



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LETME YÖNETİM ANABİLİM DALI

LETME YÖNETİM BİLİM DALI

**GELİTİRME SÜREÇLERİNDE SİSTEMATİK
YENİLENEBİLİR KAYNAKLARIN KULLANILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

DOĞAN ASLAN

155100119

Tez Danışmanı

PROF. DR. ALİ EN

İstanbul, 2019



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LETME YÖNETİM ANABİLİM DALI

LETME YÖNETİM BİLİM DALI

**GELİTİRME SÜREÇLERİNDE SİSTEMATİK
YENİLİK YAKLAŞIMININ KULLANILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan: **Dogan ASLAN**

ONAY

Tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin/Raporumun tamamını her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece İstanbul Arel yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun1...yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamını her yerden erişime açılabilir.

Dogan ASLAN

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi projesi olarak sunduğum “Geliştirme Süreçlerinde Sistematik Yenilik Yaklaşımının Kullanılması” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

[Tarih ve İmza]

Dogan ASLAN

ÖZET

GELİTİRME SÜREÇLERİNDE SİSTEMATİK YENİLİK

YAKLAŞIMININ KULLANILMASI

Dogan ASLAN

Yüksek Lisans Tezi, İletme Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ali EN

Ocak, 2019 - 60 sayfa

Artan küreselleşme ve çevre şartlarına bağlı olarak giderek artan rekabet ortamında işletmelerin devamlı ve etkin müşteri talep ve beklentilerini karşılayabilmek için, sürekli olarak yenilik çalışması yapmaları gerekmektedir. Müşteri beklentilerinin dışında işletmenin süreçlerini de yenilemesi, işletme sürecinde ki maliyet ve zararları olabildiince azaltması, kâr ve faydaları olabildiince artırması gerekmektedir. Bu çalışma işletmelerin devamlılığını ve kârlılığını sağlamak için pazarlama, üretim, finans, insan kaynakları vb. konularda daha başarılı bir süreci oluşturulması için yapılmıştır.

Bu çalışma dört bölüme ayrılmıştır, ilk bölümde genel olarak çalışmanın amacı hakkında bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde ise yenilikçilik ve türleri sistematik yenilikçilik yaklaşımı incelenmiş, genel hatları ile tanımlanmıştır. Üçüncü bölümde ise süreci haritalandırması, ideallik, zıtlık, faydalı fonksiyon ve yaratıcı prensipleri çalışmaları yapılmıştır. Son bölümde ise çalışma sonucunda elde edilen bulgular listelenmiş ve bir örnek çalışma ile uygulamanın faydaları gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışma işletmelerin mevcut ve potansiyel kaynaklarının kullanımı ile daha verimli bir işletme süreci elde edebilmeleri için, yenilikçilik yaklaşımında yer alan temel prensiplere odaklanılmış, gelişmeye yönelik kullanılmış, gözlem ve ölçmeye dayalı uygulamalı bir çalışmadır.

Sistematik yenilikçilik alanı çok geniş bir literatüre sahiptir ve bu alanda çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışma sistematik yenilikçilik yaklaşımının geliştirme sürecinde uygulanmasının ne gibi olumlu ve

olumsuz sonuçlar do uraca ını göstermi , i süreçlerinin iyile mesinden kaynaklanan kazanımları ortaya koymu tur.

Anahtar Kelimeler: Sistematik Yenilikçilik, novasyon, Yaratıcı Prensipleri



ABSTRACT

USE OF SYSTEMATIC INNOVATION APPROACH IN BUSINESS DEVELOPMENT PROCESSES

Dogan ASLAN

Master's Thesis, Business Department

Supervisor: Prof. Dr. Ali EN

January, 2019 - 60 pages

Due to increasing globalization and environmental conditions, companies are required to carry out innovation studies continuously to meet the ever-changing customer demands and expectations. In addition to customer expectations, the company needs to renew its business processes, reduce costs and losses in the process as much as possible, and increase profits and benefits as much as possible. This study was conducted to create a more successful business process in marketing, production, finance and human resources to ensure the sustainability and profitability of enterprises.

This study consists of four chapters. In the first chapter, information about the purpose of the study is given. In the second part, the systematic innovation approach of innovation and its types is examined and defined in general terms. In the third chapter, work process mapping, ideality, contrast, useful function and creative business principles were studied. In the last section, the findings of the study are listed and the benefits of the application are shown with a sample study. In addition, this study which is practical study based on observation and measurement, focused on the basic principles in the innovation approach and used for development has conducted to enable enterprises to obtain a more efficient business process with the use of existing and potential resources.

Systematic innovation has a wide range of literature and there are many studies in this field. This study has demonstrated the positive and negative

consequences of the implementation of the systematic innovation approach in business development process.

Key Words: Systematic Innovation, Innovation, Creative Work Principles



ÖNSÖZ

Çalı mamın her a amasında bana yo un akademik çalı maları arasında zamanını ayırıp en ba ından beri destek olup yol gösteren de erli tez danı manım Prof. Dr. Ali EN'e ve tüm ö renim hayatım boyunca de erli bilgilerini bizlere aktaran tüm ö retmenlerime te ekkürlerimi sunarım.

Tez çalı mamın ba ından sonuna kadar manevi desteklerini esirgemeyen, çalı maya ba ladı m ilk günden bitirdi im güne kadar askerlik, yurt dı ı stajı, çalı ma hayatının dı ında zor ve yıpratıcı günlerde de yanımda olan de erli e im Tu çe ASLAN, bu günlere gelmemde büyük emekleri olan aileme ve tüm sevdiklerime te ekkürü bir borç bilirim.

Yo un i sürecinde gerekli hassasiyeti gösterip, bu çalı manın tamamlanmasında eme i geçen ba ta Sn. Ahmet NALCI ve tüm i arkadaş larıma te ekkürlerimi sunarım.

STANBUL, 2019

Dogan ASLAN

Ç İNDEK İLER

ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vii
KISALTMALAR İLİSTESİ	xvii
TABLolar İLİSTESİ	xviii
EKLER İLİSTESİ	xix
EKLER İLİSTESİ	xx

1. BÖLÜM

GR

1.1 Problemin Tespiti.....	1
1.2 Çalışmanın Amacı	2
1.3 Araştırmanın Yöntemi	2

2. BÖLÜM

YENİLİKÇİLİK YAKLAŞIMLARI

2.1. Yenilikçilik	3
2.1.1. Ürün Yenilikçiliği	4
2.1.2. Süreç Yenilikçiliği	4
2.1.3. Pazarlama Yenilikçiliği	5
2.1.4. Organizasyonel Yenilikçilik	5
2.2. Yenilikçilik ile Finansal Performans ilişkisi	6
2.3. Sistemik Yenilikçilik	6
2.3.1. TRIZ	8
2.3.2. TRIZ Bulguları	9
2.3.3. TRIZ Temelleri	9
2.4. TRIZ'in Dört Sütunu	10
2.4.1. İdealite – İdeal Nihai Sonuç	11
2.4.1.1. Evrim potansiyeli	14

2.4.1.2. S E risi	16
2.4.1. Zıtlıklar	18
2.4.3. Fonksiyonellik	23
2.4.4. Kaynak.....	25
2.4.4.1. Kaynaklar ve nsan Kaynakları	27
2.4.4.2. Kaynak ve Bilgi Yönetimi.....	27

3. BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. Süreci Haritalandırması	30
3.2. deallik	33
3.2.1. Yük Tanımlaması	33
3.2.2. Teslim Tarihi	33
3.2.3. Teslim artları	33
3.2.4. Araç artları	33
3.2.5. oför artları	33
3.2.6. zlenebilirlik	34
3.2.7. Alıcıların Tanımlanması.....	34
3.2.8.Teslimattan Sonra Düzenlenen Belgeler	34
3.3. Zıtlıklar Konusu.....	35
3.3.1. Kazanımlar	35
3.3.1.1. Para	35
3.3.2. Faydalar	35
3.3.2.1. Sadakat	35
3.3.2.2. Garantisi.....	35
3.3.2.3. yi Niyet.....	35
3.3.2.4. Yakıt Tasarrufu.....	36

3.3.2.5. Personelden Sağlanan Ek Fayda(+)	36
3.3.3. Maliyetler	36
3.3.3.1. Personel gideri	36
3.3.3.2. Yakıt	36
3.3.3.3. Köprü, Yol ve Feribot Giderleri	36
3.3.3.4. Amortisman	37
3.3.3.5. Zorunlu Trafik Sigortası	37
3.3.3.6. Kasko	37
3.3.3.7. Kasko ve Trafik Sigortası	37
3.3.3.8. Vergi	37
3.3.3.9. Lastik	37
3.3.3.10. Genel Bakım Giderleri	37
3.3.4. Zararlar	38
3.3.4.1. Araç Arızası	38
3.3.4.2. Kaza	38
3.3.4.3. Trafik Cezası	38
3.4. Faydalı Fonksiyonlar	38
3.5. Yenilikçilik Prensiplerinin Uygulanması	40
3.5.1. Tanıma Konusu – Yenilikçilik Prensiplerinin Uygulanması	40
3.5.1.1. Prensipten Segmentasyon (Bölümlendirme)	40
3.5.1.1.1. Kolayca Tersine Çevirme için Sistem Ya Da Nesne Yaratma	40
3.5.1.2. Prensipten Çıkarmak	41
3.5.1.2.1. Sistem veya bir objenin yapısını düzenliden düzensize doğru değiştirme, dışsal çevreyi düzenliden düzensize doğru değiştirme	41
3.5.1.3. Prensipten Lokal Kalite	41

3.5.1.3.1. Sistem veya bir objenin yapısının düzenliden düzensize do ru de i tirme, dı sal çevreyi düzenliden düzensize do ru de i tirme	41
3.5.1.4. Prensip Birle tirme	41
3.5.1.4.1. Benzer veya özde sistemleri veya objeleri çok yakın bir eilde bir araya getirme (veya birle tirme), paralel operasyonları gerçekleştirilen benzer veya özde parçaları bir araya toplamak.....	41
3.5.1.5. Prensip Evrensellik	41
3.5.1.5.1. Bir obje veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; di er parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak.	41
3.5.1.6. Prensip ‘ ç çe Ta lar’ ‘Nested Doll’	41
3.5.1.6.1. Bir sistemin veya objenin ba ka birinin içindeki yeri .	41
3.5.1.7.Prensip Öncelikli Eylem	42
3.5.1.7.1. İhtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli de i iklikleri gerçekleştirilmesi	42
3.5.1.8. Prensip Önceden Önlem Alma.....	42
3.5.1.8.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri.....	42
3.5.1.9. Prensip Gerilimi Ortadan Kaldırmak	42
3.5.1.9.1. Zararlı gerilimlerin var oldu u yerde onların elemine edilmesi veya azaltılmasıdır, telafi etme ko ullarının yaratılması.....	42
3.5.1.10. Prensip Dinamikle tirme.....	42
3.5.1.10.1. Bir sistemin, objenin, dı çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul	42
3.5.1.11. Prensip Ba ka Boyut	43

3.5.1.11.1. E er bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sağlamak	43
3.5.1.11.2. Tek katlı bir düzenleme yerine çok katlı düzenlemelerin kullanılması	43
3.5.1.11.3. Verilen sistem veya objenin ‘bir ba ka yanının’ kullanılması	43
3.5.1.12. Prensip Yararlı Eylemlerin Süreklili i	43
3.5.1.12.1. Sürekli olarak en uygun ko ullarda çalı an bir obje veya sistemin parçalarını sağlamak	43
3.5.1.13. Prensip Aracı (Arabulucu)	43
3.5.1.13.1. Ta ıyıcı bir araç parçası veya aracı süreci kullanma	43
3.5.1.14. Prensip Self Servis	44
3.5.1.14.1. Kaynaklar, enerji veya materyal kayıplarının (veya israflarının) kullanılması	44
3.5.1.15. Prensip Kopyalama	44
3.5.1.15.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak	44
3.5.1.16. Prensip Homojenlik	44
3.5.1.16.1. Birbirini etkileyen sistem veya objeleri ya benzer formlarla ya da benzer özelliklerle meydana getirmek	44
3.5.2. Bakım Ve Muayene Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması	44
3.5.2.1. Prensip Lokal Kalite	44
3.5.2.1.1. Objeye veya sistem fonksiyonlarının her bir parçasını i lem için en elveri li duruma getirme	44
3.5.2.2. Prensip Evrensellik	44

3.5.2.2.1. Bir obje veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; diğer parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak.	44
3.5.2.3. Prensipten Öncelikli Eylem	45
3.5.2.3.1. İhtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli de i iklilikleri gerçekle tirmesi.....	45
3.5.2.4. Prensipten Önceden Önlem Alma.....	45
3.5.2.4.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri.....	45
3.5.2.5. Prensipten Baş ka Bir Yol Çevresinde Toplanmak.....	45
3.5.2.5.1. Bir problemin çözümünde kullanılmı eylemleri tersine çevirmek.....	45
3.5.2.5.2. Hareket edebilir / ta nabilir parçaları sabitle tirmek ve sabitle mi parçaları hareket ettirebilmek.....	45
3.5.2.6. Prensipten Dinamikle tirme.....	45
3.5.2.6.1. Bir sistemin, objenin, dışı çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul	45
3.5.2.7. Prensipten Baş ka Boyut	46
3.5.2.7.1. E er bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sa lamak	46
3.5.2.7.2. Tek katlı bir düzenleme yerine çok katlı düzenlemelerin kullanılması.....	46
3.5.2.7.3. Verilen sistem veya objenin ‘bir baş ka yanının’ kullanılması.....	46
3.5.2.8. Prensipten Periyodik Eylem (Hareket)	46
3.5.2.8.1. E er bir eylemin daha önceden bir periyodu varsa, periyodunun büyüklü ünü ve frekansını de i tirme... 46	

3.5.2.8.2. Farklı bir eylemi gerçekte tirmede eylemler arasındaki duraklamaları kullanma	46
3.5.2.9. Prensip Yararlı Eylemlerin Sürekliliği	47
3.5.2.9.1. Çalışan ve eylemlerdeki kesintileri veya boşluğa harcanan tüm zamanları elemine etme	47
3.5.2.10. Prensip Self Servis	47
3.5.2.10.1. Yardımcı yararlı fonksiyonların temin edilmesiyle bir objenin veya sistemin kendi hizmetini yapması	47
3.5.2.11. Prensip Kopyalama	47
3.5.2.11.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak	47
3.5.2.12. Prensip Ucuz Tek Kullanımlık (Kısa Ömürlü)	47
3.5.2.12.1. Pahalı bir sistemi veya objeyi daha düşük kaliteye sahip olan pahalı olmayan alternatifler ile değiştirmek. 47	
3.5.3. Arıza Ve Tamir Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması	47
3.5.3.1. Prensip Çıkarmak	47
3.5.3.1.1. Sistem veya bir objenin yapısını düzenliden düzensize doğru değiştirmek, dışsal çevreyi düzenliden düzensize doğru değiştirmek	47
3.5.3.2. Prensip Lokal Kalite.....	48
3.5.3.2.1. Objeye veya sistem fonksiyonlarının her bir parçasını işlem için en elverişli duruma getirme.....	48
3.5.3.3. Prensip Evrensellik	48
3.5.3.3.1. Bir objeye veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; diğer parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak	48
3.5.3.4. Prensip Öncelikli Eylem	48
3.5.3.4.1. İhtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli değişiklikleri gerçekleştirmesi	48

3.5.3.5. Prensi p Önceden Önlem Alma.....	48
3.5.3.5.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri	48
3.5.3.6. Prensi p Ba ka Bir Yol Çevresinde Toplanmak.....	49
3.5.3.6.1. Bir problemin çözümünde kullanılmı eylemleri tersine çevirmek.....	49
3.5.3.6.2. Hareket edebilir / ta nabilir parçaları sabitle tirme ve sabitle mi parçaları hareket ettirebilmek.....	49
3.5.3.7. Prensi p Dinamikle tirme.....	49
3.5.3.7.1. Bir sistemin, objenin, dı çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul	49
3.5.3.8. Prensi p Ba ka Boyut	49
3.5.3.8.1. E er bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sa lamak	49
3.5.3.9. Prensi p Self Servis	49
3.5.3.9.1. Yardımcı yararlı fonksiyonların temin edilmesiyle bir objenin veya sistemin kendi hizmetini yapması	49
3.5.3.10. Prensi p Kopyalama	50
3.5.3.10.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak	50
3.5.4. Sigorta Ve Kasko Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması .	50
3.5.4.1. Prensi p Birle tirme.....	50
3.5.4.1.1. Benzer veya özde sistemleri veya objeleri çok yakın bir ekilde bir araya getirme (veya birle tirme), paralel operasyonları gerçekte tiren benzer veya özde parçaları bir araya toplamak.....	50

3.5.4.2. Prensip Önceden Önlem Alma.....	50
3.5.4.2.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri.....	50
3.5.4.3. Prensip Gerilimi Ortadan Kaldırmak	50
3.5.4.3.1. Zararlı gerilimlerin var olduğu yerde onların elemine edilmesi veya azaltılmasıdır, telafi etme koşullarının yaratılması	50
3.5.4.4. Prensip Dinamikleştirme.....	51
3.5.4.4.1. Bir sistemin, objenin, dış çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda dengelemesine izin ver (veya bunu tasarla) veya optimal operasyon hali bul	51
3.5.4.5. Prensip Kopyalama	51
3.5.4.5.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak	51

4. BÖLÜM

SONUÇ

4.1. Sonuç ve Öneriler	52
4.1.1. Taahhüt Konusu Hakkındaki Bulgular	52
4.1.2. Bakım ve Muayene Konusu Hakkındaki Bulgular.....	53
4.1.3. Arıza ve Tamir Konusu Hakkındaki Bulgular	53
4.1.4. Sigorta ve Kasko Konusu Hakkındaki Bulgular	53
4.1.5. İstanbul Avcılar – Balıkesir Organize Sanayi Bölgesi Hafif Plastik Nakliye Hizmeti 124 Km + Arabalı Vapur Örnek Uygulaması.....	54
4.2. Çalışmanın Literatüre Katkısı ve Araştırma Kısıtları	56
KAYNAKÇA	57
EKLER	59
ÖZGEÇMİŞ	60

KISALTMALAR LİSTESİ

TRIZ	: Yaratıcı Problem Çözme Kuramı
INS	: İdeal Nihai Sonuç
TOC	: Kısıtlar Teorisi
EvC	: Buharla an Bulut
K	: İnsan Kaynakları
vb.	: Ve Benzeri
GBT	: Genel Bilgi Toplama
TL	: Türk Lirası
km	: Kilometre



TABLÖLER İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Tablo 2.1: Yaratıcı Prensipleri.....	19
Tablo 3.1: dealite= Kazanımlar + Faydalar/Maliyetler + Zararlar.....	34
Tablo 3.2: Faydalı fonksiyonlar incelemesi.....	38



EKLER LİSTESİ

Sayfa

ekil 2. 1: Uygulamalı Sistemli Yenilikçilik Yön Bulma Yardımı.....	7
ekil 2. 2: Sistemik yenilik sürecinin döngüsel doası.....	7
ekil 2. 3: Genel Sistemik yenilik sürecinin Süreç Haritası.....	8
ekil 2. 4: Temel TRIZ Problem Çözme Süreci.	10
ekil 2. 5: TRIZ'in Dört Sütunu.	11
ekil 2. 6: Önerilen 'idealite temelli' gelişme ve evrim stratejisi.	12
ekil 2. 7: deallik Formülü.	14
ekil 2. 8: Evrim Yakınsak Bir Süreçtir.....	14
ekil 2. 9: Evrim Potansiyeli.....	15
ekil 2. 10: deal nihai sonucu kullanırken konik arama alanı.	15
ekil 2. 11: Evrim Dinamikleri – deal Nihai Sonuç (INS) Çıktıları Yönünde Bir S- E risinde Di erine Sıçrayan Sistem.	16
ekil 2. 12: S-E ri Konumu Ve Bir letmenin Stratejik Odak Arasındaki Korelasyonu.	17
ekil 2. 13: Geleneksel Sistem Geli tirme ve Evrim Stratejisi.	18
ekil 2. 14: Bir çözüm sistemi tasarlamak için genel durum.	21
ekil 2. 15: Birinci ve ikinci soyutlama düzeyleri.	22
ekil 2. 16: EvC Bulutu.	22
ekil 2. 17: Çözüm Alanları.....	24
ekil 3. 1: irketin blok diyagram i süreç haritalandırma yöntemi ile olu turulmu genel haritası.....	31
ekil 3. 2: Nakliye hizmeti ve teslimat noktasının detaylı i süreci haritası.	32
ekil 3. 3: Ana hizmet maddesi olan nakliye hizmeti ba lı ının alt ba lıklarının detaylı i süreç haritası.	32

EKLER L STES

Sayfa

Ek- 1: Kamyon Km Ba ına Yakıt Maliyeti.....	59
Ek- 2: Tır Km Ba ı Yakıt Maliyeti	59



1. BÖLÜM

G R

Yenilik; bir üründe, süreçte veya sistemde var olan sorunları ve/veya eksiklikleri ortadan kaldırmaya yönelik bir kavramdır. Var olan bir ürün, sistem veya süreci ele alıp çeşitlilikler yaparak nihai tüketiciye yeni ve çözüm sunan ürün, sistem veya süreç sunulması yenilik kavramının amacıdır.

Üründe yenilikçilik, nihai kullanıcının sorunlarını ve isteklerini giderecek ürünler üretmek veya daha önce yapılmı ancak müşteri ile etkileşiminde tam anlamıyla bekleneni veremeyen ürünlerin iyileştirilmesi ve yenilenmesidir. Yapılan yenilikler doğrultusunda tüketicinin ihtiyaçlarının karşılanması veya eski halinden daha verimli bir ürün haline getirilmesi tüketici için ne kadar önemli ise işletme için de piyasada tutunmak ve işletmenin devamlılığını sağlayabilmesi, market değerini arttırabilmesi, rekabet konumlarını kaybetmemeleri ve hatta geliştirmeleri için bir o kadar önemlidir.

Süreçte yenilikçilik; ürün yenilikçiliğindeki gibi doğrudan bir ürünün geliştirilmesi veya iyileştirilmesinden ziyade o ürünün veya hizmetin üretim amaçlarından nihai tüketiciye kadar olan sürecin iyileştirilmesini kapsar. Süreç yenilikçiliği ürünün veya hizmetin daha kaliteli ve daha ucuza sağlanmasının yanı sıra, etkin bir şekilde piyasada tanıtımının yapılması vb. (ve benzeri) gibi yöntemlerin gerçekleştirilmesi ve bunları yaparken maliyetin azaltılmasını, ürün değerinin arttırılmasını sağlar.

Sistemik yenilikçilik ise sistemlerin devamlı olarak yenilenebilir ve açık olduklarını ve sistemlerin maliyetlerini azaltıp, faydalarını arttıran bunun yanında üretimi hızlandırma vb. gibi devamlı ve sistemli olarak yürütülen ve tekrarlanan yenilikler silsilesidir.

1.1 Problemin Tespiti

Araştırmacılar, işletmelerin rakiplerine göre daha az tercih edilen ve/veya süreçten kaynaklanan zararlarını azaltamayıp iflas gibi bir durumla karşılaşarak kalmalarını önlemek için yenilikçilik süreçlerinin doğru ve sistemli yapılması gerektiğini belirtmektedirler.

İletmeler açısından yenilik süreçlerinin uygulanmasında ki bazı sorunlar yetersiz altyapı, yetersiz teknik bilgi, bilginin verimsiz kullanımı, yenilik sistemlerinin bilinmiyor olması ve yeniliğin sürekli olmaması olarak tanımlanabilir.

Araştırmacılar sistematik yenilikçilik kavramlarının ve araçlarının geleneksel üretim stratejisini geliştirdiğini belirtmektedirler ancak bazıları için tek başına sistematik yenilikçilik kavramı yeterli değildir.

1.2 Çalışmanın Amacı

Günümüzde işletmelerin, artan küreselleşme ve çevre sorunlarına bağlı olarak giderek artan rekabet ortamında tutunabilmeleri için, sürekli olarak yenilik çalışmaları yapmaları gerekmektedir. Bu çalışma işletmelerin devamlılığını sağlamak için pazarlama, üretim, finans, insan kaynakları vb. konularda daha başarılı bir süreci oluşturulması için yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmanın diğer bir amacı, işletmeler için gerekli olan sistematik yenilikçilik yaklaşımlarının belirlenmesi ve uygulanmasının işletmeler için ne gibi sonuçlar ortaya çıkaracağını bulmasıdır.

1.3 Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma sistematik yenilikçilik kavramını, işletmelerin mevcut ve potansiyel kaynaklarının kullanımı ile daha verimli bir işletme süreci elde edebilmeleri adına yapılmış gözlem ve ölçmeye dayalı uygulamalı bir çalışmadır. Çalışma, yenilikçilik yaklaşımında yer alan temel prensiplere odaklanmıştır ve gelişmeye yönelik kullanılmıştır. Bu çalışmada blok diyagram ile işletme süreci haritalandırması yapılmış ve ardından idealite çalışması uygulanmıştır. Sonrasında süreçte meydana gelen zıtlıklar üzerinde çalışma yapılmış işletme hakkında bilgi alınmıştır ve bunu takiben faydalı fonksiyonlar konusu incelenmiştir. Araştırmanın son kısmında ise belirli konularda, yaratıcı prensipleri kullanılarak çeşitli veriler elde edilmiştir.

2. BÖLÜM

YENİLİKÇİLİK YAKLAŞIMLARI

2.1. Yenilikçilik

Yenilikçilik (inovasyon); yeni veya geliştirilmiş bir ürünün (mal, hizmet) veya sürecin, işletmenin yönetiminde veya dış ilişkilerinde yeni pazarlama yöntemlerinin uygulanmasıdır. Bu ifadeye bakıldığında zaman zaman yenilikçilik kavramının pazarlama ve organizasyonel değişim ile ürün (mal, hizmet) ve süreç arasında organik bir bağ olduğu görülmektedir. Günümüzde, artan küreselleşme ve buna bağlı olarak artan rekabet ortamında ayakta kalabilmek için çevre şartları ve sürekli yenilenme ekseninde yenilik çabaları gerekmektedir. Bununla beraber sıklıkla yapılan yenilikçilik çabaları sayesinde ürünler/hizmetler müşterilerin devamlı değişen beklentilerini karşılayacaktır. Araştırmacılar, organizasyonel bağlamda yenilikçilik çabaları gerçekleştiren işletmelerin, yenilikçilik çabaları gerçekleştirmeyen işletmelere göre; pazarlama, üretim, finans ve insan kaynakları gibi konularda daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur (Yavuz, 2010). Yenilikçiliğin gerçekleştirilmesi için, yöneticilerin öncelikle firmayı etkileyen iç ve dış güçler hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. Bilgi çetneliliğinin ne kadar büyükse, o kadar iyidir. İkincisi, bilginin firmanın içerisinde serbestçe akması gerekir – işletmenin departmanlarında bilginin yayılması ne kadar fazla ise yenilikçilik olasılığı da o kadar fazla olur (Darroch, 2005). Bununla beraber yenilikçilik için özen, kararlılık ve bağlılık eksikliği var ise yetenek ve bilgi hiçbir işe yaramaz (Drucker, 1998).

Yenilikçilik ister mevcut bir işletme, ister bir kamu kuruluşunda isterse evin mutfağında tek başına başlatılan yeni bir işletme olsun yenilikçilik girişimciliğinin en önemli seviyelerinden birisidir. Durum ne olursa olsun yenilikçiler tüm fırsat kaynaklarını analiz etmelidir. Buna bağlı olarak yenilikçilik yeni faydalar sağlayacak kaynakların yaratılmasının veya var olan kaynakların zenginleştirilmesinin bir yoludur (Drucker, 1998).

2.1.1. Ürün Yenilikçili i

Ürün yenilikçili i günümüzde i letmelerin devamlılı nı sa layabilmeleri, büyümeleri, market de erini arttırmaları, rekabet konumlarını kaybetmemeleri ve hatta geli tirmeleri için elzemdir (Eraslan ve di erleri, 2008). Bununla beraber ürün yenilikçili i örgütlerin pazardaki, teknolojideki ve rekabetteki de i imlere uyum sa laması birçok kurulu için hayati öneme sahiptir. Buna kar ın birçok kurulu ürün yenilikçili inin devamlılı nı sa lamakta güçlük çekmektedir (Dougherty ve Hardy, 1996). Birçok i letme, de i en mü teri ihtiyaçlarını hızlı ve do ru bir ekilde tanımlamak için bu ihtiyaçları kar ılayacak, daha fazla fonksiyonellik ve performans sa layacak ve yüksek seviyede hizmet sa layacak bilgi teknolojilerinin gücünü fark etmek ve kullanmak zorundadır (Shepherd ve Ahmed, 2000).

Ürün yenilikçili i; ürünün veya yeni bir ürünün özelliklerinin veya kullanım amacının de i tirildi i veya geli tirildi i bir süreçtir (Co kun ve di erleri, 2013). Ürün yenilikçili i incelenirken i letmeler ve pazarlar için yeni bir ürün olması ayırımına gidilmi tir. Ürün yenilikçili inin ba arılı addedilebilmesi için bu yenilikçilik sürecinden çıkan ürünlerin/hizmetlerin mü teri tarafından arzu edilen, tüketici ve/veya pazar ihtiyaçlarını kar ılayan (Utterback ve Abernathy, 1975), toplu halde pazarlanabilir ve satılabilir bir ürün/hizmet olması gerekmektedir (Yavuz, 2010).

Organizasyonların yeni ürünler geli tirmesi, irketlerin rekabet gücü açısından büyük önem te kil etmektedir ve bu yeni ürünlerin geli tirilmesi organizasyonların ba arısında önemli bir rol üstlenir (Gebert ve di erleri, 2006).

2.1.2. Süreç Yenilikçili i

Süreç yenilikçili inin i letmeler açısından ba langıçta ve küçük ölçekli üretim yaptıkları dönemde önemsizdir. Ürün tasarımı ve üretimi devamlı hale geldikçe, seri üretime geçilmeye ba landıkça maliyetlerin dü ürülmesi için süreç yenilikçili i önemli bir hal alır (Adner ve Levinthal, 2001). Süreç yenilikçili i hali hazırda bulunan ürün veya hizmetin daha kaliteli ve daha ucuza üretilmesini, da ıtılmasını, etkin bir ekilde piyasada tanıtımının yapılmasını vb. gibi yöntemlerin gerçekleştirilmesini ve bunları yaparken

maliyetin azaltılmasını, ürün de erinin arttırılmasını ve bunun gibi konuların iyile tirmesini kapsar (Co kun ve di erleri, 2013). Dolayısıyla süreç yenilikçili i do rudan bir ürünün de il de o ürünün yaratılmasında ki adımların bütünü veya herhangi birinin iyile tirilmesi sürecidir (Yavuz, 2010).

Ara tırmacılar süreç yenilikçili inin i letmelerde çalı anlara sa lanan e itimlerin sonuca yönelik bir finansal performans iyile tirme çalı ması oldu unu söylemekteledir ve bununla beraber i letmelerde daha verimli ve üretken çalı anlar olaca ı varsayılmaktadır. Buna ek olarak süreç yenilikçili i giri imleri, kaynakların farklı bir ekilde kullanılmasından sa lanan faydalardan finansal fayda elde etmeyi hedefler (Davenport, 1993: 4). Süreç yenilikçili inin örgüte kazanımları ise, üretim miktarı, ürün kalitesi, üretim ve da itim maliyetleri üzerinden gözlemlenebilir (Eraslan ve di erleri, 2008) ve süreç yenilikçili inin di er yenilikçilik türlerine kıyasla pazarlama performansı üzerinde daha fazla etkiye sahip oldu u görülmektedir (Yavuz, 2010).

letmelerde süreç yenilikçili i çalı malarının neredeyse tamamı finansal performansın iyile tirilmesi için yapıyor ve sadece finansal performans izleniyor. Bunun dı nda süreç maliyetlerinin azaltılması, iyile tirilmi kalite ve mü teri hizmetleri gibi süreç hedeflerinin de daha ucuz üretim ve daha yüksek satı oranı anlamına geldi i varsayılmaktadır (Davenport, 1993: 4). Ayrıca süreç inovasyonunun ürün fonksiyonelli ini sabit tutup maliyet ve zararların dü ürülmesinde fayda sa ladı ı görülmü tür (Adner ve Levinthal, 2001).

2.1.3. Pazarlama Yenilikçili i

Pazarlama yenilikçili i satıcı ve mü teri arasındaki geleneksel ticari ili kinin geli tirilmesi, kurtarılması, beklentilerini/ihtiyaçlarını anlamasını/kar ılamasını ve bunu yaparken ürün tasarımında, paketlemede, ürünün piyasada tutundurulmasında, tanıtımında ve fiyatlandırmasında yapılan de i iklikler ile yeni pazarlama tekniklerinin uygulanmasıdır. Bununla beraber pazara yönelik farklılık yaratan pazarlama yöntemlerinin performansı arttırdı ı bilinmektedir (Yavuz, 2010).

2.1.4. Organizasyonel Yenilikçilik

Organizasyonel yenilikçilik maddi ve be eri kaynakların en verimli ekilde kullanılmasını sa layacak yeniliklerin yapılmasını, makine – teçhizat

temin edilmesini ve çalışanlara yönelik yapılan eğitim faaliyetlerinin sağlanmasını kapsamaktadır. Organizasyonel yenilikçiliği diğer yenilikçilik türlerini de desteklediği gibi diğer yenilikçilik türlerinin temelini de oluşturmaktadır. Bununla beraber üst yönetimin firma içerisinde uygun bir ortamı yaratması durumunda, yeni ürünler/hizmetler ve süreçler sağlanabilir ve bununla beraber sürdürülebilir rekabet sağlanabilir (Yavuz, 2010).

2.2. Yenilikçilik ile Finansal Performans ilişkisi

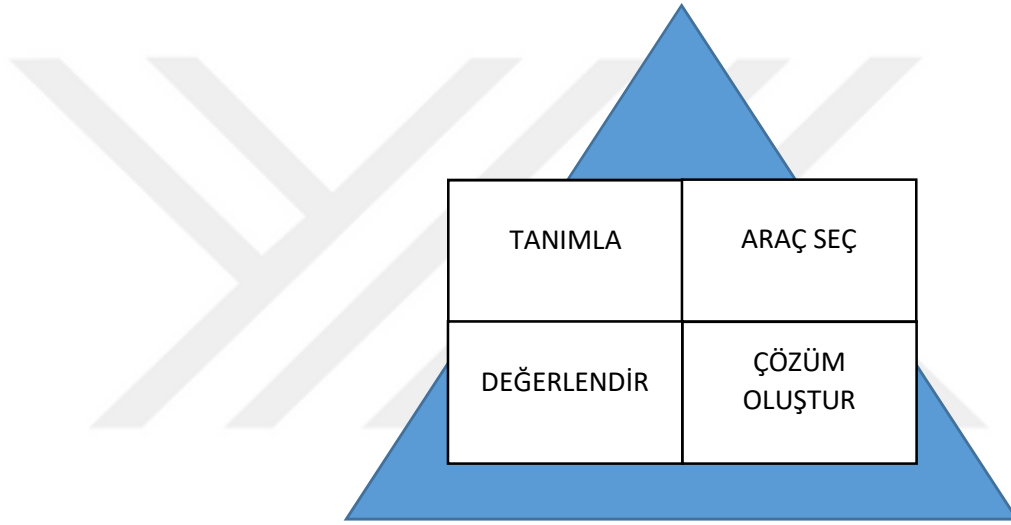
İletmelerin öncelikli amacı kâr etmek ve devamlılığını sağlamaktır, işletmelerin yenilikçilikteki temel amaçları ise finansal performanslarını ve rekabet performanslarını arttırmak ve devamlılıklarını sağlamaktır. Ancak işletmelerin yaptığı yenilikçilik çalışmaları hemen finansal performansını arttırmayabilir, yenilikçilik öncelikle işletme içerisinde değişim yaratır, özellikle işletmenin üretim performansını, kalitesini, maliyetini vb. etkileyecektir. Dolayısıyla yapılan yeniliklerin finansal performansı etkilemesi biraz zaman alabilir (Yavuz, 2010). Aslında hiç kimse, yapılan yenilikçilik çalışmasının büyük bir işimi yoksa mütevazı bir işimi olacağını bilemez (Drucker, 1998). Bu bilgilere ek olarak yapılan yenilikçilik çalışmalarının işletmeye finansal performans açısından yaptığı katkıları görüyoruz ancak başarısız inovasyon çalışmalarının işletmenin yok olmasına kadar gidebilecek ciddi sonuçlar ortaya çıkarabileceği göz ardı edilmemelidir (Yavuz, 2010). Ancak ne olursa olsun rekabetin sürmesi için yenilikçilik gereklidir ve yenilikçilik olmadan, firmalar geride kalarak rekabetçi konumlarını kaybetme riskiyle karşı karşıya kalırlar (Darroch, 2005).

2.3. Sistemik Yenilikçilik

Sistemik yenilik terimi, TRIZ, TOC gibi endüstri temelli yenilikçilik yaklaşımında yer alan temel prensiplere odaklanmayı ve gelişmeye yönelik kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada TRIZ metodolojisinin yenilikçilik yaklaşımındaki yerini inceledik. Araştırmacılar TRIZ'in sistemik yenilikçilik kavramlarının ve araçlarının geleneksel üretim stratejisi düşüncesini geliştirdiğini belirtmektedirler (Stratton ve Mann, 2003). Bununla beraber sistemik yenilikçiliğin, yeni fırsatların kaynaklarının analizi ile başladığını ve bu

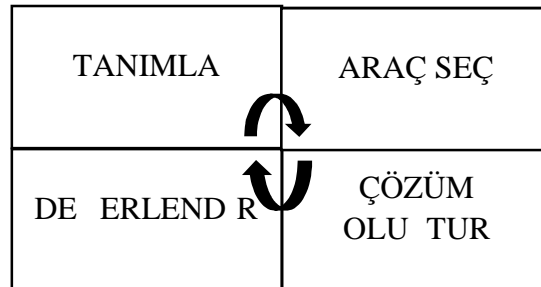
kaynakların sağlayacağı fırsatların değerlendirilme koşullarına göre değerlendirilmelidir. Tabii ki sistematik yenilikçilik girişimcilik için yeterli olan tek şey değildir ancak bilinen tüm başarılı girişimcilerin önemli bir ortak özelliği var ise bu da hepsinin sistematik yenilikçiliğe bağlı kalmış olmalarıdır (Drucker, 1998).

Ayrıca ekil 2.1, ekil 2.2 ve ekil 2.3'te sistematik yenilikçilik kavramının nasıl çalıştığını açıklanmaktadır.



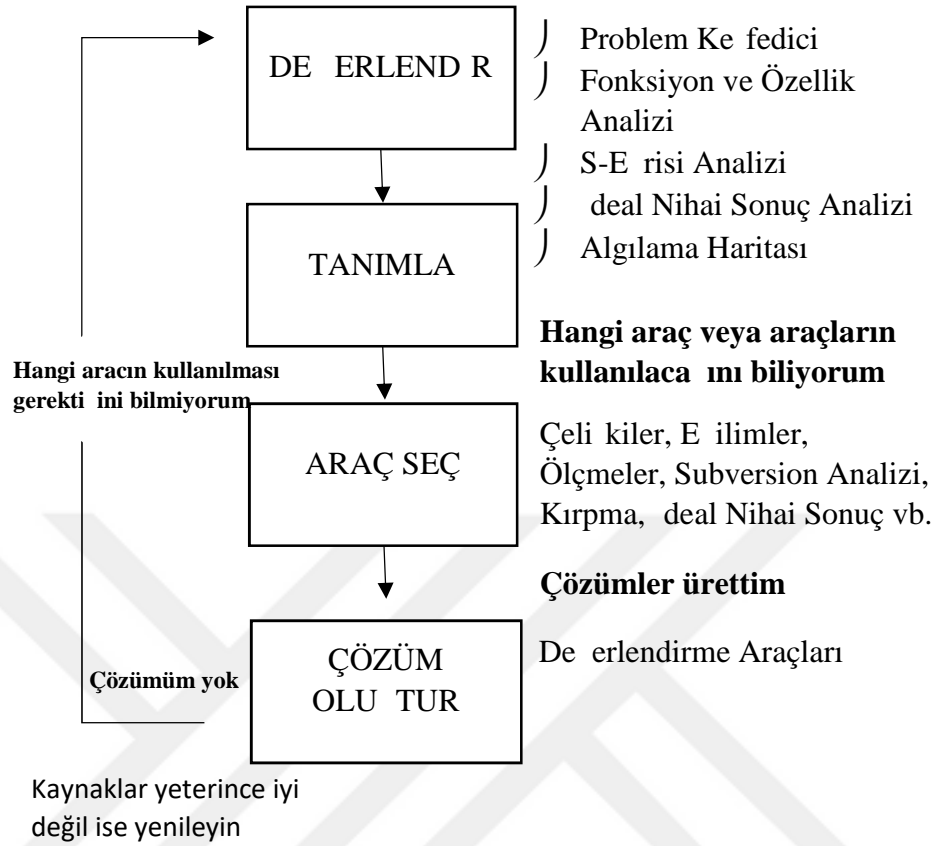
Kaynak: Mann, 2004:3

ekil 2. 1:Uygulamalı Sistemli Yenilikçilik Yön Bulma Yardımı.



Kaynak: Mann, 2004:30

ekil 2. 2:Sistematik yenilik sürecinin döngüsel doğası.



Kaynak: Mann, 2004

ekil 2. 3:Genel Sistematik yenilik sürecinin Süreç Haritası.

2.3.1. TRIZ

Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch veya TRIZ, bir ba ka deyi le Yaratıcı Problem Çözme Kuramı. 1980'lerde eski Sovyetler Birli i'nden TRIZ metodolojisinin ortaya çıkmasının ardından, konuyla ilgili çok ey yazılmıştır ve giderek artan sayıda i ve akademik kurum, yöntemleri çalı ma prati ine yerle tirmeye ba lamıştır (Mann, 2000). TRIZ felsefe, yöntem, problem tanımı, çözüm araçları ve stratejileri toplulu udur (Mann, 2001).

Ayrıca TRIZ, 1500'den fazla insan ara tırması ve 2 milyondan fazla dünyanın en ba arılı patentlerinin sistematik çalı ması üzerine kurulmu tur. Bu yöntem, dünyanın en iyi yaratıcı zihinlerinin en iyi uygulamalarını içine alır ve

patentli veri tabanını kaynak malzemesi olarak kullanarak, kullanıcılara farklı endüstri sektörleri arasındaki tüm engelleri ortadan kaldırma olanağı sunar.

Ara tırmacıların temel bulgularından biri, farklı endüstrilerin tarihsel olarak birçok kez tekerleği baştan icat ettiğini ve iyi fikirlerin farklı sektörler arasında nispeten yavaş yavaş yayıldığını göstermektedir (Mann, 2003).

Sistemik yenilikçilik ve yaratıcılık metodolojisi olan TRIZ, dört ana sütun; ideallik, zıtlıklar fonksiyonellik ve kaynak kullanımı etrafında şekillenir. Ayrıca TRIZ, insan tarafından bilinen en kapsamlı sistemik yenilik ve yaratıcılık yöntemidir. Diğer yandan TRIZ araçların başarıyla entegre edilmeye başlandı ve genel bir problem çözme çerçevesi sunmaktadır (Mann, 2000).

TRIZ hem basit hem de karmaşıktır. Çünkü tüm yapının çalışması için bilgiyi öğrenmek ve toplamak büyük bir zaman harcaması gerektirmektedir (Mann, 2001). Ancak hiçbir sistemik yenilikçilik metodolojisinin eksiksiz olduğunu iddia edemez (Mann, 2000).

2.3.2. TRIZ Bulguları

TRIZ ara tırmasının temel bulguları:

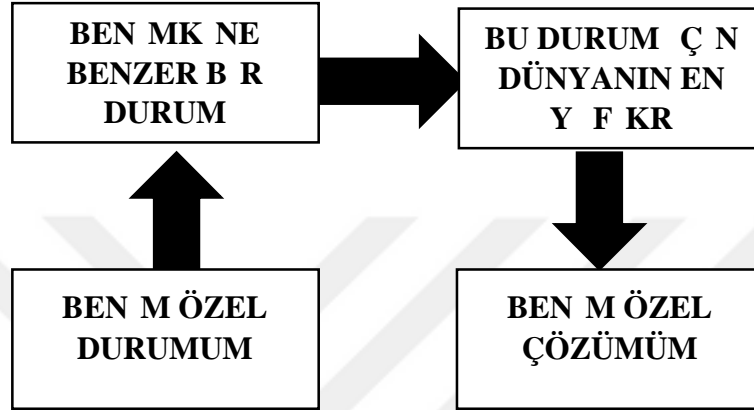
-) Tüm yeniliklerin çok az sayıda yaratıcı prensip ve stratejinin uygulanmasından ortaya çıkması.
-) Teknoloji evrimi bilimlerinin oldukça öngörülebilir olması.
-) Bir sistemin istenmeyen veya zararlı unsurlarını yararlı kaynaklara dönüştürmeleri.
-) Çoğu işletmenin temel olduğunu düşündükleri anlaşmazlıkları ve ticaret giderlerini aktif olarak ara tırıp yok etmeleri.

TRIZ, kullanıcıların dünyanın en iyi yaratıcı zihinlerinin bilgi ve deneyimlerine erişmelerini sağlar. Birçok farklı şekilde kullanılabilir. Genel süreç, kullanıcıların herhangi bir problemi veya fırsat durumunu sistemik olarak tanımlayıp çözmelerini sağlar (Mann, 2001).

2.3.3. TRIZ Temelleri

TRIZ, dünyanın en iyi yaratıcı zihinlerinden elde edilen çözümlere erişmek için kullanılan bir problem çözme aracıdır. TRIZ'in gerçekleştirdiği

problem çözme süreci ekil 2.4'te belirtilmi tir. Esasen, TRIZ ara tırmacıları ve yaratıcı prensipleri içine alır ve bunları genel bir problem çözme çerçevesine oturtur. Bununla beraber problem tanıyıcılar ve TRIZ araçlarının ço u bu çerçeveye ve bu problemlere yönelik çözümlerini e elemek zorunda oldukları bir hal alır (Mann, 2001).



Kaynak: Mann, 2001 ve Mann, 2004:5

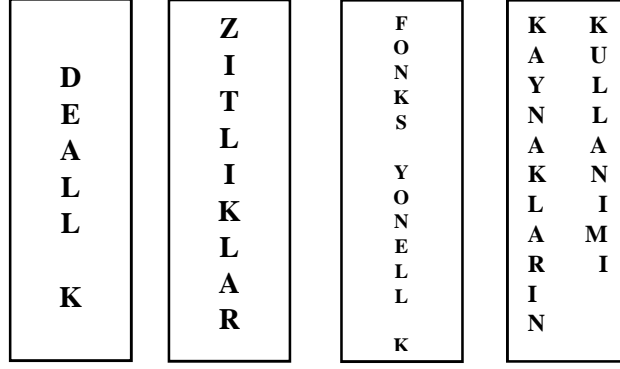
ekil 2. 4: Temel TRIZ Problem Çözme Süreci.

TRIZ farklı sektörler arasında var olan sınırların tümünü etkin bir biçimde ortadan kaldırmaktadır. Bununla birlikte TRIZ'in genel problem çözme çerçevesi, herhangi bir alanda çalı an mühendislerin ve bilim adamlarının, sadece kendi de il, aynı zamanda bilimin ve mühendisli in her alanında çalı an herkesin uygulamalarına eri melerini sa lar (Mann, 2000).

2.4. TRIZ'in Dört Sütunu

TRIZ ara tırması, çok sayıda inovasyon aracı ve yöntemi üretmi tir. Bu bölüm, di er inovasyon ve problem çözme stratejilerinden ayıran dört ana unsurun kısa bir özetini sunmaktadır (Mann, 2001).

TRIZ, kullanıcıların bu araçların her birini bireysel veya sistematik olarak sıralı bir ekilde da ıtmasına izin verir. Burada sunulan tarif, metodolojiyi di er yöntemlerden ayıran dört ana farkındalı nı ve anlayı ı güçlendirmek için TRIZ'i yeniden düzenlemektedir.



Kaynak: Mann, 2000

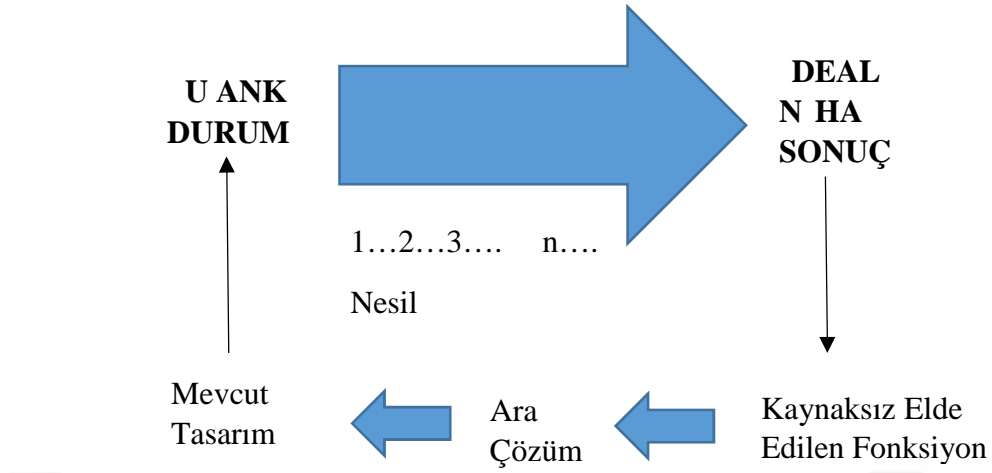
ekil 2. 5: TRIZ'in Dört Sütunu.

TRIZ'in Dört Sütunu – deallik/ deal Nihai Sonuç, Zıtlıklar (Çeli kiler), Fonksiyonellik ve Kaynakların Kullanımı (ekil 2.5) - her birinin, etkili bir problem tanımı ve problem çözümü metodolojisi olu turmada oynadı ı merkezi rol a a ıda ele alınmı tır. (Mann, 2000).

2.4.1. deallik – deal Nihai Sonuç

deal nihai sonuç (INS), TRIZ'in “problem tanımı” a amasında kullanılan araçlardan biridir. deal nihai sonuç, asıl sorunun kaynaklarından veya kısıtlamalarından ba ımsız olarak problem durumu (veya zıtlık) için mümkün olan en iyi çözümün bir açıklamasıdır. deal nihai sonuç: orijinal sistemin eksikliklerini ortadan kaldırır, orijinal sistemin avantajlarını korur; sistemi daha karma ık hale getirmez, ücretsiz veya mevcut kaynakları kullanır ve yeni dezavantajlar getirmez (Hincü ve Di erleri, 2008).

Sistemler devamlı olarak yenili e açıktır, sistemi ideal nihai sonuca; maliyetleri azaltarak, faydaları arttırarak, üretimi hızlandırarak vb. yeniliklerle götürmek mümkündür. Buna ba lı olarak bir i letmede ideallik mevcut kaynakların en iyi ekilde kullanılması olarak tanımlanabilir (ekil 2.6) (Kapucu, 2013).



Kaynak: Mann, 2000

ekil 2. 6:Önerilen 'idealite temelli' geli me ve evrim stratejisi.

deal Nihai Sonuç mevcut süreç veya ekipmana de il, ihtiyaç duyulan mü teri ihtiyaçlarına veya i levlerine odaklanır (Hincü ve Di erleri, 2008). TRIZ felsefesindeki ana sütunlardan biri, artan idealite (kötü eylerin toplamı ile bölünen bir sistemdeki iyi eylerin toplamı olarak tanımlanan) yönünde geli en sistemler kavramıdır. Bu kavram aynı zamanda, tüm iyi eylerin teslim edildi i bir sistemin evrimsel sınırı olarak tanımlanmı ve tüm kötü eylerin ortadan kalktı ı 'ideal bir nihai sonuç fikrini de içermektedir (Mann, 2003). Ayrıca TRIZ'in ideallik bölümü, geleneksel dü ünme yapısından ziyade problem çözücüleri ideal nihai sonuçtan ba layarak dü ünmeye te vik eder (Mann, 2001).

deal nihai sonuç; sistemin önceden sahip oldu u zararların hiçbirine sahip de ildir ve mü terinin talep etti i tüm faydalara sahiptir (Domb, 1998).

deal nihai sonuç evriminin anahtarı, yeni tasarımla ili kili maliyetleri ve zararları azaltırken, faydaları arttırmaktadır. deal Nihai Sonucun en büyük hedefi: Tüm faydaların var oldu u, zararın hiçbirini ve asıl sorunun maliyetinin hiçbirinin olmadı ı bir i letmedir.

1. Bir sistemin idealli i “faydalı etkiler ile maliyetlerin toplamı ve zararlı etkilerin arasındaki oran” olarak tanımlanmaktadır. dealli in bu genel tanımını, kârlı etkilere sahip ürünlerin tasarlanması ve üretilmesinin yanı sıra maliyetin en aza indirilmesi veya fonksiyonellik artışı için yeni yollar açar.
2. deal Sistem, teorik olarak ideal sistemi var olmayan bir yapı olarak dü ünür. deal sistem, tasarlanan i levin elde edilmesinin ve istenmeyen etkilerin nötralize edilmesinin, sistem ve çevresi için mümkün olan en az de i iklikle, yani sadece sistemde ve çevredeki mevcut kaynakları kullanarak gerçekleştirildi i sistemdir.
3. TRIZ yöntemine dayanarak, ara tırmacılar deal Nihai Sonucun uygulama ve formülasyonunun, tasarım problemlerini ve ürün/hizmet üretimini yüksek bir yaratıcılık düzeyinde çözümede özel bir motivasyon sa ladı nı dü ünmektedirler. Bu nedenle, ideal nihai sonuç, tasarımcıya bir hedef ve aynı zamanda izlenecek bir kılavuzdur. deal nihai sonuç kavramının uygulanması, tasarımcının en iyi çözümü elde etme yolundan sapmasına izin vermemekte ve satı dı ı çözümlere ya da uygun olmayan çözümlere dayalı olarak dü ük kalite çözümleri kabul etmemektedir (Hincü ve Di erleri, 2008).

Ürün geli tirmede idealli in uygulanması, deal Sistem, deal Nihai Sonuç, deal Ürün, deal Süreç ve deal Maddeler gibi bazı temel kavramların bilgisini ve kullanımını gerektirir.

deal Nihai Sonuç kavramı, deal Ürün, deal Süreç ve deal Maddenin kavramlarına ba lıdır.

1. deal ürün, istenen tüm etkileri sa layan mevcut olmayan bir üründür. Bazen ideal ürün, ba ka bir ürünle veya sistemin ba ka bir parçasıyla birlikte gerçekleştirildi i i levleriyle elde edilir.
2. deal süreç, istenilen etkiyi elde ederken herhangi bir enerji veya zaman tüketmeyen, kendi kendini ayarlayabilen bir süreçtir.
3. deal madde, pratik olarak mevcut olmayan ancak yine de i levlerini yerine getiren maddedir (Hincü ve Di erleri, 2008).

TÜM FAYDALAR + TÜM KAZANIMLAR

$$DEALL K= \frac{\text{TÜM FAYDALAR + TÜM KAZANIMLAR}}{\text{TÜM MAL YETLER + TÜM ZARARLAR}}$$

TÜM MAL YETLER + TÜM ZARARLAR

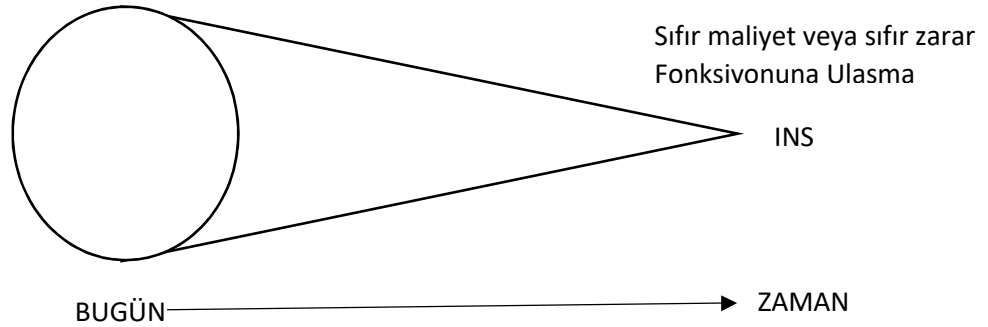
Kaynak: Hincü ve Di erleri, 2008

ekil 2. 7: deallik Formülü.

deal Nihai Sonuç en sadele tirilmi halde tanımlarsak, sonucun tüm fayda ve kazanımlarını arttırması ve hiçbir zarar ve maliyetleri içermemesi diyebiliriz(Mann, 2001). Ayrıca dealli i ise herhangi bir kaynak kullanımı ve zararlı etki olmadan tüm yararları veya i levlere ula maktır diyebiliriz ekil 2.7 (Stratton ve Mann, 2003).

2.4.1.1. Evrim potansiyeli

deal nihai sonuç mevcut bir tasarımdan ba layarak, TRIZ tarafından tahmin edilen evrim e ilimlerine göre uan ki konumundan, daha faydacı bir bakı açısından bakmaktadır ve sonuç olarak, idealiteye ne kadar yakınlı tı nın evrimle me yetene ine sahip oldu unu inceler (ekil 2.8) (Mann, 2003).

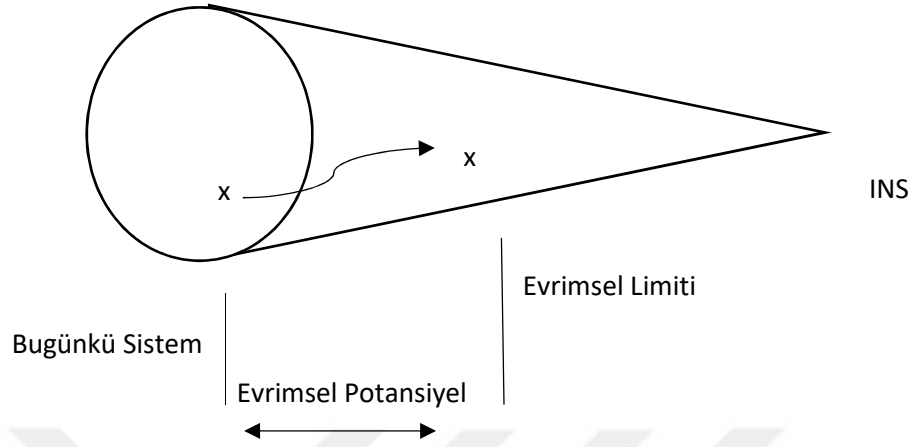


Kaynak: Mann, 2004:7

ekil 2. 8:Evrim Yakınsak Bir Süreçtir.

Herhangi bir evrimle memi evrim adımı “evrimsel potansiyeli” temsil eder. ekil 2.9’de gösterilen evrimsel potansiyel arsası, belirli bir sistemin

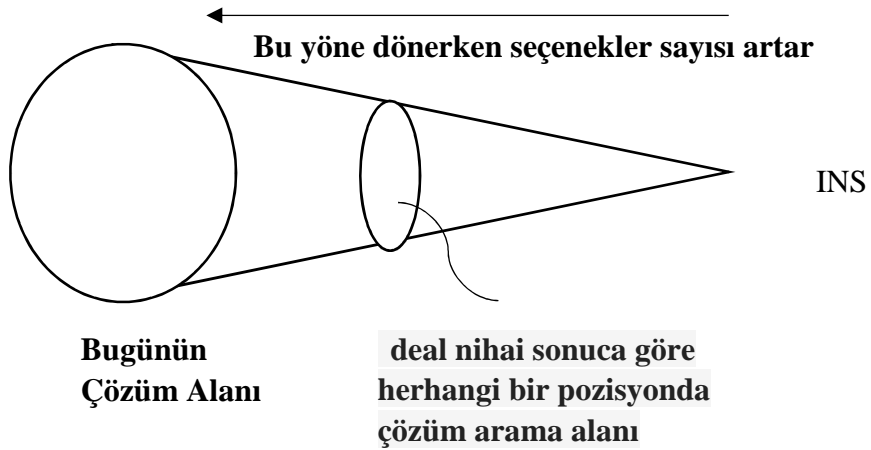
geli ti i TRIZ e ilimlerinin her biri boyunca ne kadar ilerledi ini açıklamanın bir yolu olarak kullanılmaktadır. ekildeki her bir x i areti, verilen bile enle ilgili TRIZ trendlerini temsil eder (Mann, 2003).



Kaynak: Mann, 2003

ekil 2. 9:Evrimsel Potansiyeli.

eklin dı çevresi, evrimsel sınırı temsil eder ve eklin iç alanı mevcut sistemin her evrime ne kadar ilerledi ini gösterir. Böylece, huninin iç alanı ve dı çevre arasındaki alan farkı, evrimsel potansiyelin bir ölçütüdür (ekil 2.10) (Mann, 2003).

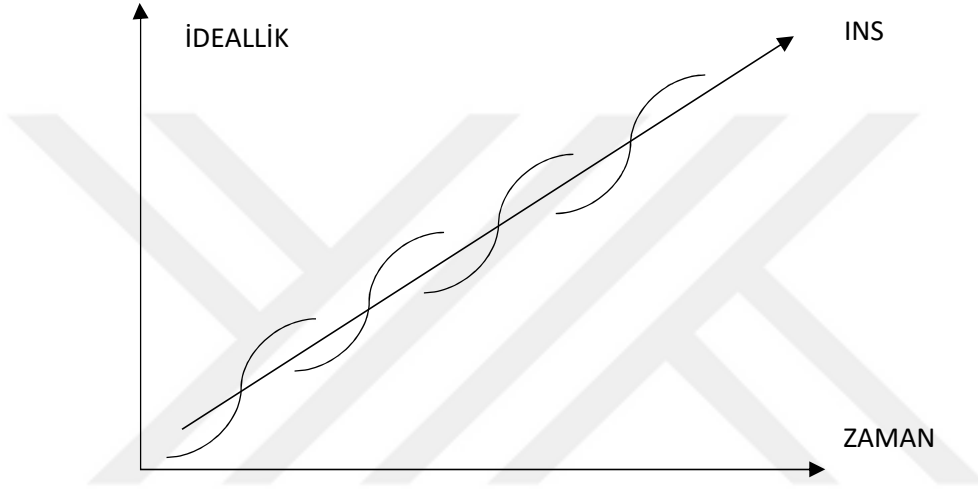


Kaynak: Mann, 2004: 134

ekil 2. 10: deal nihai sonucu kullanırken konik arama alanı.

2.4.1.2. S E risi

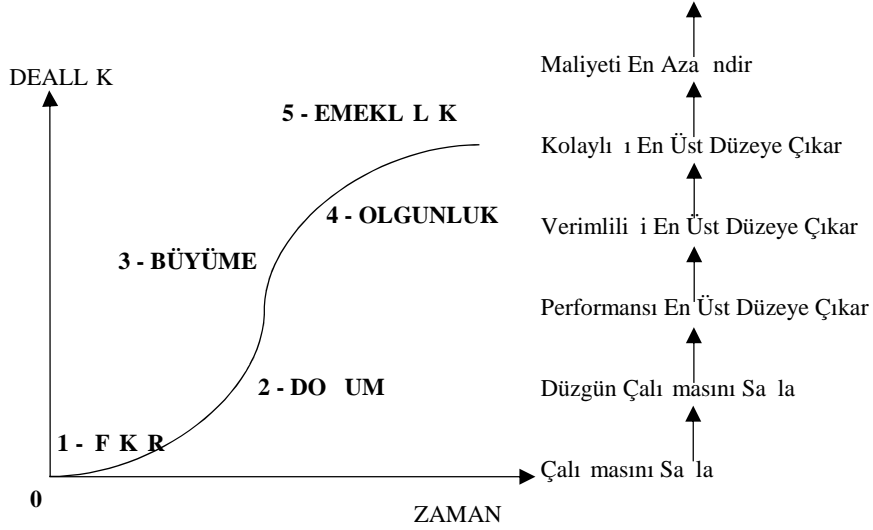
Ara tırmacılar sistemlerin her zaman artan idealiteye do ru evrimle ti i ve bu evrim sürecinin bir dizi evrimsel S e rileri ile gerçekte ti i bir trend belirlemi lerdir. TRIZ'in önemli bir bulgusu ise, bir S-e risinden di erine geçi i gösteren adımların tahmin edilebilir olmasıdır (Mann, 2001). Çalı malar sistemlerin her zaman " dealli i" arttırmaya do ru gitti ini ve bu süreçte bir dizi S-E risi ile gerçekte ti ini göstermi tir (ekil 2.11) (Mann, 2001).



Kaynak: Mann, 2004: 7

ekil 2. 11:Evrimsel Dinamikleri – deal Nihai Sonuç (INS) Çıktıları Yönünde Bir S- E risinde Di erine Sıçrayan Sistem.

Bugüne kadar ke fedilen en etkili çözüm güzergâhı belirleme yöntemi, evrimsel S-e risinde göz önüne alınan sistemin mevcut konumunun incelenmesini içermektedir. S-E risi üzerindeki ba lıca farklı a amalar ekil 2.12'de gösterilmi tir (Mann, 2000).



Kaynak: Mann, 2004: 268-286

ekil 2. 12:S-E ri Konumu Ve Bir letmenin Stratejik Odak Arasındaki Korelasyonu.

S-E risi, sistem hiyerar isindeki çe itli düzeylerde uygulanabilir ve bir sistemdeki her bile enin sonunda kendi S-e rileri ailesi vardır.

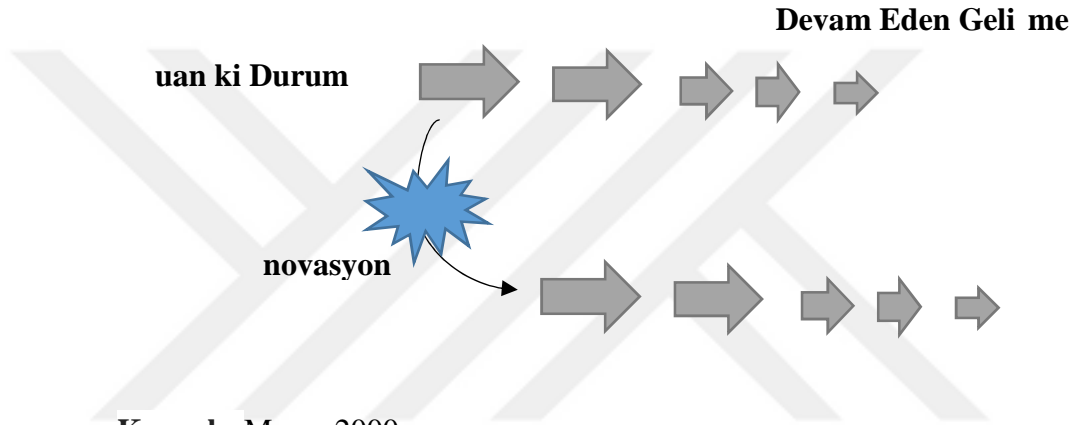
TRIZ, geni bir problem tanımı ve problem çözüme araçları yelpazesi içerir. Belirli bir problem için en uygun aracın seçilmesi en iyi eilde, mevcut sistemin kendi evrimsel S-E rileri ailesinin üzerinde bulundu u yere dayanarak gerçekleştirilir (Mann, 2000).

Yeni Fonksiyon tipi problemler, 0 ve muhtemelen 1 pozisyonlarında meydana gelir. Bu tip problem, fonksiyonel efekt veri tabanları ve S-Alanı araçları kullanılarak çözüm için en uygun olanıdır. **Geli tirmek Mevcut** tipi problemler 1'den 4'e kadar olan konumlarda meydana gelir. Bu genellikle çözüm yakla ımı açısından esnekli in en büyük kapsamı olan problem türüdür ve tüm araçlar geçerli olabilir. Buradaki özel çözüm yolu, genellikle mevcut sistemin sıkı bir fonksiyon analizinin tamamlanmasını takiben en iyi eilde belirlenir (Mann, 2000).

Evrimsel iyile tirme problemleri S-e risi boyunca tüm noktalarda meydana gelebilir; 0 ve 1 no.lu pozisyonlarda, evrimi dü ünme muhtemelen erken; 4 ve 5 no.lu pozisyonlarda ticari nedenlerden dolayı durum çok geç

olabilir. Bu yaklaşımın, ulaşılabilen idealite artı hızının azalmaya başladığı 3. pozisyonda ele alınması - en büyük fayda potansiyelini sunmaktadır (bu amaçta sistemler genellikle en kârlı olanlardır) (Mann, 2000).

Bu bulguların işletmelerin evrim adımlarının nasıl ve ne zaman mümkün olabileceğini tahmin etmelerine yardımcı olmada önemli bir rol oynaması beklenebilir. Bu, işletmelerin geleneksel olarak inovasyon sürecini izledikleri yol ile ilgili olarak, ümitsiz kullanılabilen bir yetenektir. Şekil 2.13, tipik bir geleneksel sistem iyileştirme ve evrim stratejisi göstermektedir.



Şekil 2. 13:Geleneksel Sistem Geliştirme ve Evrim Stratejisi.

Geleneksel sistem geliştirme ve evrim stratejisi kullanan sistemlerin geliştirilmesi, mevcut durumun varlığına çok fazla bağlıdır ve tüm iyileştirme girişimleri, mevcut tasarımı kendi temeli olarak kullanır (Mann, 2000).

2.4.1. Zıtlıklar

TRIZ araştırmacıları, dünyanın en güçlü icatlarının, mucitlerin çoğunun geleneksel sınırlardan kaçınmak için ulaştıkları durumlardan ortaya çıktığını belirlemiştir. Daha da önemlisi, problem çözücülerin bu tür mucitler tarafından kullanılan stratejilere bakıp bunları sistematik araçlar ile kullanmalarındadır (Mann, 2001).

Zıtlıklar konusunun amacı, zıtlıkları tanımlamak ve onları ortadan kaldırmak arayışıdır ve bu geleneksel sorun çözme stratejilerinin neredeyse tam tersidir. Burada amaç çelişen problem parametreleri arasındaki 'optimum' uzlaşma noktasının sağlanmasıdır. Zıtlık giderimi, TRIZ'in problem çözme araçlarının en önemlilerinden birisidir. Sorunlu zıtlıkların ticarete kapatılmak yerine elimine edilmesi, faydaların problem çözme sürecinde hedeflenenlerin ötesine geçme eyleminde olmasıdır. Geleneksel problem çözme pratiğindeki "ticarete kapalı" çözümler üzerinde yoğun bir şekilde vurgu yapmak, tasarımcıların zıtlıkların varlığından nadiren haberdar oldukları anlamına gelir. TRIZ'in zıtlıklar bölümünde yer alan paradigma değişiminin ilk büyük kısmı, tüm sistemlerde içsel olan zıtlıkları aktif olarak araştırmak için problem çözümlere duyulan ihtiyaçtır. İkinci kısım daha sonra bunları kabul etmek yerine bu zıtlıkları denemek ve "ortadan kaldırmak" için TRIZ metodolojisini kullanmayı içerir (Mann, 2000).

Problem çözümler çelişenler tespit ettiğinde, TRIZ'in bir dizi zıtlıkları ortadan kaldırılma aracı ile diğerlerinin benzer problemleri nasıl başarıyla bir şekilde çözdüğünü araştırır. Bu noktada TRIZ'in, herhangi bir çelişki durumunda uygulanabilecek olan 40 Yaratıcı prensibi kullanılır (Tablo 2.1). Ancak matrisin eksik olduğu durumlarda, alternatif stratejiler gereklidir. Kısaca TRIZ problem çözümlerinin, prensiplerin 40'ını sistematik olarak inceleyerek, eldeki problemle bağlantı kurmaya çalıştıklarını ifade etmiştir. Ayrıca bazı araştırmacılar yaratıcı prensip arama alanını sınırlandırmanın yararlı olduğunu belirtmişlerdir (Mann, 2000).

Tablo 2.1:Yaratıcı Prensipleri.

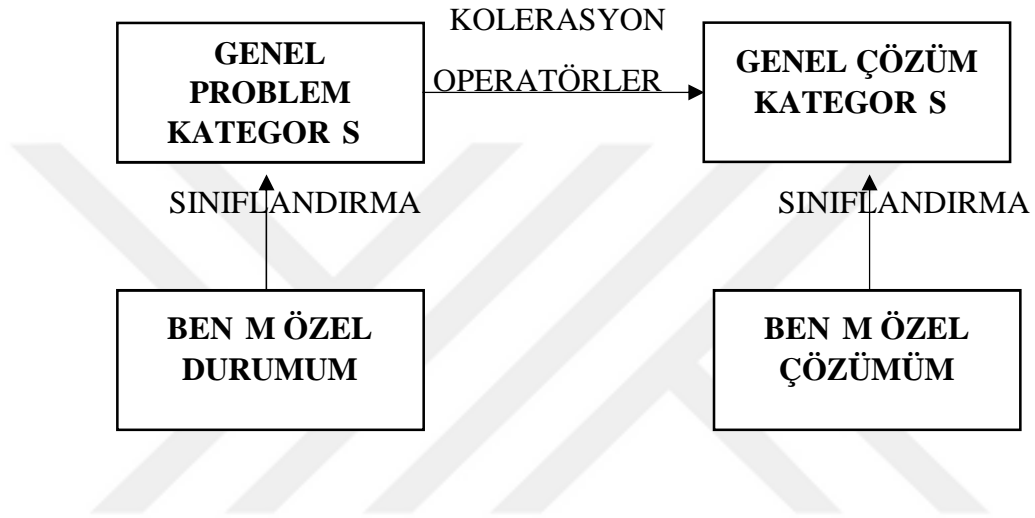
1. Prensipten Segmentasyon (Bölümlendirme)
2. Prensipten Çıkarmak
3. Prensipten Lokal Kalite
4. Prensipten Asimetri
5. Prensipten Birleştirmek
6. Prensipten Evrensellik
7. Prensipten 'Çiçeğin Geçmiş Taşları' 'Nested Doll'
8. Prensipten Dengeye Karşı Gelmek
9. Prensipten Eylem Karşı Gelen Özellikler

Tablo 2.1. (Devam) Yaratıcı Prensipleri.

10. Prensipten Öncelikli Eylem
11. Prensipten Önceden Önlem Alma
12. Prensipten Gerilimin Ortadan Kaldırılması
13. Prensipten Başka Bir Yol Çerçevesinde Toplanmak
14. Prensipten Etkinlik (Etkinlik/Etkinlik Derecesi)
15. Prensipten Dinamikle İtiraz
16. Prensipten Biraz Daha Az/ Biraz Daha Fazla
17. Prensipten Başka Boyut
18. Prensipten Rezonans (Yankılanma)
19. Prensipten Periyodik Eylem (Hareket)
20. Prensipten Yararlı Eylemlerin Sürekliliği
21. Prensipten Acele Etme
22. Prensipten 'Görünümlü Değişirmeyi Onaylama' Sonuyla Biten Kötü Olay veya 'Limonları Limonataya Çevirmek'
23. Prensipten Geri Besleme
24. Prensipten Aracı (Arabulucu)
25. Prensipten Self Servis
26. Prensipten Kopyalama
27. Prensipten Ucuz Tek Kullanımlıklar (Kısa Ömürlü)
28. Prensipten Başka Bir Duyu (His)
29. Prensipten Alınganlık
30. Prensipten İnce ve Esnek
31. Prensipten Delikler
32. Prensipten Renk Değişimleri
33. Prensipten Homojenlik
34. Prensipten Atmak ve Yeniden Ele Almak
35. Prensipten Parametre Değişimi
36. Prensipten Paradigma Kayması
37. Prensipten İhtimali Değişim
38. Prensipten Zenginleştirilmiş Atmosfer
39. Prensipten Durgun Atmosfer
40. Prensipten Çarpaz Durumlar

Kaynak: Mann, 2004: 268-286

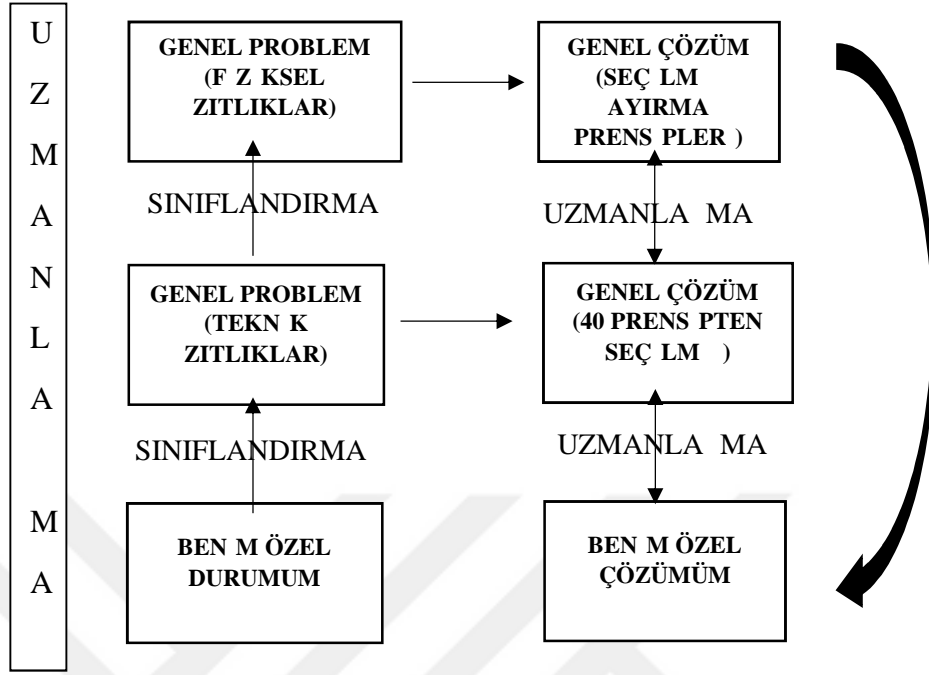
Bu verilere ek olarak ara tırmacılar ticaret dı indaki çeli kilerin etrafında sistemi in a etme potansiyeli bulundu unu ve bu çalı manın çe itli geli melere yol açtı nı belirtilmektedir. ekil 2.14, bir dizi problem çözme operatörü veya ilkesinin belirlenmesini sa layan korelasyon arayı ndaki problemleri ve çözümleri sınıflandırmakta olan bu soyutlama sürecini göstermektedir. Bu temel model, zıtlıklar etrafında klasik TRIZ problem çözme sürecinden çe itli farklılıklar göstermektedir (Stratton ve Mann, 2003).



Kaynak: Stratton ve Mann, 2003

ekil 2. 14:Bir çözüm sistemi tasarlamak için genel durum.

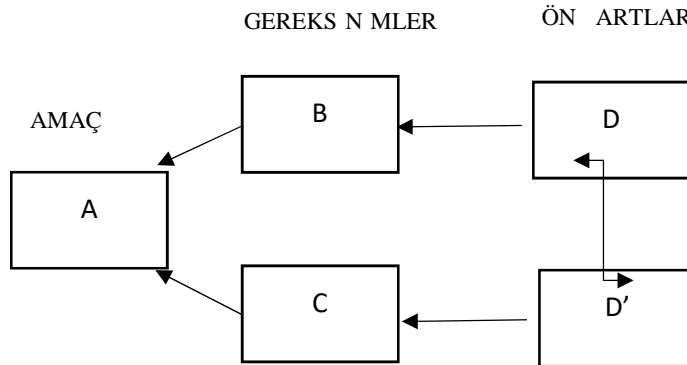
ekil 2.15'te gösterildi i gibi, birbirini dı layan durumları gösteren ba ka bir ortak parametre (Stratton ve Mann, 2003).



Kaynak: Stratton ve Mann, 2003

ekil 2. 15: Birinci ve ikinci soyutlama düzeyleri.

TOC'da zıtlıklar bazen bir Çatı ma Çözümü Diyagramı olarak bilinen, Evaporating Cloud (EvC) denen bulutun içinde sunulur. Bu bulut, çeli en ihtiyaçları birbirine ba layan temel mantı ı ortaya çıkarmak ve bunlara meydan okumak için kullanılan basitle tirilmi bir neden ve etki diyagramıdır. ekil 2.16'da gösterilmektedir (Stratton ve Mann, 2003).



Kaynak: Stratton ve Mann, 2003

ekil 2. 16: EvC Bulutu.

Diyagramda, B ve C gereksinimleri, hedef A'nın elde edilmesi için gereklidir (ancak yeterli de ildir). Benzer ekilde, D ve D' deki önko ullar, sırasıyla B ve C'deki gereklilikleri elde etmek için gereklidir (ancak yeterli de ildir). EvC'nin problemi önko ul çatı masından daha sonra B, C ve nihayetinde A'yı formüle etmesi yol boyunca nedensel ba ların ardındaki dü ünceyi açıklı a kavu turması olarak tanımlanabilir. Bu süreç genellikle yinelemeli bir süreçtir (Stratton ve Mann, 2003).

Bu çalı ma zıtlıklar konusu odaklı iyile tirmenin anahtarı olarak, çatı ma durumlarının ve çeli kilerin dikkate aldı nı, çeli kilerin ve çatı maların çözümünün yapılandırılabilce ini göstermektedir. Ayrıca her iki yakla ım da (TRIZ, TOC), performans çeli kilerinin tanımlanmasını ve çözülmesini bir sistemin uzun vadeli katma de er geli tirmesinin anahtarı olarak görmektedir ve çatı mayı kırmak için kullanılan araçların oldukça tamamlayıcı oldu u gösterilmi tir (Stratton ve Mann, 2003).

2.4.3. Fonksiyonellik

TRIZ, fonksiyon analizini bir sistemde yer alan olumlu ve olumsuz ili kileri belirlemek, sistem içindeki ve etrafındaki çeli kileri, zararlı ili kileri tanımlamanın bir aracı olarak kullanır. Sistemde bulunan tüm yardımcı bile enler ana faydalı fonksiyona nasıl ula ca ımızı bilmedi imizden dolayı olan eylerdir. Bu sistemde ise bu bahsedilen tüm yardımcı bile enlerin zarar oldu u fikri benimsenmi tir (Mann, 2001). Birçok i letme, de i en mü teri ihtiyaçlarını hızlı ve do ru bir ekilde tanımlamak, bu ihtiyaçları kar ılamak, daha fazla fonksiyonellik ve performans sa lamak ve yüksek seviyede hizmet sa lamak için bilgi teknolojilerinin gücünü fark etmek ve kullanmak zorundadır (Shepherd ve Ahmed, 2000).

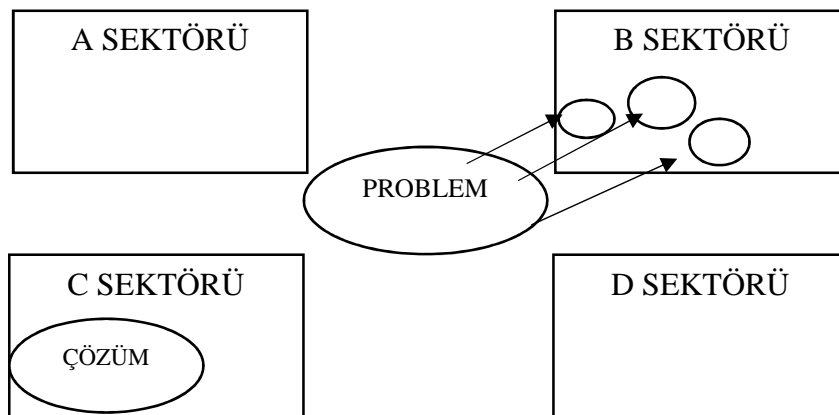
TRIZ'ın fonksiyonellik özelliklerinin, de er mühendisli i ile ilgili öncü çalı malara önemli bir borcu olmasına ra men, fonksiyonellik verilerini tanımlama ve kullanma yöntemi oldukça farklıdır. Fonksiyonellik konusunun üç farklı yönü vardır (Mann, 2001):

1) Bir sistemin Ana Faydalı Fonksiyona ve bu i levlin gerçekte tirilmesine katkıda bulunmayan herhangi bir sistem bile eninin nihayetinde zararlı oldu u fikrini kabul eder (Mann, 2000).

2) Geleneksel fonksiyon haritalamasında, bile enler arasındaki pozitif fonksiyonel ili kilerin kurulmasına vurgu yapılır. TRIZ, bir sistemde yer alan hem olumlu hem de olumsuz ili kileri çizmeye ve daha da önemlisi, fonksiyon analizini, sistem içindeki ve etrafındaki çeli kileri, etkin olmayan, a ır ı ve zararlı ili kileri tanımlamanın bir aracı olarak kullanmaya büyük önem vermektedir. Fonksiyon ve nitelik analizi böylece çok güçlü bir problem tanımlama aracı haline gelir (Mann, 2001).

3) Fonksiyonellik, çok farklı endüstriler arasında bilgi payla ımının mümkün oldu u ortak bir konudur. Bir motorlu araba, 'insanı hareket ettirme' ihtiyacı için özel bir çözümdür, tıpkı bir çama ır tozu, genel i levi 'kirleri temizleme ' ihtiyacı için özel bir çözüm oldu u gibi. Bilgiyi fonksiyona göre sınıflandırarak ve düzenleyerek, farklı i kollarında di er irketlerin aynı temel "kaldırma" i levine nasıl ula tıklarını incelemek mümkündür. 'Çözümler de i ir, i levler aynı kalır' (Mann, 2000).

TRIZ, fonksiyonellik üzerine, mühendislerin ve bilim adamlarının, sorunlara çözüm aradıkları ekilde çok daha esnek bir yakla ımı benimsemeleri gerekti ini vurgulamaktadır. Bir sektörde problemlere aranan çözümler, belki de ba ka bir sektörde daha önce aranan bir çözüm ile kolayca çözülebilir ekil:2.17 (Mann, 2000).



Kaynak: Mann, 2000

ekil 2. 17:Çözüm Alanları.

TRIZ, i levseli i minimum atıkla iyile tirmeye odaklanmaktadır ancak TOC maliyetin minimum oranda artmasıyla kurulu un de er katma performansının iyile tirilmesine odaklanmaktadır (Stratton ve Mann, 2003).

Fonksiyonel olarak yönetilen i letmelerde, ürünler laboratuvarından markete veya sipari ten makbuza kadar olan süreçlerde gereken zaman, maliyet gibi unsurları ölçmekten veya yönetmekten kimse sorumlu de ildir. Böyle i letmelerde süreç yenilikçili i, i levler ve ürün birimleri arasındaki ara yüzler geli tirilmi ya da tamamen kaldırılmı tır ve olabildi ince hızlı bilgi akı ı sa lar (Davenport, 1993: 8).

2.4.4. Kaynak

TRIZ içinde yer alan dört ana ba lı ın en sonuncusu olan kaynak kullanımı sistemde yer alan her eyin kullanımının en üst düzeye çıkarılmasına yönelik bir çalı madır. TRIZ terimlerinde, bir kaynak, sistemde maksimum potansiyelde kullanılmayan bir eydir. TRIZ, maksimum potansiyelinde kullanılmayan bir sistemde (ve çevresinde) agresif ve acımasız bir görüntü çizer. Bu tür kaynakların ke fi, daha sonra bir sistemin tasarımının geli tirilebilece i fırsatları ortaya çıkarır. Bu acımasız kaynak arayı ına ek olarak TRIZ bir sistemdeki geleneksel ve pozitif kaynakların yanı sıra olumsuzlukların da dikkate almasını talep etmektedir. Negatif kayna ın ke finin ço u zaman önemli tasarım iyile tirmelerine yol açabilece ini gösterdi i için yapılır. Dolayısıyla, sistemleri tasarlariken tipik olarak sava maya çalı tı ımız baskılar ve güçler aslında kaynaklardır (Mann, 2001).

TRIZ, bir sistemde her ne olursa olsun onun maksimum kapasitesinde kullanılmasını hedefler. Kapasitesinin altında kullanılan her eyin ke fi sistemde geli tirebilece imiz fırsatları ortaya çıkarır. Çalı malar bizlere sistemi olu turmaya çalı ırken yok etmeye çalı tı ımız baskıların ve güçlerin aslında kaynaklar oldu unu söylüyor (Mann, 2001). Dahası, bilgi yönetimi, kaynakların yeteneklere dönü türülmesini geli tirmek için bir koordinasyon

mekanizması sa layarak önemli bir destekleyici fonksiyon oynar (Darroch, 2005).

Firmalar içerisinde, firmanın hangi faaliyetlere katılacağı, bu faaliyetlerin nasıl gerçekleştirileceği, hangi kaynakların gerektiği, hangi kaynakların farklı faaliyetlere tahsis edildiği ve nihayetinde hangi kaynakların kullanıldığı gibi kararlar alınır (Darroch, 2005).

Bilgi, hem maddi hem de maddi olmayan bir kaynaktır bununla birlikte bilgi yönetimindeki başarı firmanın içindeki bilginin, bilgi ve diğer kaynaklardan en fazla hizmetin kullanılmasını sağlar, yenilik ve performansa katkıda bulunur. Bilgi yönetimini etkin olarak yapan firmaların, yenilikçilik çalışmalarını geliştirmeye eğilimli olduğu görülmüştür. Ayrıca bu firmaların sadece bilgi yönetimini değil, aynı zamanda mevcut diğer kaynakları etkin bir şekilde kullandıklarını varsayabiliriz (Darroch, 2005).

Kaynaklar genellikle maddi ve maddi olmayan varlıklar olarak sınıflandırılır. Maddi duran varlıklara finansal kaynaklara, sermaye teçhizatı türleri, arazi ve binalar, yer ve çalışanların yeterlilik profili örnek olarak verilebilir. Maddi olmayan varlıkların tanımlanması ise daha zordur. Maddi olmayan kaynaklar; insanları (insan sermayesi), örgütsel sermayeyi (kültür, normlar, rutinler ve veri tabanları vb.), teknik sermayeyi (patentler) ve ilikisel sermayeyi (itibar, markalar, müteri ve çalışan sadakati vb.), dağıtım kanalındaki ağları, yöneticilerin birlikte çalışabilme kabiliyetini (alıcılar ve satıcılar arasındaki ilişkiler, vb.) içerir. Kaynaklar yalnızca üretim sürecinde “girdiler” olan kaynakların kendileri değildir, kaynakların sağlayabileceği faydalardır. Kaynakların sağlayacağı faydalar, kullanıldıkları yöntemin bir fonksiyonudur, aynı kaynaklar farklı amaçlarla veya farklı şekillerde kullanıldığında farklı bir hizmet veya fayda sağlayabilir (Darroch, 2005).

Kaynak kullanımı; firmaların neden var olduğu ve firmalarda kaynak tahsisi kararlarının nasıl yapıldığı hakkında bir ekonomi anlayışı olmuştur. Bununla birlikte, kaynakların ekonomik teoride tanımlanması zaman zaman sorunlar göstermiştir. Örneğin, kaynakların homojen olduğu, bilgilerin eksiksiz ve ücretsiz olarak dağıtıldığı, kâr maksimizasyonu ve çıktı güdümlü üretim kararları arasında bir denge olduğu düşünülmüştür ancak firmaların içerisinde

neler olup bitti i görölmedi i için bu dü ünçe yetersiz kalmı tır (Darroch, 2005).

Son olarak kaynakların verece i hizmetler, onları kullanan ki iler in kapasitelerine ba lıdır, ancak o ki iler in kapasitelerinin geli imi kısmen ele alınan kaynaklar tarafından ekilendirilir (Darroch, 2005).

2.4.4.1. Kaynaklar ve nsan Kaynakları

İletmelerin de i ime ayak uydurabilmek ve de i imi yönlendirebilmek için, yenilikçili e ili kin performanslarını geli tirmeye odaklanmaları, bununla birlikte ürün ve uygulamalarını, insan kaynaklarının yetkinliklerini geli tirecek yatırımları yapmaları gerekmektedir (Yavuz, 2010). nsan kaynakları (K) yönetiminin, firmaların ürün/hizmet yenilikçili ini, üretme yetene ini arttırdı mı ve bu sayede rekabet üstünlü ünü elde etti i dü ünülmektedir. Organizasyonlarda çalı anların yetkilendirilmesinin, görev özerkli inin ve esnek çalı ma saatleri uygulamasının ürün/hizmet yenilikçili ine katkı sa ladı mı görüyoruz. Ayrıca performansa dayalı ücret uygulaması ve çalı anlara sa lanacak e itim imkânlarının da yenilikçilik ile arasında pozitif bir ba oldu u görölüyor (Beugelsdijk, 2008). Yenilikçi iyile tirme hızı ise organizasyonun inovasyona ayırdı ı kaynakların ve teknolojik imkânların bir i levidir. S-e risi, ilerlemenin durdu u ve e rinin dü z oldu u noktalarda iyile tirmeyi sürdürebilmek için giderek artan bir kaynak yatırımının gerekli oldu unu göstermektedir (Adner ve Levinthal, 2001). Bir letmede çalı anlara sa lanacak e itimler sonuca yönelik finansal performans iyile tirme çalı malarıdır. Bu çalı mada sonuç olarak daha verimli ve üretken çalı anlar olaca ı varsayılmaktadır. Süreç yenilikçili i giri imleri, kaynakların farklı bir ekilde kullanılmasından sa lanana faydalardan finansal fayda elde etmeyi hedefler (Davenport, 1993: 4).

2.4.4.2. Kaynak ve Bilgi Yönetimi

Yapılan çalı malar, bilgi yönetimi yetene ine sahip bir firmanın kaynakları daha verimli kullanaca ı ve bu sayede daha yenilikçi ve daha iyi performans gösterece i görü ünü desteklemektedir.

Karar vericilerin ço unlukla hareket edecekleri tam bilgiye sahip olmadıklarından, iç süreçlere ili kin kararlar önemli ölçüde belirsizli e sahiptir.

Bunun nedeni ya tam bilginin mevcut olmaması ya da bilgilerin asimetrik olarak dağılmasıdır. Bu nedenle, bir firmanın iç operasyonlarını anlamak için, sadece kaynak kararlarının türlerini anlamak değil, aynı zamanda bu kaynak kararları hakkındaki bilgilerin etkilerini kabul etmek önemlidir. Bir çalışanın bilgisi, yetenek ve deneyimlerine ve yeni bilgiyi özümseme yeteneğine dayanır. Bu nedenle, bilgi kendi başına bir kaynak iken, bilginin yönetildiği ve kullanıldığı yol, firmanın sahip olduğu her bir kaynaktan yararlanılabilecek hizmetlerin kalitesini etkileyecektir. Bu doğrultuda bilgi yönetimine, firma içinde önemli bir destekleyici rol sahiptir diyebiliriz. Bilgi yönetimi, kendi başına bir iş olmasının dışında diğer işlerin geliştirilmesini desteklediği için, firmanın uzun vadede hayatta kalması için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, firmanın bilgi yönetimi disiplinine de önemli bir katkı sağladığı görülmüştür.

Yetenekler bir firmanın uzun vadede hayatta kalmasını desteklediğinden, etkin bilgi yönetimi davranışları ve uygulamaları olan firmaların kaynakları daha iyi kullanması muhtemeldir ve böylece daha fazla yenilikçilik ve üstün finansal performans gibi sonuçlar sergileyecektir. Bu nedenle:

Bilgiyi etkili bir şekilde yöneten firmalar daha yenilikçi olabilir. Yani, daha büyük bir bilgi havuzuna erişimi olan bir firma, daha iyi bilgi yayma ve yanıt verme yeteneğine sahip olacaktır. Benzer şekilde, daha gelişmiş bilgi yayma davranışları ve uygulamaları olan bir firma bilgiye daha duyarlı olacaktır. Bununla birlikte; bilgi edinme bilgi yayılımını ve bilgiye karşı duyarlılığı olumlu yönde etkiler. Ayrıca bilgi yayma, bilgiye duyarlılığı ve yenilikçiliği olumlu yönde etkiler. Son olarak bilgi edinme ve bilgiye karşı duyarlılık, yeniliği ve performansı artırır.

Başka bir deyişle, bir firma bilimsel veya ticari uzmanlıktan yoksun olduğu yeni bir ürün veya hizmet geliştirdiğinde, bilgi yönetimi yararlı olmayabilir. Buna karşılık, yenilikçilik geliştiren firmalar, iyi gelişmiş bilgi yönetimi uygulamalarına sahip olma e ilimindedir. Ayrıca, bilgi yönetimi performansı etkileyecek tek de iken değildir. Firmanın faaliyet gösterdiği ekonomik veya rekabetçi ortam gibi diğer de ikenler performans üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olabilir. Bilgiye duyarlı kuruluşların

kaynaklarından daha fazla fayda ıkartabilecekleri görülmektedir ve dolayısıyla daha az duyarlı kurulu lardan daha üstün faydalar elde edilecektir (Darroch, 2005).



3. BÖLÜM

UYGULAMA

Ara tırmanın bu kısmı, daha önceki bölümlerin 11'inde sistematik yenilikçilik yaklaşımının örnek bir işletme üzerinde uygulanmasını kapsamaktadır.

Yapılan çalışmada öncelikle blok diyagram ile işletme süreci haritalandırması yapılarak örnek işletmenin genel ve detaylı görünümü oluşturulmuştur. Bu çalışmayı takiben seçilen “Nakliye” konusu hakkında blok diyagram ile süreç haritası yardımı ile idealite çalışması yapılmış ve çeşitli sorulara cevap aranmıştır.

Sürecin devamında zıtlıklar başlı başına altında işletmeyi tanımlama sürecine devam edilmiş ve kazanımlar, faydalar, maliyetler ve zararlar belirlenmiş ve kazanımların ve/veya faydaların artırılmasını ve maliyetlerin ve/veya zararların azaltılmasını engelleyen maddelerin tespiti için bilgi amaçlı işletilmiş ve fiili durumu gösteren örnek bir çalışma yapılmıştır. Bir sonraki aşamada faydalı fonksiyonlar konusu incelenmiş ve burada nakliye başlığının ana faaliyetler, malzemeler belirlenmiş ve bunların faydalı fonksiyonları incelenmiştir.

Uygulamanın son kısmında ise yapılan çalışmada belirlenen örnek dört konu seçilmiş ve kırk başlıktan oluşan yaratıcı işletme prensipleri çalışması yapılmıştır.

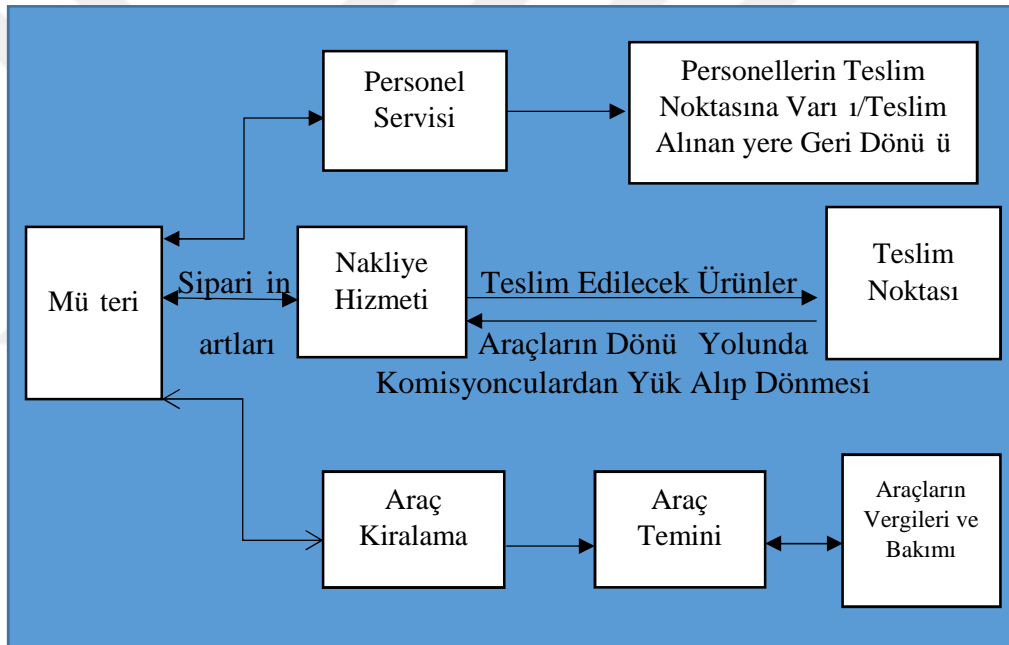
3.1. Süreci Haritalandırması

İşletme süreci haritalandırması konusunda blok diyagram ile süreç haritalandırması yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile müşteri ile işletme arasındaki sipariş ve artlar konularının akışı, işletmenin yaptığı hizmetler genel olarak haritalandırılmıştır (ekil 3.1).

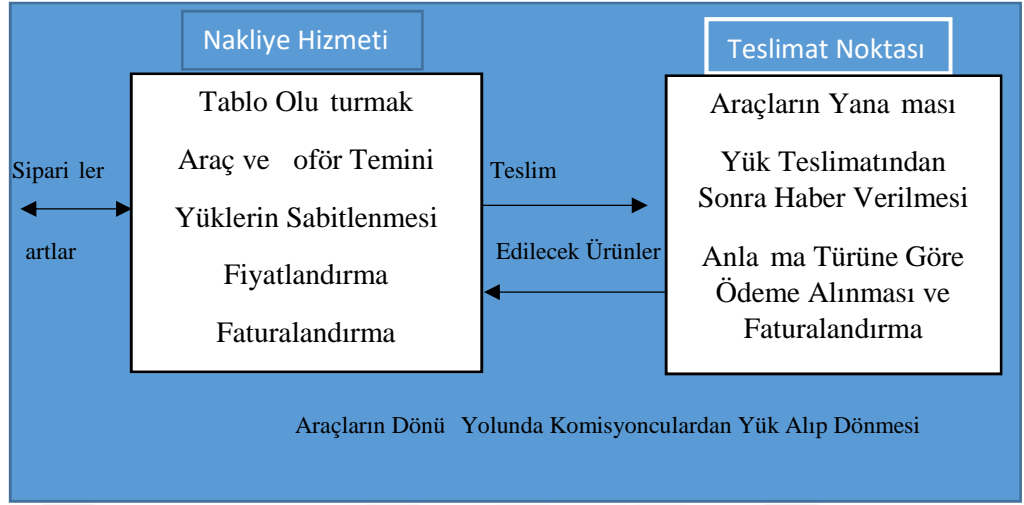
İşletmenin ana faaliyeti olan nakliye hizmetinde yapılan faaliyetler ve nakliye hizmeti sonrasında yapılan hizmetlerin hepsi yazılmıştır ve detaylı haritalandırma yapılmıştır.

Burada sipari geldikten sonra nakliye hizmetini vermeleri için yaptıkları tablo olu turma, araç ve oför tahsisi, fiyatlandırma, yüklerin sabitlenmesi ve faturalandırma konuları nakliye hizmeti ba lı ında toplanmı tır. Sonrasında araçların teslimat noktasına vardıktan sonraki aracın yana ması, yük teslim olduktan sonra haber verilmesi, anla ma tipine göre ödeme alınması maddeleri ise teslimat noktası ba lı ında toplanmı tır (ekil 3.2).

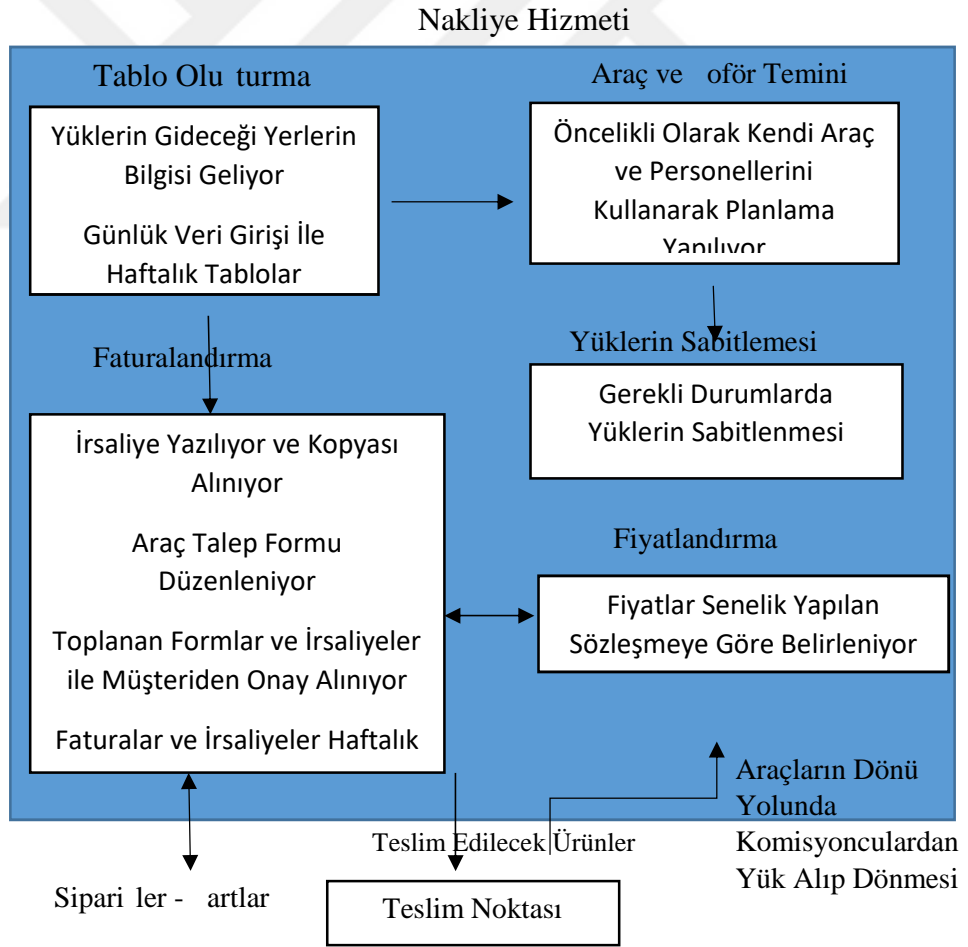
Haritalandırmanın üçüncü a masında ise daha fazla detaya inilmli tir ve ba lıklar altında toplanan i lemlerin her biri farklı ba lıklar olarak de erlendirilmli ve o i lemlerde neler yapıldı ı haritalandırılmı tır (ekil 3.3).



ekil 3.1: irketin blok diyagram i süreç haritalandırma yöntemi ile olu turulmu genel haritası.



ekil 3.2:Nakliye hizmeti ve teslimat noktasının detaylı iş süreci haritası.



ekil 3.3:Ana hizmet maddesi olan nakliye hizmeti başlıklarının alt başlıklarının detaylı iş süreç haritası.

3.2. deallik

deallik konusunda blok diyagram i süreç haritasından yararlanarak ideallik konusu için bazı sorular çıkarılmıştır. Örneğin; ‘müteri sözleşmesi nasıl yapılıyor? , teslimat sonrası düzenlenen evraklar nelerdir?’ gibi sorular sorularak aşağıda belirtilen başlıkların irketi için tanımlamaları çıkartılmıştır.

3.2.1. Yük Tanımlaması

Sevki irsalı ile yük tanımlaması yapılıyor ve araç oförü yük yüklenirken neler yüklendiğini irsalıye üzerinden kontrol ediyor.

3.2.2. Teslim Tarihi

Yakın mesafeler için gün içi, uzun mesafeler için gün a rı teslimat yapılıyor.

3.2.3. Teslim artları

Hem kendi hem de irketin irsalıyesi müteriye 1'er suret imzalatılmak ko ulu ile ürün teslim edildi inde müteriye arayarak veya mail ile haber veriliyor.

Ürünler sigortalı ve kaskoludur ve eksik çıkan malın (3-5 adet oluyor) sorumlulu u müteriye aittir.

3.2.4. Araç artları

Devletin belirledi i trafik genelgesine uygun artlardaki araçlar kullanılıyor ve dı araç tutuldu unda da bu konuların dı ına çıkılmıyor.

Talep edilen araçları mail veya telefon ile müteri talep ediyor.

Araçlar sigortalı ve kaskolu.

3.2.5. oför artları

Devletin belirledi i genel arnameye uygun artlardaki oförleri e alınıyor.

Ehliyet (Kullanaca 1 araca ait)

Sertifika lar (Psikiyatri – Psikoteknik 5 senelik)

SRC Belgesi

Ehliyet GBT'si (Trafik Cezaları Dökümü)

Sabıka Kaydı

Sa lık Raporu

Bu artların dı ında irketin uyu turucu vb. maddeler kullanan ki ileri çalı tırmama politikası vardır.

3.2.6. zlenebilirlik

Araç takip sistemi var ayrıca oförler a ama a ama bilgi veriyor.

3.2.7. Alıcıların Tanımlanması

oförün ve yükü teslim alan ki inin adı ve imzası, aracın plakası düzenlenen belgelerde belirtiliyor.

3.2.8. Teslimattan Sonra Düzenlenen Belgeler

Para kar ı taraftan alınacak ise fatura kesiliyor, ayrıca irsaliyede malın hasarsız teslim edildi ine dair teslim sonrası imza alınıyor.

Ayrıca irketin yürüttü ü nakliye hizmetindeki kazanımları, faydaları, maliyetleri ve zararlarının neler oldu unu tartı ılmı tır (**Tablo 3.1.**).

Tablo 3.1: dealite= Kazanımlar + Faydalar/Maliyetler + Zararlar.

Kazanımlar	Faydalar	Maliyetler	Zararlar
Para	Sadakat Güven garantisi yi Niyet Ürün Hafifli inden sa lanan yakıt tasarrufu	Personel gideri Amortisman Yakıt Köprü, Yol, Feribot Sigorta, Kasko, Vergi Lastik ve Bakım Gideri	Sözle meden dolayı artan maliyetler için zam yapılamıyor Araç Arızası ve Kazalar Trafik cezaları ve oför Hatalarından kaynaklanan masraflar

3.3. Zıtlıklar Konusu

Zıtlık konusundaki çalı ma mada ideallik konusunda kazanımlar, faydalar, maliyetler ve zararlar hakkında elde edilen verilerin öncelikle tanımlamaları ve rakamsal analizleri yapılmı tır. Bu çalı ma mada kazanımların ve faydaların artmasını, maliyetler ve zararların azalmasını neler engelliyor gibi sorular her madde için sorulmu tur.

Bu yapılan çalı ma sonrasında çıkan rakamlar ile irketin yaptı ı i lerden birisi üzerinde birim maliyetler bulunup dealite= (Kazanımlar + Faydalar)/(Maliyetler + Zararlar) formülü uygulanmı tır (**Tablo 3.2.**).

3.3.1. Kazanımlar

3.3.1.1. Para

-) Yapılan sözleşme meden dolayı fiyat artışı yapılamıyor. İstanbul - Balıkesir 1100TL ve 1600TL.
-) Dönüş yüklerindeki fiyat azlığı.
-) Ana firmaya araç gerektiği zaman dönüşteki araç yük almadan gelebiliyor ve bu da gelir eksikliği yaratıyor.
-) Mü teri memnuniyeti için araç bulunamadığında az yük için büyük araç çıkabiliyor.

3.3.2. Faydalar

3.3.2.1. Sadakat

-) Mü terinin devamlı artan taleplerini devamlı kar ıladı ı için yeni i kollarına giriliyor ve gelir devamlı artıyor.

3.3.2.2. Garantisi

-) Mü teri memnuniyeti için kar marjı çok düşük veya zararına i yapılabiliyor ve i garantisi 45 senelik güvene dayanıyor.

3.3.2.3. İyi Niyet

-) Kar ılıklı iyi niyet ile fiyatlar belirleniyor (Senelik).

3.3.2.4. Yakıt Tasarrufu

- J Ürünlerin Hafifli inden dolayı az yakıt kullanılıyor.
- J stanbul'da indirim (%5-%6) sa layan anla malı petrol irketinden yakıt alınıyor.
- J Ambarlı – Bandırma arası deniz ta ımacılı ı ile geçi sa lanıp yakıt tasarrufu yapılıyor.

3.3.2.5. Personelden Sa lanan Ek Fayda(+)

- J Bazı personeller eve dönü güzergâhına göre servis oförlü ü yapıyor.

3.3.3. Maliyetler

Yapılan yıllık sözleşme dolay ı artan maliyetler için zam yapılamıyor.

3.3.3.1. Personel gideri

- J Sigorta 600TL, Yemek 500TL, oför maa ı 2000-3000TL.

3.3.3.2. Yakıt

- J Balıkesir'den indirimsiz ve vadeli ödeme ile yakıt alınıyor.
- J Aracın ta ıdı ı yükün a ırlı ına göre yakıt maliyeti artıyor ve fiyatlara yansıtılmıyor (Ayda 1 veya 2 defa 200TL,300TL) ancak genel olarak hafif malzeme ta ındı ı için kar durumu mevcut.
- J Rakiplere göre ehir içi ucuz ta ımacılık yapılıyor ve dönü yolunda yük genellikle bulunamıyor.
- J Daha fazla indirim alabilmek için daha fazla araç sahibi olmak gerekiyor.
- J Uygun fiyata yakıt veren i letmelerin yakıtları araçlara zarar verdi i için tercih edilmiyor.

3.3.3.3. Köprü, Yol ve Feribot Giderleri

- J Ambarlı – Bandırma Ro-Ro ta ımacılı ı için indirim alamama sebebi düzenli ve aylık belirli sayıda araç geçi i yapılmadı ı için indirim alınamıyor.
- J Köprü ve yollar ise devletin belirledi i fiyatlardan a a ıya inmiyor.

3.3.3.4. Amortisman

) Senelik bazda %10 olarak hesaplanıyor.

3.3.3.5. Zorunlu Trafik Sigortası

) 5000TL-10000TL arası de i iyor.

3.3.3.6. Kasko

) Kamyon 7000TL-10000TL / Tır 10000TL-15000TL arası de i iyor.

3.3.3.7. Kasko ve Trafik Sigortası

) Kasko ve araçlar devamlı eskidi i ve kaza geçirdikleri için maliyetler sürekli artıyor.

3.3.3.8. Vergi

) Devletin belirledi i vergiler oldu u için indirim sa lanamıyor. Kamyon 2000TL / TIR 3000TL.

3.3.3.9. Lastik

) oförden kaynaklanan sebepler olabilir.

) Araçtaki yükün a ırlı ından dolayı kaynaklanan sebepler olabilir.

) 2000TL'lik lastik ile 200000km – 300000km arası yol yapılabilir ve 1TL'lik lastik tüketimi ile 100km – 150km arası yol alınabilir ancak şirketimizde 1300TL'lik lastikler kullanılıp 100000km – 150000km arası yol yapabilen lastikler kullanılıyor ve 1TL'lik lastik tüketimi ile 76km – 115km arası yol alınıyor.

3.3.3.10. Genel Bakım Giderleri

) Tüv-Türk, Egzoz Muayenesi Kamyon 350TL / TIR 500TL.

) Periyodik Bakım Kamyon 4000 TL -4500 TL / Tır 7500 TL -8000TL.

) Tüv-Türk ve Egzoz muayenesi bedellerini devlet belirliyor o yüzden daha uygun fiyata olmuyor.

) Periyodik bakımda malzemeleri kendileri alıyor ve servise yaptırıyorlar.

3.3.4. Zararlar

3.3.4.1. Araç Arızası

Araçlar yenilendi inden beri çok fazla araç arızası olmuyor, 30000TL.

-) oförden kaynaklanan araç arızaları.
-) Periyodik bakım aralı ından dolayı.
-) Do al sebepler, hava artları.
-) oförün alı ık olmadığı araç ve yol.
-) Yollardan dolayı olan arızalar.

3.3.4.2. Kaza

-) Kasko kapsamında tamir bedelleri kar ılanıyor.

3.3.3.4. Trafik Cezası

-) Cezaları oför hatası ise genellikle oför ödüyor, ancak acil araç lazım oldu unda oföre talimat veriyorlar ve cezaları irket kar ılıyor. Ortalama 5000 TL.

3.4. Faydalı Fonksiyonlar

Faydalı fonksiyonlar konusunda irketin yaptığı ana hizmet olan nakliye hizmetinin ana faaliyetleri ve malzemeleri a a ıdaki gibi listelenmiştir. Bu inceleme sırasında bu ana faaliyetlerin ve malzemelerin ne tür faydalar sağladığı incelenmiştir (Tablo 3.2).

Tablo 3.2:Faydalı fonksiyonlar incelemesi.

Ana Faaliyet

Ta ıma

Bakım ve Muayene

Arıza ve Tamir

Faydalı Fonksiyonlar

Malın yer de i tirmesi.
Teslimatın hasarsız yapılması.
Hasarsızlık.

Arızaların önlenmesi.
Yakıt, performans artışı.
Araçların ömürlerinin uzaması.
Devletten gelecek yaptırımların önlenmesi.

Araçların yeniden çalışması.
Araçların hizmete dönmesi.

Tablo 3.2.(Devam) Faydalı fonksiyonlar incelemesi.

oför Seçimi	Yol bilgisi. Zamanında teslimat. İrketin diğer i lerinin aksamaması.
Evrak ve Tablo Düzenlemek	Kayıt altında tutmak. Kayıtlar sayesinde ula ılabilirli i sa lamak. Yasal zorunlulukları sa lamak. oför adı, araç plakası, yükü teslim alan ki inin adı gibi bilgilerin belgelenmesi.
Sigorta ve Kasko	Kaza ve arıza durumunda çekici sa laması. Araç arızası için yapılan masrafın giderilmesi. Devletin zorunluluklarının kar ılanması.
<u>Malzemeler</u>	<u>Faydalı Fonksiyonlar</u>
Lastik	Hareket ve duru sa lar. Yol tutu u (Kontrol) sa lar. Kı lasti i ile devletin zorunluluklarının kar ılanması.
Ya (Kaliteli)	Motorun ömrünü uzatır. Performans arttırır. Motorun çeki ini arttırır.
Yakıt (Kaliteli)	Aracın hareketinin sa lanması. Kaliteli performans alımı. Arızaların azalması.
AdBlue	Hava kirlili inin önlenmesi. Motorun çeki kuvvetinin artması. Yakıtın verimini arttırıyor.

Tablo 3.2.(Devam) Faydalı fonksiyonlar incelemesi.

Antifriz	Motorun zarar görmesini engelliyor. Motorun hararet yapmasını önler. Motorun ömrünü uzatır. Motor so utma suyunun donmasını önler. Motorun içindeki bölgelerin pas yapmasını önler.
Yedek Parça	Uzun süreli kullanım. Araç performansına fayda. Az yakıt tüketimi. Arıza sayılarında azalma.

3.5. Yenilikçilik Prensiplerinin Uygulanması

Yenilikçilik prensipleri uygulamasını uygulamadan önce bugüne kadar yapılmı tüm ara tırmalar faydalı fonksiyonlar konusunda ana faaliyet ve malzeme ba lı ı altında alt ba lıklarda toplanmı ve tekrar gözden geçirilmi tir (Tablo 2.1). Ardından buradan seçilmi dört ba lık (ta ıma, bakım ve muayene, arıza ve tamir, sigorta ve kasko) irket yetkilileri ile hafıza tazelemek için tekrar de erlendirilmi tir.

irketin bugün kullandı ı sistemden ideal nihai sonuca do ru yenilikçilik prensiplerini (yaratıcı (i) prensipleri) kullanarak kırk adet prensipler üzerinde beyin fırtınası yapılmı tır.

Belirlenen dört konu hakkında yenilikçilik örnekleri ve hali hazırda bu konu hakkında uygulanmı çözümlere örnekler a a ıda belirtilmi tir.

3.5.1. Ta ıma Konusu – Yenilikçilik Prensiplerinin Uygulanması

3.5.1.1 Prensipten Segmentasyon (Bölümlendirme)

3.5.1.1.1. Kolayca Tersine Çevirme için Sistem Ya Da Nesne Yaratma

-) Mü teri yaptı ı üretim ve hangi destinasyondaki mü terisine yük gönderece ini planlı bir ekilde haber verse araçlar tam kapasite çalışabilir.
-) Önceden yük planı gelir ise araçlardaki bo lu a göre parsiyel yük alınabilir.

) Modüler Ofis – Araçlara dönüş yönlerinde komisyoncu aracılığı ile yük bulunacağına o bölgede uzmanlaştıran bir çalışanı olsa şirketin oförlerden sağladığı kazanç [150TL/2 (sadece dönüş olduğu için)] şirkete ek gelir olabilir.

3.5.1.2. Prensip Çıkarmak

3.5.1.2.1. Sistem veya bir objenin yapısını düzenliden düzensize dönüş

de işletme, dışsal çevreyi düzenliden düzensize dönüş işletme

) Müteri ile arasındaki iletişim eksikliği kaldırılır ise daha verimli araç kullanımını elde edilebilir.

3.5.1.3. Prensip Lokal Kalite

3.5.1.3.1. Sistem veya bir objenin yapısının düzenliden düzensize dönüş

de işletme, dışsal çevreyi düzenliden düzensize dönüş işletme

Çözüm Örneği – Sert ücret politikasından uzak iyi niyete dayalı bir fiyat politikası uyguluyor rakiplerinden daha ucuz ama işletme bulma sorunu yaşamıyor.

3.5.1.4. Prensip Birleştirme

3.5.1.4.1. Benzer veya özdeş sistemleri veya objeleri çok yakın bir şekilde

bir araya getirme (veya birleştirme), paralel operasyonları

gerçekleştiren benzer veya özdeş parçaları bir araya toplamak

) Ro-Ro ve yakıt masraflarını benzer işletmeler ile koalisyon yaparak daha fazla indirim sağlanabilir. şirketin sigorta için yaptığı gibi.

3.5.1.5. Prensip Evrensellik

3.5.1.5.1. Bir obje veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; diğer

parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak.

Çözüm Örneği – Çalışanlardan bazıları evlerine giderken müşterilerine servis hizmeti de verip şirkete başka bir gelir sağlıyorlar.

3.5.1.6. Prensip ‘Çiçeğin Ta’ları’ ‘Nested Doll’

3.5.1.6.1. Bir sistemin veya objenin başka birinin içindeki yeri

Çözüm Örneği – Müteri kendi bünyesinde çalışmayı yaptıktan sonra şirkete bir yer vermişler ve taşıma faaliyetlerinde kolaylık sağlamıştır.

3.5.1.7.Prensip Öncelikli Eylem

3.5.1.7.1. İhtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli de i iklikleri gerçekleştirilmesi

-) Mü teri yapıtı ı üretim ve hangi destinasyondaki mü terisine yük gönderece ini planlı bir ekilde haber verse araçlar tam kapasite çalı abilir.
-) Önceden yük planı gelir ise araçlardaki bo lu a göre parsiyel yük alınabilir.

3.5.1.8. Prensip Önceden Önlem Alma

3.5.1.8.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri

Çözüm Örneği – Daha önce edinilen kötü tecrübeler sonrası yaptırdıkları araç kaskolarını en uygun fiyat olandan en kapsamlı olan kaskoya geçirmi lerdir.

-) Bilgisayar verilerinin yedeklenmesi

3.5.1.9. Prensip Gerilimi Ortadan Kaldırmak

3.5.1.9.1. Zararlı gerilimlerin var oldu u yerde onların elemine edilmesi veya azaltılmasıdır, telafi etme ko ullaarının yaratılması

-) Ro-Ro ve yakıt masraflarını benzer i i yapan irketler ile koalisyon yaparak daha fazla indirim sa lanabilir (irketin sigorta için yaptı ı gibi).

3.5.1.10. Prensip Dinamiklerle İtme

3.5.1.10.1. Bir sistemin, objenin, dış çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul

-) Yetkilendirme – Yenili e ve fikirlere açık olunması.

3.5.1.11. Prensip Ba ka Boyut

3.5.1.11.1. E er bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sa lamak

Çözüm Örneği – Çalı anlardan bazıları evlerine giderken mü terilerine servis hizmeti de verip irkete ba ka bir gelir sa lıyorlar.

3.5.1.11.2. Tek katlı bir düzenleme yerine çok katlı düzenlemelerin kullanılması

) Kurumsalla ma – verilen yetkilerin kullanılması ve fikir alı veri ine açık olmak.

3.5.1.11.3. Verilen sistem veya objenin ‘bir ba ka yanının’ kullanılması

) **Notlardaki Örneği:** yi bir yönetici çatı maları elemine etmeye çalı maz çalı anların bo a harcadıkları enerjiden kaçınmasına çalı ır. E er sen bir patronsan ve çalı anların senin yanlı dü ündü ün zaman seninle açık bir ekilde kavga ediyorsa – sa lıklı olan budur.

) irkette personeller arasında fikir alı veri i oluyor ancak patron bu konuda biraz daha kapalı görü te.

3.5.1.12. Prensip Yararlı Eylemlerin Süreklili i

3.5.1.12.1. Sürekli olarak en uygun ko ullarda çalı an bir obje veya sistemin parçalarını sa lamak

) Mü teri yaptı ı üretim ve hangi destinasyondaki mü terisine yük gönderece ini planlı bir ekilde haber verse araçlar tam kapasite çalı abilir.

3.5.1.13. Prensip Aracı (Arabulucu)

3.5.1.13.1. Ta ıyıcı bir araç parçası veya aracı süreci kullanma

Çözüm Örneği – Çok az i yapılan yerlerde dönü yolları için yükleri komisyoncular aracılı ı ile buluyorlar.

3.5.1.14. Prensip Self Servis

3.5.1.14.1. Kaynaklar, enerji veya materyal kayıplarının (veya israflarının) kullanılması

Çözüm Örneği – Çalışanlardan bazıları evlerine giderken mü terilerine servis hizmeti de verip şirkete ba ka bir gelir sağ lıyorlar.

3.5.1.15. Prensip Kopyalama

3.5.1.15.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak

) Tüm dokümanlara istedikleri an erişebilmeleri ve orijinallerini korumaları olmak.

3.5.1.16. Prensip Homojenlik

3.5.1.16.1. Birbirini etkileyen sistem veya objeleri ya benzer formlarla ya da benzer özelliklerle meydana getirmek

) ki ayrı yere ayrı ayrı çalıştıran şirket araçları boş kaldığında parsiyel yardımla çalıştırılabilir.

3.5.2. Bakım Ve Muayene Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması

3.5.2.1. Prensip Lokal Kalite

3.5.2.1.1. Objeye veya sistem fonksiyonlarının her bir parçasını i leme için en elverişli duruma getirme

) Araçların yenilenmesi sayesinde daha az yakıt ve bakım gideri sağ lanıyor.

3.5.2.2. Prensip Evrensellik

3.5.2.2.1. Bir objeye veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; diğer parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak.

) oförler araçların ufak çapta bakımlarını (ya da i leme, su koyulması vb.) yapmayı ö renseller bakım masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.2.3. Prensip Öncelikli Eylem

3.5.2.3.1. ihtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli de i iklikleri gerçekleştirilmesi

-) Araç arızalanmadan önce aracın bakımının yapılması.
Soruna Örnek - Çalı anların araçları hakkındaki sorunları (arıza öngörülerini) bildirmesine rağmen patronun tutumundan dolayı araç lasti inde patlama meydana geliyor ve yük yolda kalıyor.
-) oförler araçların ufak çapta bakımlarını (ya de i imi, su koyulması vb.) yapmayı ö renseller bakım masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.2.4. Prensip Önceden Önlem Alma

3.5.2.4.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri

-) Bilgisayar verilerinin yedeklenmesi.

3.5.2.5. Prensip Başka Bir Yol Çevresinde Toplanmak

3.5.2.5.1. Bir problemin çözümünde kullanılmı eylemleri tersine çevirmek

-) oförler araçların ufak çapta bakımlarını (ya de i imi, su koyulması vb.) yapmayı ö renseller bakım masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.2.5.2. Hareket edebilir / ta nabilir parçaları sabitle tirmek ve sabitle mi parçaları hareket ettirebilmek

-) oförler araçların ufak çapta bakımlarını (ya de i imi, su koyulması vb.) yapmayı ö renseller bakım masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.2.6. Prensip Dinamikle Tirmek

3.5.2.6.1. Bir sistemin, objenin, dış çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul

-) Yetkilendirme – Yenili e ve fikirlere açık olunması.

3.5.2.7. Prensipten Bir Boyut

3.5.2.7.1. Eğer bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sağlamak

-)] oförler araçların ufak çapta bakımlarını (ya da i imi, su koyulması vb.) yapmayı ö renseller bakım masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.2.7.2. Tek katlı bir düzenleme yerine çok katlı düzenlemelerin kullanılması

-)] Kurumsalla ma – verilen yetkilerin kullanılması ve fikir alı veri ine açık olmak.

3.5.2.7.3. Verilen sistem veya objenin ‘bir ba ka yanının’ kullanılması

-)] **Notlardaki Örnek:** yi bir yönetici çatı maları elemine etmeye çalı maz çalı anların bo a harcadıkları enerjiden kaçınmasına çalı ır. Eğer sen bir patronsan ve çalı anların senin yanlı dü ündü ün zaman seninle açık bir ekilde kavga ediyorsa – sa lıklı olan budur.
-)] irkette personeller arasında fikir alı veri i oluyor ancak patron bu konuda biraz daha kapalı görü te.

3.5.2.8. Prensipten Periyodik Eylem (Hareket)

3.5.2.8.1. Eğer bir eylemin daha önceden bir periyodu varsa, periyodunun büyüklü ünü ve frekansını de i tirme

-)] oförler bo ta kaldıkları zamanlarda en azından aracın ya , su, lastik vb.’ni kontrol etse ileride olabilecek olası arızaları önlemi olur.

3.5.2.8.2. Farklı bir eylemi gerçekte tirmede eylemler arasındaki duraklamaları kullanma

-)] oförler bo ta kaldıkları zamanlarda en azından aracın ya , su, lastik vb.’ni kontrol etse ileride olabilecek olası arızaları önlemi olur.

3.5.2.9. Prensip Yararlı Eylemlerin Süreklili i

3.5.2.9.1. Çalışan ve eylemlerdeki kesintileri veya boşa harcanan tüm zamanları elemine etme

)] öförler boşa kaldıkları zamanlarda en azından aracın yağ, su, lastik vb.'ni kontrol etse ileride olabilecek olası arızaları önlemiş olur.

3.5.2.10. Prensip Self Servis

3.5.2.10.1. Yardımcı yararlı fonksiyonların temin edilmesiyle bir objenin veya sistemin kendi hizmetini yapması

)] öförler araçların ufak çapta bakımlarını (yağ değişimi, su koyulması vb.) yapmayı örenseler bakım masraflarında bir düzümde elde edilebilir.

3.5.2.11. Prensip Kopyalama

3.5.2.11.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak

)] Tüm dokümanlara istedikleri an erişebilmeleri ve orijinallerini korumak olmak

3.5.2.12. Prensip Ucuz Tek Kullanımlık (Kısa Ömürlü)

3.5.2.12.1. Pahalı bir sistemi veya objeyi daha düşük kaliteye sahip olan pahalı olmayan alternatifler ile değiştirmek.

Çözüm Örneği – Dayanıklı objelerin depolanması (Yağ, Kıvrık Lastik vb.)

3.5.3. Arıza Ve Tamir Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması

3.5.3.1. Prensip Çıkarmak

3.5.3.1.1. Sistem veya bir objenin yapısını düzenliden düzensize doğru

değiştirme, dışsal çevreyi düzenliden düzensize doğru değiştirme

)] Malzemelerin ömürlerini tam olarak ölçüm sağlanır ise malzemelerin tam bozulma eşiğine geldiğinde değiştirilir ve araç arızası gibi bir sorunla karşılaşmaz ve en yüksek verim sağlanır.

3.5.3.2. Prensi p Lokal Kalite

3.5.3.2.1. Obje veya sistem fonksiyonlarının her bir parçasını i lem için en elveri li duruma getirme

) Araçların yenilenmesi sayesinde daha az araç arıza masrafı çıkıyor.

3.5.3.3. Prensi p Evrensellik

3.5.3.3.1. Bir obje veya yapıyı çoklu fonksiyonlar haline getirme; di er parçalar için ihtiyaçları ortadan kaldırmak

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı ö renseler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar i e alınsa) tamir masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.3.4. Prensi p Öncelikli Eylem

3.5.3.4.1. İhtiyaç duyulandan önce bir sistemin veya objenin (tamamen ya da kısmen) gerekli de i iklikleri gerçekte tirmesi

) Araç arızalanmadan önce aracın bakımının yapılması.
Soruna Örnek - Çalı anların araçları hakkındaki sorunları (arıza öngörülerini) bildirmesine ra men patronun tutumu yüzünden araç lasti inde patlama meydana geliyor ve yük yolda kalıyor.

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı ö renseler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar i e alınsa) tamir masraflarında bir dü ü elde edilebilir.

3.5.3.5. Prensi p Önceden Önlem Alma

3.5.3.5.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmı acil durum önerileri

) Bilgisayar verilerinin yedeklenmesi.

3.5.3.6. Prensipten Bir Yol Çevresinde Toplanmak

3.5.3.6.1. Bir problemin çözümünde kullanılacak eylemleri tersine çevirmek

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı önerenler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar ile alınsa) tamir masraflarında bir düzülte elde edilebilir.

3.5.3.6.2. Hareket edebilir / taşınabilir parçaları sabitletirmek ve sabitletmiş parçaları hareket ettirebilmek

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı önerenler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar ile alınsa) tamir masraflarında bir düzülte elde edilebilir.

3.5.3.7. Prensipten Dinamikte Tirmek

3.5.3.7.1. Bir sistemin, objenin, dış çevrenin yada sürecin optimal olma yolunda denetimine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul

) Yetkilendirme – Yenileme ve fikirlere açık olunması.

3.5.3.8. Prensipten Boyut

3.5.3.8.1. Eğer bir sistem veya obje yalnız bir veya iki boyut kullanırsa; kullanılmayan boyutların kullanılmasını sağlamak

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı önerenler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar ile alınsa) tamir masraflarında bir düzülte elde edilebilir.

3.5.3.9. Prensipten Self Servis

3.5.3.9.1. Yardımcı yararlı fonksiyonların temin edilmesiyle bir objenin veya sistemin kendi hizmetini yapması

) oförler araçların ufak çapta tamir yapmayı önerenler (veya tamir yapmayı bilen elemanlar ile alınsa) tamir masraflarında bir düzülte elde edilebilir.

3.5.3.10. Prensip Kopyalama

3.5.3.10.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak

-) Tüm dokümanlara istedikleri an erişebilmeleri ve orijinallerini korumaları olmak.

3.5.4. Sigorta Ve Kasko Konusu – Yenilikçilik Prensipleri Uygulaması

3.5.4.1. Prensip Birleştirme

3.5.4.1.1. Benzer veya özdeş sistemleri veya objeleri çok yakın bir şekilde bir araya getirme (veya birleştirme), paralel operasyonları gerçekleştirilen benzer veya özdeş parçaları bir araya toplamak

Çözüm Örneği – Şirket kendi araçlarını işlettiği müessesesi ile birlikte bir koalisyon halinde sigorta şirketinden indirim sağlamıştır.

3.5.4.2. Prensip Önceden Önlem Alma

3.5.4.2.1. Daha sonra meydana gelebilecek olası problemlerin telafi edilmesi (giderilmesi) için önceden hazırlanmış acil durum önerileri

Çözüm Örneği – Daha önce edinilen kötü tecrübeler sonrası yaptırılan araç kaskolarını en uygun fiyatlı olan en kapsamlı olan kaskoya geçirmişlerdir.

-) Bilgisayar verilerinin yedeklenmesi.

3.5.4.3. Prensip Gerilimi Ortadan Kaldırmak

3.5.4.3.1. Zararlı gerilimlerin var olduğu yerde onların elemine edilmesi veya azaltılmasıdır, telafi etme koşullarının yaratılması

Çözüm Örneği – Şirket kendi araçlarını işlettiği müessesesi ile birlikte bir koalisyon halinde sigorta şirketinden indirim sağlamıştır.

3.5.4.4. Prensip Dinamikle tirme

3.5.4.4.1. Bir sistemin, objenin, dı çevrenin yada surecin optimal olma yolunda de i imine izin ver (veya bunu dizayn et) veya optimal operasyon hali bul

) Yetkilendirme – Yenili e ve fikirlere açık olunması.

3.5.4.5. Prensip Kopyalama

3.5.4.5.1. Bulunmayan, pahalı veya hassas objelerin yerine basit ve pahalı olmayan kopyalar kullanmak

) Tüm dokümanlara istedikleri an eri ebilmeleri ve orijinallerini korumu olmak.



4. BÖLÜM

SONUÇ

4.1. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, sistematik yenilikçilik yaklaşımlarının kullanımı ile işletmelerin ne gibi yenilikler yapabileceği ve bu yapılan yenilikler ile işletmelerinin devamlılığının, karlılığının ne gibi deyimlere ulaşabileceğini örnek bir işletme üzerinde uygulanmış halidir.

Yapılan uygulama sonucunda işletmedeki sürecin, o süreç içerisinde görevli olan personel tarafından tam anlamıyla anlaşılması ve süreçte etkin rol oynaması istenmiştir. Süreçte personelin etkin rol oynaması sistematik yenilikçilik kavramındaki sürekliliğin öneminden dolayıdır, çünkü bu çalışmada devamlı tekrarlanarak, ideal nihai sonuca devamlı bir adım daha yaklaşmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda kazanımlarından biri işletmeye sistematik yenilikçilik mantalitesinin faydalarının aktarılmasıdır.

Uygulamada idealite çalışması yapılmış ve yapılan çalışmada sonrasında kazanımlar, faydalar, maliyetler ve zararlar tespit edilmiş ve bu tespit edilen verilerin iyileştirilmesini engelleyen maddeler bulunmuştur. Bulunan bu sorunların iyileştirilmesi ve işletmenin genel olarak yeni fikirler üretebilmesi için 40 maddeden oluşan yaratıcı prensipleri uygulaması yapılmıştır. Yapılan bu uygulama sonucu aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

4.1.1. Talep Konusu Hakkındaki Bulgular

Müşteri ile işletme arasında etkin veri paylaşımının artırılmasının sağlanması halinde işletmenin araçları daha verimli çalışabilecek ve araçlarda boş kalan kısımlar olması durumunda başka müşterilerden kullanılabilir duruma gelecek. Ayrıca araçlar teslimatlarını bitirdikten sonra işletmeye dönüş yaparken ek gelir için komisyonculardan yük almaktadırlar, en çok teslimat yapılan bölgelere hakim bir personel ile araçlara yük bulunması ek gelir sağlayacaktır. Ayrıca yöneticiler kurum içi/dışı gelen geri beslemelere açık olmalı ve bu sayede olası maliyetler önenebilir, çeyreklik gelirler sağlanabilir.

İşletme iyi niyete dayalı bir fiyat politikası uyguluyor ve rakiplerinden daha uygun fiyata çalışıyor ancak devamlı artan maliyetlerden kaynaklanan

gelir azalmasını engelleyecek herhangi bir madde sözleşmelerinde bulunmamakta.

İletme sigorta konusunda yaptıkları gibi, Ro-Ro ve yakıt masraflarında benzeri iş yapan şirketler ile koalisyon yaparak daha fazla indirim sağlanabilir. Ro-Ro hizmeti sağlayan firmalar belirli bir araç sözleşme aldıklarında %10 civarında bir indirim sağlıyor. Ayrıca yakıt konusunda ise mevcut %6 olan indirim aynı yöntemle %8'e çıkarılabilir.

Kaynakların etkin kullanılması sonucunda giderlerin azalmasına dayalı çeşitli kârlar elde edilecek buna ek olarak işletmenin kaynaklarından olan tüm dokümanların korunması ve erişilebilir olması ile olası veri kaybından doğacak maliyetlerin, zararların ve gelir kayıplarının önlenmesi sağlanabilir.

4.1.2. Bakım ve Muayene Konusu Hakkındaki Bulgular

İnsan kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı sağlanarak araçlar hakkında teknik bilgiye sahip olan eleman alımı ve/veya mevcut personele gerekli eğitimler verilerek işletmenin bakım ve tamir konularındaki masrafları azaltılabilir ve bu eğitimli personel sayesinde olası araç arızaları önceden tespit edilip, olası masraflar önlenebilir. Eğitimli personel düzenli olarak araçların bakımı ile ilgilenmesi için yakıt ve bakım maliyetleri düşecektir.

4.1.3. Arıza ve Tamir Konusu Hakkındaki Bulgular

Bakım ve muayene konusunda bahsedilen insan kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması ile sağlanacak olan teknik bilgiye sahip ve/veya eğitim verilen mevcut personelin ufak çapta yapılacak tamir işlemleri ile olası masraflar azaltılabilir.

4.1.4. Sigorta ve Kasko Konusu Hakkındaki Bulgular

Yapılan çalışmaları sonucunda sigorta ve kasko konusunda somut bir fayda sağlanamadı ancak ileride sistematik yenilikçilik prensipleri ile ideal nihai sonuca yaklaştıkça yeni çözümler önerileri doğabilir.

4.1.5. İstanbul Avcılar – Balıkesir Organize Sanayi Bölgesi Hafif Plastik

Nakliye Hizmeti 124 Km + Arabalı Vapur Örnek Uygulaması

Bir personelin ve aracın aylık otuz i yaptı ı bilgisi ve araçların km ba ı kaç TL'lik yakıt yakıt ı verilerine ırketin kayıtlarından ula ılmı tır. Kamyonlarda 6-10 Tırlarda ise 12 lastik vardır. Di er maliyetler ise sefer ba ına birim maliyet olarak hesaplanıp ırketin mü terisinden teslimat noktasına kadar olan süreç hesaplanmı tır. Kamyon için Mart 2018 – Tır için ise ubat 2018 rakamları baz alınmı tır.

	Kamyon	Tır
(+)Para	1100	1600
(-)Personel G.	103,3	136,6
(-)Zorunlu Trafik Sigortası	13,8 – 27,7	13,8 – 27,7
(-)Kasko	19,4 – 27,7	27,7 – 41,6
(-)Plaka Vergisi	5,5	8,3
(-)Tüv-Türk, Egzoz Muayenesi	0,97	1,38
(-)Periyodik Bakım	11,1 – 12,5	20,8 – 22,2
(-)Lastik	6,4 – 16,3	12,9 - 19,5
(-)Arıza	10,4	10,4
(-)Ceza	1,73	1,73
(-)Arabalı Vapur	440	630
(-)Yakıt	136,5 – 178,3	170,5– 199
(+)Sadakat, (+) Garantisi, (+) yi Niyet, (+)Yeni Fırsatları		

TOPLAM:

275,6 - 350,9

501,59 – 565,89

(+)Sadakat, (+) Garantisi,

(+) yi Niyet, (+)Yeni Fırsatları

Sistematik yenilikçilik yaklaşımının bir defa uygulanmasından sonra elde edilen sonuçlar:

	Kamyon	Tır
(+)Para	1100	1600
(+)Komisyon Ek Geliri	0 – 75	0 – 75
(-)Personel Gideri	103,3	136,6
(-)Z. Trafik Sigortası	13,8 – 27,7	13,8 – 27,7
(-)Kasko	19,4 – 27,7	27,7 – 41,6
(-)Plaka Vergisi	5,5	8,3
(-)Tüv-Türk, Egzoz M.	0,97	1,38
(-)Periyodik Bakım	11,1 – 12,5	20,8 – 22,2
(-)Lastik	4,9 – 12,4	9,9 - 14,8
(-)Arıza	10,4	10,4
(-)Ceza	1,73	1,73
(-)Arabalı Vapur	396	567
(-)Yakıt	124,9 – 163,2	156 – 182,1

(+)Sadakat, (+) Garantisi, (+) yi Niyet, (+)Yeni Fırsatları, (+) Araçların Doluluk Oranlarındaki Artı , (+) Bo Araç Dönü lerinin Engellenmesi, (+) Daha Az Dı Araç Temini, (+) Ek Parsiyel Yük Alma mkânı, (+) Giderlerin Artmasından Dolayı Do an Giderlerin Engellenmesi, (+) Fikir Alı veri indeki Artı ve Yeni Fikirlerden Olu acak Gelirler ve Önlenecek Maliyetler, (+) Dokümanların Orijinallerinin Eri ilebilirli i ve Yedeklenmesi ile Olu abilecek Maliyetlerin Önlenmesi, (+) Filonun Genç Kalmasını Sa lamak ile Bakım, Tamir, Yakıt vb. Giderlerin Artmasını Önlemek, (+) oförlerden Sa lanacak Ek Bakım ve Tamir Giderlerinin Faydaları, Maliyet Azalımı ve Etkili Kaynak Kullanımı, (+) Etkili statistik Tutma ile Kullanılan Malzemelerin Ömürleri Analizi ve Buna Ba lı Olarak Olası Kaza ve Maliyetlerin Önlenmesi

TOPLAM:

338,6-483

586,19-721,39

(+)Sadakat, (+) Garantisi, (+) yi Niyet, (+)Yeni Fırsatları, (+) Araçların Doluluk Oranlarındaki Artı , (+) Bo Araç Dönü lerinin Engellenmesi, (+) Daha Az Dı Araç Temini, (+) Ek Parsiyel Yük Alma mkâmı, (+) Giderlerin Artmasından Dolayı Do an Giderlerin Engellenmesi, (+) Fikir Alı veri indeki Artı ve Yeni Fikirlerden Oluacak Gelirler ve Önlenecek Maliyetler, (+) Dokümanların Orijinallerinin Eriilebilirli i ve Yedeklenmesi ile Oluabilecek Maliyetlerin Önlenmesi, (+) Filonun Genç Kalmasını Sa lamak ile Bakım, Tamir, Yakıt vb. Giderlerin Artmasını Önlmek, (+) oförlerden Sa lanacak Ek Bakım ve Tamir Giderlerinin Faydaları, Maliyet Azalımı ve Etkili Kaynak Kullanımı, (+) Etkili statistik Tutma ile Kullanılan Malzemelerin Ömürleri Analizi ve Buna Ba lı Olarak Olası Kaza ve Maliyetlerin Önlenmesi

4.2. Çalı manın Literatüre Katkısı ve Ara tırma Kısıtları

Sistematiik yenilikçilik alanı çok geni bir literatüre sahip ve bu alanda çok sayıda çalı ma mevcuttur ayrıca uygulandı ı alana has sonuçlar sunmaktadır. Bu çalı ma sistematiik yenilikçilik yakla ımının i geli tirme sürecinde uygulanmasının ne gibi olumlu ve olumsuz sonuçlar do uraca ını tespit etme amacı ile yapılmı tır.

Bu çalı ma literatüre, sistematiik yenilikçilik yakla ımının i letmeler için soyut ve somut olumlu sonuçlar do urdu unu, i letme personeli için farklı bir bakı açısı kazandırdı ını ve yapılan çalı manın i letmenin tüm ana faaliyetlerinde aynı oranda sonuçlar do uramayaca ını göstermi tir.

Bu çalı ma sistematiik yenilikçilik yakla ımının çe itli alanlarda uygulanabilece ini do rulamı tır. Gelecekte üretim yapan i letmelerde, turizm i letmelerinde ve kamu kurulu larında sistematiik yenilikçilik yakla ımlarının uygulanarak ve birbirinden farklı alanlarda çalı malar yapılarak literatür geni letilebilir.

KAYNAKÇA

- Adner, R., & Levinthal, D. (2001). Demand Heterogeneity and Technology Evolution: Implications for Product and Process Innovation. *Management Science*, 47(5), 611-628.
- Beugelsdijk, S. (2008). Strategic Human Resource Practices and Product Innovation. *Organization Studies*, 29(6), 821-847.
- Co kun, S., Mesci, M., & Kılınc, . (2013). Stratejik Rekabet Üstünlü ü Sa lama Aracı Olarak novasyon Stratejileri: Kocaeli Otel letmeleri Üzerine Bir Ara tırma. *Abant zzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(28), 101-132.
- Darroch, J. (2005). Knowledge Management, Innovation And Firm Performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101-115.
- Davenport, T. H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*. Boston: Harvard Business Press.
- Dougherty, D., & Hardy, C. (1996). Sustained Product Innovation in Large, Mature Organizations: Overcoming Innovation-to-Organization Problems. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1120-1153.
- Drucker, P. F. (1998). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 76(6), 149-157.
- Eraslan, H., Bulu, M., & Bakan, . (2008). Kümelenmeler ve Inovasyona Etkisi: Türk Turizm Sektöründe Uygulamalar. *Seyahat ve Otel letmecili i Dergisi*, 5(3), 15-29.
- Gebert, D., Boerner, S., & Kearney, E. (2006). Cross-Functionality and Innovation in New Product Development Teams: A Dilemmatic Structure and Its Consequences for the Management of Diversity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(4), 431-458.
- Hincu, D., Andreica, M., Ionescu, G., Ionescu, N., Visan, A., & Andreica, A. (2008, June). Managing the Ideality Concept and the Evaluation of the Innovation Level. In *Proceedings of the 9th WSEAS International Conference on Mathematics & Computers In Business and Economics* (pp. 146-151). World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).
- Kapucu, S. (2013). TRIZ ile Patent Kapsamını A ma Tasarımı. *Engineer & the Machinery Magazine*, (643).
- Mann, D. (2001). An introduction to TRIZ: The Theory of Inventive Problem Solving. *Creativity and Innovation Management*, 10(2), 123-125.

- Mann, D. L. (2003). Better Technology Forecasting Using Systematic Innovation Methods. *Technological Forecasting and Social Change*, 70(8), 779-795.
- Mann, D. L. (2004). *Hands On Systematic Innovation*. Devon: IFR Press
- Mann, D. L. (2000). 'The Four Pillars of TRIZ', Invited Paper at Engineering Design Conference. Brunel University, June.
- Shepherd, C., & Ahmed, P. K. (2000). From Product Innovation to Solutions Innovation: a New Paradigm for Competitive Advantage. *European Journal of Innovation Management*, 3(2), 100-106.
- Stratton, R., & Mann, D. (2003). Systematic Innovation and the Underlying Principles Behind TRIZ and TOC. *Journal of Materials Processing Technology*, 139(1-3), 120-126.
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3(6), 639-656.
- Yavuz, Ç. (2010). İletmelerde İnovasyon-Performans İlişkinin İncelenmesine İlişkin Bir İnceleme. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(2).

EKLER

Ek- 1: Kamyon Km Ba ına Yakıt Maliyeti

5.03.2018	530	468849	397	1,335012594
9.03.2018	518	469248		
15.03.2018	371	469961		
18.03.2018	423	470265	304	1,391447368
19.03.2018	399	470607	342	1,133522727
21.03.2018	551	471044	437	1,260869565
23.03.2018	499	471391	347	1,438040346
26.03.2018	558	472254		
26.03.2018	542	471807		
27.03.2018	537			
31.03.2018	550	473498		
2.04.2018	500	473952	454	1,101321586

Ek- 2: Tır Km Ba ı Yakıt Maliyeti

27.01.2018	1000	415165	627	1,594896332
31.01.2018	1000	415788	623	1,605136437
2.02.2018	1000	416515	727	1,375515818
6.02.2018	2405	417274	759	1,603333333
16.02.2018	2100	418628	1262	
26.02.2018	2065	419996	1368	1,509502924

ÖZGEÇM

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı: Dogan ASLAN
Doğum Yeri Ve Tarihi: İstanbul, 20.11.1992
Medeni Hali: Evli
E-Mail: aslandogan92@gmail.com
Adres (Ev): İstanbul, İstanbul
Adres (): Sarıyer, İstanbul
Telefon (Cep): +905364321422

EĞİTİM DURUMU

2015 - İstanbul Arel Üniversitesi – İşletme Yönetimi
2014 – 2016 İstanbul Kültür Üniversitesi – Uluslararası Ticaret
2013 – 2015 Anadolu Üniversitesi- Uluslararası İlişkiler
2011 – 2013 Arel Üniversitesi – Lojistik Programı
2006 – 2010 Beşiktaş İtiler Lisesi

YABANCI DİLLER

İngilizce İyi Derece

TECRÜBESİ

2018 - Yıldırım Holding – Dış Ticaret Uzmanı
2016 - 2016 Tischkönig GmbH - Stajyer