hedeflerine ulaşabileceklerini öne sürmüştür.

Utku ve Ersoy (2008) çalışmalarında kısıtlar teorisi ve süreç katkı muhasebesini geleneksel ve çağdaş maliyet yöntemleri ile karşılaştırmıştır. Süreç katkı muhasebesini geleneksel maliyet yöntemlerinden ayıran noktayı; geleneksel muhasebe de direkt işçiliğin değişken bir maliyet unsuru olarak sayılırken süreç katkı muhasebesinde ise değişken bir maliyet unsuru olarak sayılmadığını öne sürmüşlerdir. Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve stratejik maliyet yönteminin kısıtlar teorisiyle birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğunu söyleyerek, iki yöntemin teori ile entegrasyonunda fayda sağlayacağını ortaya koymuşlardır.

Büyükyılmaz ve Gürkan (2009) çalışmasında, kısıtlar teorisinin teorik yapısını ortaya koymaya çalışmışlardır. Kısıtlar teorisini uygulayan işletmelerin performanslarında artış sağladıkları

sonucuna ulaştıkları tespit etmişlerdir.

Demircioğlu ve Küçüksavaş (2010) çalışmalarında, kısıtlar teorisini diğer muhasebe ve yönetim teknikleriyle karşılaştırmış, benzer ve farklı özelliklerini açıklayarak diğer yöntemlerle ilişkisini açıklamışlardır. Kısıtlar teorisi ile ürün karmasının belirlenmesinin geleneksel yöntemlere göre daha kârlı sonuçlar verdiğini söylemişlerdir. Tam zamanında üretim, toplam kalite yönetimi ve kısıtlar teorisinin benzer ve farklı özelliklerine sahip olmasına rağmen üç yönteminde sürekli gelişme sürecini desteklediği sonucuna ulaşmışlardır.

Birgün, Öztepe ve Şimşit (2011) çalışmalarında, hizmet sektöründe yer alan çağrı merkezindeki müşteri şikayetlerini kısıtlar teorisinin temel bileşeni olan düşünce süreçleri ile değerlendirmişlerdir. Yapılan incelemelerde müşterilerin sistemi kullanarak sorun olduğunu düşündükleri konuları beyan etmeleri üzerine başlıca problemler tespit edilmiş ve mevcut gerçeklik ağacı ile tespit edilen problemler üç başlık halinde toplanarak irdelenmiştir. Bu sorunlar için buharlaşan bulutlar kullanılarak çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Kaygusuz (2011), kısıtların belirlendiği bir ortamda maliyet hacim kâr analizinin işleyişini incelemiştir. Geliştirdiği basit bir örnek ile hacim kâr analizinin klasik anlayışa ve kısıtlar teorisine göre uygulaması karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve kısıtlar teorisine göre kâr planlamasının nasıl ele aldığını özellikle, kısıt ortamının performansını (hâsılat, maliyet, kâr ve nakit akışı) nasıl etkilediğini göstermiştir.

Şahin (2012) doktora çalışmasında, Konya’da PVC sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede kısıtlar teorisine göre motivasyon analizi yaparak, motivasyonun işletme başarısına etkisini araştırmış ve motivasyonsuz çalışanlar bir kısıt olarak belirlenmiştir. Konya’da PVC sektöründe büyük ölçekli bir işletmede yapılan motivasyon analizi sonucunda konuyla ilgili sonuç ve öneriler geliştirmiştir.

Ferdiş (2013,2010?) yaptığı yüksek lisans çalışmasında, hazır beton üretimi yapan bir işletmede üretim ortamında herhangi bir kısıtın olup olmadığını, işletme de süreç katkı muhasebesi uygulandığında işletmenin kârına olumlu bir etki yapıp yapmayacağını araştırmıştır. Hatay ilinde hazır beton üretimi alanında faaliyet gösteren işletmede işletmenin verilerini geleneksel yöntem ve süreç katkı muhasebesi yöntemlerine göre incelemiş, süreç işletmede bir kısıt olup olmadığını ve araştırma sonucunda sonuç ve önerilerini ortaya koymuştur.

Akkaya (2015) yüksek lisans çalışmasında, kısıtlar teorisinin beş adımlı sürekli iyileştirme sürecini bir üretim işletmesinde uygulayarak yöntemin işletme karlılığına etkisini incelemiştir. Boya sanayiinde faaliyet gösteren bir işletmede yapılan bu uygulamada kapasite kısıtlı bir kaynak tespit edilmiş ve kısıtlı bulunan durum için optimal ürün karması belirlenmiş, kısıtın ortadan kaldırılması için işletmeye iki öneri sunulmuştur. İki öneri için de tespit edilen faaliyet kârının işletmede kısıt olması durumunda optimal ürün karması ile elde edilen faaliyet kârından yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karagün ve Sözen (2017) çalışmalarında, kısıtlar teorisini örnek bir uygulama ile incelemiştir. Üretim işletmelerinin, üretim aşamasında oluşan kapasite kısıtını (darboğazı) dikkate alarak optimal karar vermesi ile işletmelerin kârına olan etkisi ortaya konulmuştur. Kapasite kısıtının kullanılarak darboğazın yönetilebildiğini söylemişlerdir.

Yükçü, Atağan ve Özkol (2017) çalışmalarında, kısıtlar teorisini ayrıntılı olarak incelemiş, meydana gelen kısıttan çıkış yollarıyla ilgili önerilerde bulunmuşlardır. Direkt malzemeye dayalı katkı payını artırmak, kısıt gider yerinin kapasitesini tüketmeye öncelik vermek gibi önerileri bir örnek yardımı ile açıklamışlardır.

Akkaş (2018) yaptığı yüksek lisans çalışmasında, doğal kaynak suyu üretimi yapan bir işletmede süreç katkı muhasebesini uygulayarak yöntemin işletme karlılığına etkisini

değerlendirmiştir. Çalışmada işletmede üretim sürecinde meydana gelen kısıtlar tespit edilmiş ve bu kısıtın giderilmesi için gerekli öneriler ortaya konmuştur.

Oğuz (2018) çalışmasında, süreç katkı muhasebesi konusunu incelemiş olup, geleneksel maliyetleme yöntemleriyle karşılaştırmıştır. Süreç katkı muhasebesinde performans ölçümlerine yönelik bir uygulama geliştirerek, süreç katkı muhasebesinin satış odaklı bir üretim karması oluşturmasını ve yönetimin çabuk ve doğru karar vermesini sağlayacağını ileri sürmüştür.

4. Uygulama

Uygulama konusu olan işletme, 1969 yılında Bursa’da bir mağaza olarak ticaret hayatına başlayarak 1990 yılında üretime başlamış bir boya üreticisi firmadır. Üretim konusu sentetik ve su bazlı boyadır.

Çalışmanın yapıldığı süreç içerisinde iç cephe boyası, grenli dış cephe boyası ve 1.grup yağlı boya ürünleri ile ilgili bir sipariş olduğu için bu ürünler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu ürünler sırasıyla X,Y,Z olarak adlandırılmıştır.

Sırasıyla 3 makinede üretilen ürünler aynı aşamalardan geçmektedir. Kazan ve mikser Makine 1, dolum, kapak kapama, yazı yazma işlemleri aynı üretim bandında Makine 2, istifleme ve streçleme işletme tarafından Makine 3 olarak adlandırılmıştır.

İşletme hem siparişe göre üretim yapmakta hem de yığın üretim yapmaktadır. Üretimin %60’ı siparişe göre üretilmektedir. İşletme ürün maliyetlemede geleneksel maliyetleme yöntemlerinden sipariş maliyet yöntemini kullanmaktadır. İşletme normal çalışma süresine göre haftada 5 gün, günde 8 saat çalışmaktadır.

İşletmenin X, Y ve Z ürünlerine ilişkin maliyet bilgileri aşağıdaki gibidir:

Tablo 4.1 İşletmenin Ürün ve Maliyet Bilgileri

Mali Bilgiler	X Ürünü	Y Ürünü	Z Ürünü
Satılan Birim Miktarı	1000 ad.	920 ad.	464 ad.
Satış Fiyatı	173 TL / ad.	210 TL / ad.	346 TL / ad.
Hammadde Maliyeti	87.000 TL	91.000 TL	95.500 TL
Direkt İşçilik Saatleri	32 saat	32 saat	24 saat
Direkt İşçilik Maliyeti	32.500 TL	32.500 TL	17.800 TL
Sipariş İçin Gereken Zaman	4 gün	4 gün	3 gün

İşletmenin elektrik-su gideri, makine–bakım gideri, personel yemek gideri, amortisman gideri, endirekt hammadde ve endirekt işçilik giderlerinden oluşan toplam 88.000 TL genel üretim gideri bulunmaktadır.

Uygulamada ilk olarak, geleneksel maliyet muhasebesi ilke ve ölçütlerine göre hesaplamalar yapılmış, sonrasında ise süreç katkı muhasebesinin iki ürün hesaplama yöntemleri; süreç zamanını ve ürünlerin satış fiyatını dikkate alan yöntem ile süreç zamanını ve kısıtların maliyetini dikkate alan yöntem ile ilgili hesaplamalar yapılmıştır.

4.1. Geleneksel Yönteme Göre Maliyetler

İşletme, ürün maliyet hesaplarını geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerine göre hesaplamaktadır. Dolayısıyla DİİMG ile DİG doğrudan maliyete yüklenirken, GÜG’ler ise direkt işçilik saati dağıtım anahtarı esas alınarak maliyete yüklenmektedir.

GÜG Yükleme Oranı = Toplam GÜG / DİS için;

GÜG Yükleme Oranı = 88.000 TL / (32+32+24) saat = 1.000 TL / DİS

Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemine göre hesaplanan genel üretim gideri ve toplam üretim maliyeti aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Geleneksel Yönteme Göre İşletme Ürünlerinin Maliyeti

Mali Bilgiler	X Ürünü	Y Ürünü	Z Ürünü
Direkt Hammadde	87.000 TL	91.000 TL	95.500 TL
Direkt İşçilik	32.500 TL	32.500 TL	17.800 TL
Herbir Ürün İçin GÜG	32.000 TL	32.000 TL	24.000 TL
Toplam Üretim Maliyeti	151.500 TL	155.500 TL	137.300 TL
Üretilen Birim Miktarı	1000 ad.	920 ad.	464 ad.
Birim Maliyet	151,50 TL	169,02 TL	295,91 TL
Satış Fiyatı	173 TL	210 TL	346 TL
Birim Başına Kâr / Zarar	21,50 TL	40,98 TL	50,09 TL

4.2. Süreç Zamanını ve Ürünlerin Satış Fiyatını Dikkate Alan Yönteme Göre Maliyetler

İşletmede, toplam üretim maliyeti süreç katkı muhasebesi esas alınarak hesaplandığında GÜG'ler açısından dikkate alınması gereken iki yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerin ikisinde de DİMM giderleri geleneksel sistemden farksız olarak doğrudan maliyete yüklenirken, GÜG'leri, dağıtım anahtarı olarak sırasıyla toplam süreç zamanına ve kısıtlı kaynağın kapasitesine göre maliyete yüklenmektedir. Süreç zamanını ve ürünlerin satış fiyatını dikkate alan bu yöntemde DİG'ler ilk yöntemde doğrudan maliyete yüklenmektedir. (Akkaş, 2016, s.137).

Bu yöntemde bir parti ürünün üretilmesi için gerekli süreç zamanı (gün, saat, dakika vb.), parti üretim miktarı ve ürünün pazar satış fiyatı çarpılarak her bir ürün grubu için toplam tutar ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Birden fazla ürün için bulunan bu toplamlar tekrar kendi aralarında toplanarak dağıtılacak toplam faaliyet giderine eşitlenmektedir. Bir başka deyişle her bir ürün grubu genel toplam içindeki oranlarına göre faaliyet giderlerinden payalmaktadır” (Tanış, 1998, s. 192). Üretim süreç zamanının değeri aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$\text{Toplam GÜG} = \sum \ddot{U} * F * S$$

Ü: Süreç zamanında üretilen birim sayısı

F: Her bir ürünün fiyatı

S: Her bir ürünün süreç zamanı (gün, saat veya dakika)

Bu çerçevede toplam süreç zamanı aşağıdaki şekilde hesaplanabilir:

$$\begin{aligned} (\text{Ürün X} + \text{Ürün Y} + \text{Ürün Z}) &= (1.000 \text{ ad} \times 173 \text{ TL/ürün} \times 4 \text{ gün}) + (920 \text{ ad} \times 210 \text{ TL/ürün} \times 4 \text{ gün}) + (464 \times 346 \text{ TL/ürün} \times 3 \text{ gün}) \\ &= 692.000 \text{ TL-gün} + 772.800 \text{ TL-gün} + 481.632 \text{ TL-gün} \\ &= 1.946,432 \text{ TL-gün} \end{aligned}$$

Her bir ürüne yüklenecek GÜG ise aşağıdaki gibidir:

$$X \text{ Ürünü} = (692.000 \text{ TL} / 1.946,432) \times 88.000 \text{ TL} = 31.285,96 \text{ TL}$$

$$Y \text{ Ürünü} = (772.800 \text{ TL} / 1.946,432) \times 88.000 \text{ TL} = 34.939,00 \text{ TL}$$

$$Z \text{ Ürünü} = (481.632 \text{ TL} / 1.946,432) \times 88.000 \text{ TL} = 21.775,03 \text{ TL}$$

Bu çerçevede, süreç zamanına göre hesaplanan ürün maliyetleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.3.Süreç Zamanı ve Ürünlerin Fiyatı Yöntemine Göre İşletme Ürünlerinin Maliyeti

Mali Bilgiler	X Ürünü	Y Ürünü	Z Ürünü
Direkt Hammadde	87.000 TL	91.000 TL	95.500 TL
Direkt İşçilik	32.500 TL	32.500 TL	17.800 TL
Herbir Ürün İçin GÜG	31.285,96 TL	34.939 TL	21.775,03
Toplam Üretim Maliyeti	150.785,96TL	158.439 TL	135.075,03 TL
Üretilen Birim Miktarı	1000 ad.	920 ad.	464 ad.
Birim Maliyet	150,78 TL	172, 21TL	291,11TL
Satış Fiyatı	173 TL	210 TL	346 TL
Birim Başına Kâr / Zarar	22,22 TL	37,79 TL	54,89 TL

Buna göre;

X,Y,Z ürünlerinin birim başına k/z tutarları süreç zamanı ve ürünlerin fiyatı dikkate alınarak hesaplandığında X ve Z ürünlerinin birim başına kârlılığı artarken Y ürünün kârlılığı ise azalmıştır.

X,Y,Z ürünlerinin GÜG payı süreç zamanı ve ürünlerin fiyatı dikkate alınarak hesaplandığında X ve Z ürününün toplam üretim maliyeti azalırken, Y ürününün toplam üretim maliyeti artmıştır. Buna karşın, X ve Z ürünlerinin birim maliyeti azalırken, Y ürününün birim maliyeti artmıştır.

4.3. Süreç Zamanını Ve Kısıtların Maliyetini Dikkate Alan Yönteme Göre Maliyetler

Bu yöntem de DİMM giderleri doğrudan maliyete yüklenirken, GÜG'leri, dağıtım anahtarı olarak sırasıyla toplam süreç zamanına ve kısıtlı kaynağın kapasitesine göre maliyete yüklenmektedir. Birinci yöntemden farklı olarak bu yöntemde GÜG'leri ile birlikte üretim faaliyet giderleri kalemini oluşturmakta ve bu kalemin kısıtlı kaynağın kapasitesine oranının sonucu olarak maliyete yüklenmektedir.”(Akkaş, 2016, s.137).

Bu yöntem öncelikle üretim sürecindeki kısıtlı kaynağı tespit ederek bu kaynağın üretim kapasitesine göre toplam faaliyet giderinden kapasite birim süresi başına aldığı maliyeti hesaplar (Tanış, 1998, s.190).

$$\text{Kısıtlı Kaynak Kapasite Maliyeti} = \frac{\text{Toplam Faaliyet Giderleri}}{\text{Toplam Kısıtlı Kaynak Kapasitesi}}$$

İşletmede kısıtın tespit edilebilmesi için öncelikle kaynak-yük analizi yapılmalıdır. Böylece işletmede herhangi bir kısıt olup olmadığı belirlenmiş olacaktır.

Tablo 4.4. Makine 1'in Ürün işleme süresi

Ürünler	Makine 1	Sipariş Miktarı	Siparişi Üretmek İçin Gereken Zaman
X	1,8 dk.	1000 ad.	1.800 dk.
Y	2,19 dk.	920 ad.	2014,8 dk.
Z	3,55 dk.	464 ad.	1647,2 dk.

Siparişi üretmek için gereken toplam zaman: 5.462 dk.

Tablo 4.5. Makine 2'nin Ürün işleme Süresi

Ürünler	Makine 2	Sipariş Miktarı	Siparişi Üretmek İçin Gereken Zaman
X	0,25 dk.	1000 ad.	250 dk.
Y	0,25 dk.	920 ad.	230 dk.
Z	0,25 dk.	464 ad.	116 dk.

Siparişi üretmek için gereken toplam zaman: 596 dk.

Tablo 4.6. Makine 3'ün Ürün İşleme Süresi

Ürünler	Makine 3	Sipariş Miktarı	Siparişi Üretmek İçin Gereken Zaman
X	0,15 dk.	1000 ad.	150 dk.
Y	0,15 dk.	920 ad.	138 dk.
Z	0,10 dk.	464 ad.	46,4 dk.

Siparişi üretmek için gereken toplam zaman: 334,4 dk.

Tablo 4.7. Kaynakların Mevcut Kapasiteleri ile Talebin Karşılanması için Gerekli Kapasitenin Karşılaştırılması

Kaynaklar	Mevcut Kapasite (dk)	Gerekli Kapasite (dk)	% olarak
Makine 1	5.280	5462	% 103
Makine 2	5.280	596	% 11
Makine 3	5.280	334,4	%6

İşletmede bulunan kısıt, makinelerin; X,Y ve Z ürünleri için 11 günlük (toplam teslim süresi) üretim kapasitesi baz alınarak belirlenmektedir.

Buna göre makinelerin 11 günlük üretim kapasitesi 5280 dk'dır. (8 saat/gün x 60 dk/saat x 11 gün). Yukarıda görüldüğü üzere X,Y ve Z ürünlerini üretmek için Makine 2 ve Makine 3'ün 11 günlük kapasiteleri, makinelerin 11 günlük mevcut kapasitelerinden fazla olmadığı için Makine 2 ve Makine 3 kısıt değildir. Ancak makine 1'in siparişleri üretmek için gereken zaman mevcut kapasitesinden daha fazla olduğu için bu makine işletme için kısıtlı kaynağı oluşturmaktadır.

Bu kısıtlı kaynağın maliyeti kullanılarak yapılan ürün maliyeti hesaplaması aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} \text{Kısıtlı Kaynak Kapasite Maliyeti} &= \frac{\text{Faaliyet Giderleri}}{\text{Toplam Kısıtlı Kaynak Kapasitesi}} \\ \text{Kısıtlı Kaynak Kapasite Maliyeti} &= \frac{170.800 \text{ TL (GÜG + DİS)}}{5.280 \text{ dk.}} \\ &= 32,35 \text{ TL/dk.} \end{aligned}$$

Bu çerçevede her bir ürüne yüklenecek olan faaliyet giderleri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. hesaplanmaktadır.

$$\text{X ürününün payı} = (1000 \text{ ad.} / 0,55 \text{ dk.}) \times 32,35 \text{ TL/dk} = 58.818 \text{ TL}$$

$$\text{Y ürününün payı} = (920 \text{ ad.} / 0,46 \text{ dk.}) \times 32,35 \text{ TL/dk} = 64.700 \text{ TL}$$

$$\text{Z ürününün payı} = (464 \text{ ad.} / 0,28 \text{ dk.}) \times 32,35 \text{ TL/dk.} = 53.608 \text{ TL}$$

Yukarıdaki veriler doğrultusunda kısıt maliyetinin dikkate alınarak hesaplanan ürün maliyetlerine ilişkin tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.8 Süreç Zamanı ve Kısıtların Maliyeti Yöntemine Göre İşletme Ürünlerinin Maliyet

Mali Bilgiler	X Ürünü	Y Ürünü	Z Ürünü
Direkt Hammadde	87.000 TL	91.000 TL	95.500 TL
Her bir Ürün İçin GÜG	58.818 TL	64.700 TL	53.608 TL
Toplam Üretim Maliyeti	145.818 TL	155.700 TL	149.108 TL
Üretilen Birim Miktarı	1000 ad.	920 ad.	464 ad.
Birim Maliyet	145,81 TL	169,24 TL	321,35 TL
Satış Fiyatı	173 TL	210 TL	346 TL
Birim Başına Kâr / Zarar	27,19 TL	40,76 TL	24,65 TL

Buna göre; Y ve Z ürünlerinin kârlılığı azalırken, X ürününü kârlılığı artmıştır

Ürün maliyetlerinin geleneksel maliyet yöntemlerine göre hesaplandığı işletmede, SKM yöntemleri uygulanmış ve farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Söz konusu yöntemlere göre birim maliyetler aşağıdaki tabloda karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir:

Tablo 4.9. Ürün Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Ürün Birim Maliyeti	Geleneksel Yöntem	Süreç Zamanı ve Ürünlerin Satış Fiyatı Yöntemi	Süreç Zamanı ve Kısıtların Maliyeti Yöntemi
X	151, 50 TL	150, 78 TL	145,81 TL
Y	169, 02 TL	172, 21 TL	169,24 TL
Z	295, 91 TL	291, 11 TL	321,35 TL

Yukarıdaki tablodan anlaşılabacağı üzere geleneksel yöntemle göre hesaplanan ürün maliyetleri ile süreç zamanı ve kısıtların maliyeti yöntemine göre hesaplanan ürün maliyetleri oldukça farklılık göstermektedir.

5. Sonuç

Süreç katkı muhasebesi, geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerine karşı ortaya çıkan bir muhasebe sistemidir. İşletmeler süreç katkı muhasebesi ile en az maliyetle en yüksek kalitede hizmet sunma” amacını gerçekleştirebilmektedirler.

Yapılan bu çalışmada SKM, bir üretim işletmesinde uygulanmış ve işletme kârına olumlu etki yapıp yapmayacağı incelenmiştir. SKM’nin; süreç zamanını ve ürünlerin satış fiyatını dikkate alan yöntem ile süreç zamanını ve kısıtların maliyetini dikkate alan yöntemle göre maliyetler hesaplanmış birim başına maliyetlere etkileri görülmüştür.

Geleneksel hesaplama yöntemlerine göre bulunan sonuçlar ile SKM uygulandığında elde edilen sonuçların farkı ortaya konmuştur. Geleneksel yöntem ve SKM’nin ürün maliyeti hesaplamaları arasında büyük farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada SKM’nin özellikle üretim işletmelerine yönelik olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin bu yöntemi kullanarak doğru ürün maliyetleri hesaplayabileceği ve ürün maliyeti hesaplarken daha fazla kâr elde edeceği saptanmıştır. SKM’nin kısa vadeli kararları destekleyici özelliğe sahip olması, uygulama kolaylığı ve basit verilerle kaliteli bilgiler sağlaması sebebiyle tercih edilebilirliğinin artacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynakça

- Akkaş, S. (2016). Kısıtlar Teorisi Temelli Süreç Katkı Muhasebesinin Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Kullanımı ve Bir İmalat İşletmesinde Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akkaya, N. (2015) Kısıtlar Teorisi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atmaca, M. ve Terzi S. (2007). Stratejik Maliyet Yönetimi Açısından Tam Zamanında Üretim Felsefesi İle Kısıtlar Teorisinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. Marmara Üniversitesi İİBF. Dergisi, Cilt-Sayı: 22 (1), 293-309.
- Atwater, B., ve Gagne, M. L. (1997). The Theory Of Constraints Versus Contribution Margin Analysis For Product Mix Decisions. Journal of Cost Management, 11(1), 6-16.
- Balderstone, S. ve Keef, S.P. (1999). Throughput Accounting: Exploding An Urban Myth. Management Accounting: Magazine For Chartered Management Accountants, October, Vol. 77, Issue 9, pp.26-28.
- Baxendale, S.J ve Raju, P.S. (2004). Using ABC To Enhance Throughput Accounting: A Strategic Perspective. Cost Management, (January /February) 31-38.
- Bayazıtlı, E., Gürel, E., ve Yayla, H.E. (2005). Yönetim Muhasebesinde Güncel Bir Yaklaşım: Dönüşüm Muhasebesi, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt-Sayı: 7(4), Aralık, 1-20.
- Büyükyılmaz, O. ve Gürkan, S. (2009). Süreçlerde En Zayıf Halkanın Bulunması: Kısıtlar Teorisi, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt-Sayı: 5(9), 177-195.
- Corbett, T. (2000). Throughput Accounting and Activity-Based Costing: The Driving Factors Behind Each Methodology. Journal of Cost Management, January/February, pp.37-45.
- Çakıcı, C. (2006). Süper Değişken Maliyetleme (Throughput Costing). Mufad Journal, Nisan, 102-111.
- Demircioğlu, E. N., Küçüksavaş, N. (2009). Kalite Maliyetleri. Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt-Sayı: 13(1), 32-67.
- Dugdale, D., ve Jones, C. (1997). Accounting For Throughput. Management Accounting, 75(11), 52-56.

- Erdemir, A. (2007). Süreç Muhasebesi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erol, M. (2008). Kısıtlar Teorisi (Yaklaşımı) Ve Teorisinin Stratejik Maliyet Yönetiminde Kullanımı. Mufad Journal, Temmuz, 101-109.
- Ferdiş, H. (2010). Süreç Katkı Muhasebesi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Goldratt, E. M. ve Cox, J. (2011). Amaç: Sürekli İyileştirme Süreci / Eliyahu M. Goldratt, Jeff Cox ; Çeviren: Ayşe Bilge Dicleli. İstanbul: Optimist Yayın.
- Huff, P. (2001). Using Drum-Buffer-Rope Scheduling Rather Than Just-In-Time Production. Management Accounting Quarterly, Winter, pp.36-40.
- Karagün V. ve Sözen, M. (2017). Kısıtlar Teorisinde Kapasite Kısıtı ve Bir Uygulama, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, Cilt-Sayı: 6 (2), 184-199).
- Kaygusuz, S. Y. (2005). Kısıtlar Teorisi: Varsayımlar, Süreç ve Bir Uygulama. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt-Sayı: 60(4), 134-156.
- Lockamy III, A. (2003). A Constraint-Based Framework For Strategic Cost Management. Industrial Management & Data Systems, 103(8), 591-599.
- Louderback, J. ve Patterson, J.W. (1996). Theory of Constraints Versus Traditional Management Accounting. Accounting Education, Vol. 1, Issue 2, pp.189-196.
- Nave, D. (2002). How To Compare Six Sigma, Lean And The Theory Of Constraints, Quality Progress; Mar 2002; 35, 3; ProQuest Central pg. 73.
- Özdemir, S. (2007). Kısıtlar Teorisine Dayalı Bir Yönetim Muhasebesi Yönetimi: Katkı Muhasebesi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pegels, C. C. ve Watrous, C. (2005). Application Of The Theory Of Constraints To A Bottleneck Operation In A Manufacturing Plant. Journal of Manufacturing Technology Management; 2005; 16, 3; ProQuest Central pg. 302.
- Rahman, S. (1998). The Theory Of Constraints A Review Of The Philosophy And Its Applications. International Journal of Operations & Production Management, 18(4), 336-355.
- Ruhl, Jack, M. (1996). An Introduction to The Theory of Constraints. Journal of Cost Management, Vol. 10, Issue 2, Summer, pp.43-48.
- Tanış, V.N.(1998). Yönetim Muhasebesi Açısından Kısıtlar Teorisi ve Süreç Muhasebesi. Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt-Sayı: 8(1), 185-198.
- Umble, M. M. ve Srikanth, M. L. (1995). Synchronous Manufacturing: Principles for World-Class Excellence, First Edition. The Spectrum Publishing Company, Inc, USA.
- Ural, Ö. (2007). Yerel Alan Ağların İnternet Bağlantılarında Güvenliğin Sağlanmasında Kısıtlar Teorisinin Düşünce Süreçlerinin Kullanılması. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Utku, B. D. (2007). Kısıtlar Teorisi'ne Dayalı Süreç Katkı Muhasebesinin Muhasebe Yöntemleri İle Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Utku, B. D., ve Ersoy A., (2008). Kısıtlar Teorisi Ve Süreç Katkı Muhasebesinin Geleneksel Ve Çağdaş Yönetim/Maliyet Muhasebesi Yöntemleri İle Karşılaştırılması. Journal of Yaşar University, 3(11), 1627-1661.
- Ünal, E. N. (2000). Kısıtlar Teorisi ve Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi: Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Ünal, E. N., Tanış, V.N., ve Küçüksavaş, N. (2005). Kısıtlar Teorisi Ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt-Sayı: 14(2), 433-448.
- Yükçü, S., Atağan, G., ve Özkol, A. E. (2007). İşletmelerde Kısıttan Çıkış Yolları, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt-Sayı: 19(3), 727-745.