

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA STRATEJİK YÖNETİM İÇİN
BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD
YAKLAŞIMI ve BİR MODEL ÖNERİSİ

DOKTORA TEZİ

Ali ÖZDEMİR

İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME DOKTORA

TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Fatih TÜYSÜZ

Haziran 2016

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA STRATEJİK YÖNETİM İÇİN
BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD
YAKLAŞIMI ve BİR MODEL ÖNERİSİ

DOKTORA TEZİ

Ali ÖZDEMİR
(Y1012.640050)

İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Fatih TÜYSÜZ

Haziran 2016





21/06/2016

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DOKTORA TEZ ONAY BELGESİ

Enstitümüz İşletme Ana Bilim Dalı, İşletme Doktora Programı Y1012.640050 numaralı öğrencisi Ali ÖZDEMİR'in "YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA STRATEJİK YÖNETİM İÇİN BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD YAKLAŞIMI VE BİR MODEL ÖNERİSİ" adlı doktora tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 20/05/2016 tarih ve 2016/10 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından

Oybirliği ile Doktora tezi olarak **KARUL** edilmiştir.

	Unvan- Ad-Soyad	İmza
Danışman	Yrd. Doç. Dr. Fatih TÜYSÜZ	
Üye (TİK)	Prof. Dr. Salih GÜNEY	
Üye (TİK)	Yrd. Doç. Dr. Çiğdem ÖZARI	
Üye	Prof. Dr. Münevver ÇETİN	
Üye	Prof. Dr. Akın MARŞAP	

Tezin Savunulduğu Tarih :21/06/2016

Sosyal Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Özer KANBUROĞLU

Enstitü Müdürü



YEMİN MENTİ

Doktora tezi olarak sunduğuum “Yükseköğretim Kurumlarında Stratejik Yönetim İçin Bulanık Karar Verme Tabanlı Balanced Scorecard Yaklaşımı ve Bir Model Önerisi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenilenden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (21.06.2016)

Ali ÖZDEMİR



Eşime ve çocuklarıma,





ÖNSÖZ

Yaşadım ve öğrendim ki, doktora öğrenimi pek çok fedakârlığı gerektiren uzun bir çalışma sürecini içeriyormuş. “Dirsek çürütme” deyimimin ne demek olduğunu görerek anladığım ve artık nefis terbiyesi olarak tanımlayacağım bir dönem. Bu süreçte birçok kişi sizinle beraber doğrudan ya da dolaylı olarak rol alıyor, süreci etkiliyor veya süreçten etkileniyor. Bu nedenle doğru insanlarla çalışmanın ve doğru insanlarla birlikte olmanın çok önemli olduğunu düşünüyorum. Bu bakımdan çok şanslıyım ve teşekkür etmem gereken birçok kişi var.

Öncelikle, çalışmamın her aşamasında beni yönlendiren, teşvikleri, destekleri, anlayışları, tavsiyeleri, yorumları ve eleştirileri ile daima yanımda olan, bilgisini ve zamanını benimle paylaşan tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Fatih Tüysüz’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın gerçekleşmesi sürecinde Tez İzleme Komite’nde yer alan, tavsiye ve eleştirileri ile bana destek olan, yol gösteren Sayın Prof. Dr. Gülümser Ünkaya’ya ve Sayın Prof. Dr. Salih Güney’e, tezin oluşumunda verdiği destekler için enstitü müdür yardımcımız Sayın Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Özarı’ya teşekkür ederim.

Her zaman ve her şartta yanımda olan dostlarım, arkadaşlarım Yrd. Doç. Dr. Şaban Berk’e, Dr. Okan Yaşar’a, Yrd. Doç. Dr. Emel Tozlu’ya ve Emre Yılmaz’a teşekkür ederim.

Benim bu günlere gelebilmemde en büyük emek sahibi olan, “ömrün hep okumakla mı geçecek oğlum” diyerek tatlı gülümsemeleriyle yaşamımı anlamlandıran anne ve babama teşekkür ederim.

En güzel çocukluk yıllarını babalarının yoğun çalışmalarına anlayış göstermekle geçirmiş olan meleklerim ve yaşam enerjim olan oğlum Furkan ile kızım Zeynep’e teşekkür ederim.

Ve en özel teşekkür canım eşime. Bu uzun süreçte verdiği maddi ve manevi desteği ile beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, gösterdiği sabrın sınırlarını sonsuzlaştırarak uykusuz gecelerime eşlik eden, en önemli motivasyon kaynağım olan eşim Öznur’a sonsuz teşekkür ve sevgilerimle...

Haziran 2016

Ali Özdemir
Öğretim Görevlisi



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	ix
İÇİNDEKİLER	xi
KISALTMALAR	xv
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xix
ÖZET.....	xxi
ABSTRACT	xxiii
1. GİRİŞ	1
2. STRATEJİK YÖNETİM VE YÜKSEKÖĞRETİM	5
2.1. GENEL OLARAK STRATEJİK YÖNETİM	5
2.1.1. Stratejik yönetimle ilgili temel kavramlar	5
2.1.2. Stratejik. Yönetimin tanımı ve önemi ve gelişimi.....	9
2.1.3. Stratejik yönetimin özellikleri	10
2.1.4. Stratejik yönetimin gelişimi	12
2.1.4.1. Stratejik planlama dönemi	14
2.1.4.2. Rekabet stratejisi anlayışı dönemi (1980-1990).....	15
2.1.4.3. Kaynaklara dayalı anlayış dönemi (1990'dan günümüze)	15
2.1.5. Stratejik yönetim süreci.....	16
2.1.6. Stratejik yönetim sürecini açıklamaya yönelik teori ve yaklaşımlar....	18
2.1.6.1. Mintzberg sınıflandırması: on stratejik yönetim okulu	22
2.1.6.2. İçerden dışarı perspektif ve dışarıdan içeri perspektif.....	23
2.1.6.3. Hamel ve Prahalad'ın yaklaşımı.....	25
2.1.6.4. Andrew Grove'un yaklaşımı	26
2.1.6.5. Adrian Slywotzky'nin yaklaşımı	27
2.1.7. Stratejik yönetimin örgütlere sağladığı yararlar	27
2.1.8. Stratejik planlama.....	29
2.1.9. Stratejik planlama ve stratejik yönetim ilişkisi	31
2.1.10. Stratejik karar verme-stratejik kararlar.....	34
2.1.11. Stratejik yönetimde kullanılan araç ve teknikler	35
2.1.11.1. Arama konferansı	36
2.1.11.2. Portföy analizleri (portföy yönetimi).....	36
2.1.11.3. Çoklu oylama (multi-voting).....	38
2.1.11.4. Delphi tekniği	38
2.1.11.5. Senaryo analizi	38
2.1.11.6. Nominal grup tekniği.....	39
2.1.11.7. Fayda-maliyet analizi (FMA)	39
2.1.11.8. Q-Sort analizi.....	39
2.1.11.9. Risk analizi	40
2.1.11.10. Rakip analizi	40
2.1.11.11. Stratejik grup analizi.....	40

2.1.11.12. Kıyaslama-karşılaştırma (benchmarking).....	41
2.2. YÜKSEKÖĞRETİMDE STRATEJİK YÖNETİM	42
2.2.1. Yükseköğretim ve üniversite kavramı ve tarihsel gelişimi	42
2.2.2. Dünyada yükseköğretim ve eğilimler.....	44
2.2.3. Türkiye’de yükseköğretimin mevcut durumu ve genişleme	47
2.2.4. Türkiye yüksek öğretiminde bologna süreci, kalite güvencesi ve akreditasyon çalışmaları	57
2.2.5. Yükseköğretim kurumlarında stratejik yönetimin önemi ve tarihsel gelişimi	64
2.2.5.1. Dünyadaki gelişim	64
2.2.5.2. Türkiye’deki gelişim.....	67
2.2.6. DPT ve YÖK stratejik planlama kılavuzu/rehberi ikilemi	73
2.2.7. Yükseköğretimde stratejik yönetim/plânlama süreci	74
2.2.7.1. Üniversitelerde strateji oluşturma.....	75
2.2.7.2. Üniversitelerde stratejilerin uygulanması	89
2.2.7.3. Üniversitelerde stratejilerin kontrolü ve izlenmesi.....	92
2.2.7.4. Yükseköğretimde stratejik yönetimde kullanılan araçlar	97
2.2.8. Türkiye yükseköğretiminde strateji yönetim uygulamalarında karşılaşılan sorunlar	98
3. BALANCED SCORCARD	101
3.1. BALANCED SCORECARD’A DUYULAN İHTİYAÇ VE ORTAYA ÇIKIŞI	101
3.2. BALANCED SCORECARD’IN TANIMI VE GENEL KAVRAMLAR ...	103
3.3. BALANCED SCORECARD’IN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ.....	106
3.4. BALANCED SCORECARD’DA BOYUTLAR	110
3.4.1. Finansal boyut	113
3.4.2. Müşteri boyutu.....	114
3.4.3. İç süreçler boyutu-işletme içi işlemler boyutu	116
3.4.4. Öğrenme ve gelişme boyutu	117
3.5. BALANCED SCORECARD’DA DENGE.....	119
3.6. BALANCED SCORECARD’DA NEDEN-SONUÇ İLİŞKİLERİ VE STRATEJİ HARİTALARI.....	121
3.7. BALANCED SCORECARD’ DA STRATEJİK YÖNETİM SÜRECİ.....	124
3.7.1. Vizyon, Misyon ve Stratejisinin belirlenmesi ve tanımlanması.....	126
3.7.2. Stratejik amaçlar ile ölçüler arasında bağlantı kurulması.....	127
3.7.3. Hedeflerin belirlenmesi ve stratejik girişimlerin planlanması.....	128
3.7.4. Stratejik geri bildirim sağlanması ve öğrenmenin artırılması	129
3.7.5. Bütçeleme ve kaynak tahsisi	130
3.7.6. Ödül sistemlerinin Bsc ile ilişkilendirilmesi	130
3.8. BALANCED SCORECARD OLUŞTURULMASI VE UYGULAMASI. 131	
3.8.1. Kaplan ve Norton’a göre BSC oluşturulması ve uygulaması.....	132
3.8.1.1. Balance scorecard oluşturmada sorumlular ve rolleri	133
3.8.1.2. Ölçülerin oluşturulması	135
3.8.1.3. Stratejik amaçlar üzerinde fikir birliği sağlanması.....	136
3.8.1.4. Ölçülerin seçilmesi ve tasarlanması	137
3.8.1.5. Uygulama planının oluşturulması.....	139
3.8.2. Niven’e göre BSC oluşturulması ve uygulaması.....	141
3.8.3. Olve’ye göre BSC oluşturulması ve uygulaması.....	143
3.9. KAPLAN VE NORTON, NİVEN VE OLVE’İN ÇALIŞMALARINDA BENZER VE FARKLI YÖNLER.....	145

3.10. BALANCED SCORECARD'IN FAYDALARI.....	146
3.11. BALANCED SCORECARD'DA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN KURALLAR VE YÖNELTİLEBİLECEK ELEŞTİRİLER.....	147
3.12. DÜNYA GENELİNDE BSC UYGULAMALARI.....	150
3.13. BALANCED SCORECARD VE YÜKSEKÖĞRETİM	151
3.14. YÜKSEKÖĞRETİMDE BSC'NİN KULLANIMI.....	155
4. BULANIK KARAR VERME.....	159
4.1. BULANIK MANTIK	159
4.2. BULANIK KÜMELER VE ÜYELİK DERECELERİ	166
4.3. BULANIK KÜMENİN ALFA KESİMİ	169
4.4. BULANIK SAYILAR.....	170
4.4.1. Üçgensel bulanık sayılar (triangular fuzzy numbers)	172
4.4.2. Yamuksal bulanık sayılar (trapezoidal fuzzy numbers).....	172
4.4.3. Bulanık aritmetik işlemler	173
4.5. BULANIK SAYILARDA DURULAŞTIRMA (DEFUZZIFICATION)	175
4.5.1. Ağırlık merkezi (COG-Center of Gravity) yöntemi.....	175
4.5.2. Ağırlıklı ortalama (WA-weighted average) durulaştırma yöntemi	176
4.5.3. Orta değer (medyan) durulaştırma yöntemi	176
4.6. BULANIK KARAR VERMEDE DİLSEL DEĞİŞKENLERİN KULLANILMASI.....	177
4.7. BULANIK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME	179
4.7.1. Karar verme	179
4.7.1.1. Belirli ortamlarda karar verme	182
4.7.1.2. Belirsiz ortamlarda karar verme	184
4.7.1.3. Risk halinde karar verme.....	188
4.7.2. Çok kriterli karar verme	189
4.7.2.1. Çok kriterli karar verme problemleri.....	191
4.7.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri.....	192
4.7.3.1. AHP-analitik hiyerarşi süreci	192
4.7.3.2. ANP - analitik ağ süreci	202
4.7.3.3. DEMATEL	208
4.7.3.4. TOPSIS.....	215
4.7.3.5. VIKOR	219
4.7.3.6. ELECTRE.....	220
4.7.3.7. PROMETHEE	223
5. YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI İÇİN BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD MODELİ UYGULAMASI.....	225
5.1. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI	225
5.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	230
5.3. ARAŞTIRMADA KULLANILAN YÖNTEMLER.....	231
5.3.1. Bulanık DEMATEL	231
5.3.2. Bulanık AAS	235
5.3.3. Delphi tekniği.....	240
5.4. ARAŞTIRMADA ÖNERİLEN MODEL VE UYGULAMA ADIMLARI.	241

6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	273
KAYNAKLAR.....	279
EKLER.....	319
ÇİZELGE A1. DURULAŞTIRILMIŞ TOPLAM İLİŞKİ MATRİSİ	319
ÇİZELGE A2. AĞIRLIKLANDIRILMAMIŞ SÜPERMATRİS	320
ÖZGEÇMİŞ.....	321



KISALTMALAR

Max	: Maksimum
Min	: Minimum
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
AHP	: Analytical Hierarchy Process (Analitik Hiyerarşi Prosesi)
ANP	: Analitik Ağ Süreci
AAS	: Analitik Ağ Süreci
DEMATEL	: The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method
VIKOR	: Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje
TOPSIS	: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
ELECTRE	: Elimination Et Choix Traduisant la Realité
PROMETHEE	: Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation
UTA	: Utility Theory Additive
MACBETH	: Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique
BSC	: Balanced Scorecard
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
YÖDEK	: Yükseköğretim Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Komisyonu
YÖKAK	: Yükseköğretim Kurulu Yeterlilikler, Kalite Güvencesi ve Akreditasyon Komisyonu
GZFT	: Güçler, Zayıflıklar, Fırsatlar, Tehditler
MCDM	: Multi-Criteria Decision Making (Çok Kriterli Karar Verme)
SWOT	: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
KMYKK	: Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu
HBR	: Harvard Business Review
MBSGB	: Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı
COA	: Alan Merkezi (Center of Area)
COG	: Ağırlık Merkezi (Center of Gravity)
COS	: Toplamların Merkezi (Center of Sums)
MOM	: En Büyüklerin Ortalaması (Middle of Maxima)
EHEA	: European Higher Education Area
ENQA	: Avrupa Kalite Güvencesi Birliği (European Association for QA)
YKY	: Yeni Kamu Yönetimi
AYA	: Avrupa Yükseköğretim Alanı



ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1: Stratejik yönetimin tarihsel gelişimine bir bakış	13
Çizelge 2.2: Stratejik yönetim yaklaşımlarında iki temel ayrım.	24
Çizelge 2.3: Stratejik planlama ile stratejik yönetim ilişkisi	33
Çizelge 2.4: Stratejik yönetim araçlarının küresel kullanımı	35
Çizelge 2.5: Yükseköğretim öğrenci sayıları (2013-2014 öğretim yılı).....	53
Çizelge 2.6: Yükseköğretimde değişim dinamikleri ve sonuçları	56
Çizelge 2.7: Stratejik yönetim süreci	68
Çizelge 2.8: Yükseköğretim kurumları örnek stratejik planlama süreci.	72
Çizelge 2.9: Kurum içi analiz aşamasında dikkate alınacak özellikler.....	82
Çizelge 2.10: ABD Tennessee Eyaleti Performans Göstergeleri.	96
Çizelge 2.11: Yükseköğretim kurumlarında kullanılan en yaygın stratejik yönetim araçları	97
Çizelge 3.1: Örnek olaylarda karşılaşılan farklı BSC boyutları	112
Çizelge 3.2: Balance Scorecard'daki boyutların ağırlıkları ve her bir boyut için önerilen gösterge sayısı	113
Çizelge 3.3: BSC takımı üyelerinin rolleri ve sorumlulukları	134
Çizelge 3.4: BSC gelişim planı	141
Çizelge 3.5: BSC oluşturma aşamaları	144
Çizelge 3.6: Yükseköğretimde BSC uygulamaları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalar	156
Çizelge 4.1: Karar durumlarının sınıflandırılması	181
Çizelge 4.2: Örnek bir pişmanlık matrisi-1	186
Çizelge 4.3: Örnek bir pişmanlık matrisi-2	186
Çizelge 4.4: Örnek bir pişmanlık matrisi çözümü	186
Çizelge 4.5: Gerçekçilik (Hurwicz) kriteri örneği	187
Çizelge 4.6: İkili Karşılaştırmalarda kullanılan önem dereceleri	197
Çizelge 4.7: Örnek bir karşılaştırma matrisi-1.....	198
Çizelge 4.8: Örnek bir karşılaştırma matrisi-2.....	199
Çizelge 4.9: Örnek bir karşılaştırma matrisi-3.....	199
Çizelge 4.10: Örnek bir karşılaştırma matrisi-4.....	199
Çizelge 4.11: Örnek bir karşılaştırma matrisi-5.....	199
Çizelge 4.12: Örnek bir karşılaştırma matrisi-6.....	200
Çizelge 4.13: Rassal değer indeksi çizelgesi	201
Çizelge 4.14: DEMATEL yöntemi değerlendirme ölçeği	209
Çizelge 4.15: DEMATEL yöntemi örnek direkt ilişki matrisi	209
Çizelge 4.16: DEMATEL yöntemi örneği -1-	213
Çizelge 4.17: DEMATEL yöntemi örneği -2-	214
Çizelge 5.1: Bulanık DEMATEL Yöntemi için Bulanık Dilsel Değişkenler ve Üçgensel Sayı Karşılıkları	233
Çizelge 5.2: Bulanık dilsel değişkenler ve üçgen sayı karşılıkları	237

Çizelge 5.3:	DEMATEL ve AAS yöntemi ile ilgili yapılmış bilimsel çalışmalar.....	242
Çizelge 5.4:	Dilsel değişkenler ve bulanık sayı karşılıkları.....	244
Çizelge 5.5:	AAS Yöntemi Bulanık karşılaştırma ölçeği	247
Çizelge 5.6:	BSC'nin Çok Kriterli Karar Verme Metotları ile birlikte kullanıldığı Çalışmalar	249
Çizelge 5.7:	BSC'de yer alan boyutlar ve stratejik amaçlar	251
Çizelge 5.8:	Paydaşlar boyutuna ait bulanık direkt ilişki matrisi	253
Çizelge 5.9:	Paydaşlar boyutuna ait normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi	253
Çizelge 5.10:	Paydaşlar boyutuna ait bulanık toplam ilişki matrisi.....	254
Çizelge 5.11:	Finans boyutu	255
Çizelge 5.12:	Paydaşlar boyutu.....	256
Çizelge 5.13:	Öğrenme ve gelişme boyutu	257
Çizelge 5.14:	İç süreçler boyutu	257
Çizelge 5.15:	Eğitim ve araştırma boyutu.....	258
Çizelge 5.16:	Kurum İmajı Boyutu.....	259
Çizelge 5.17:	BSC' de yer alan tüm boyutlar arası ilişkiler	260
Çizelge 5.18:	P6 stratejisine göre EA2, EA6 ve EA7 stratejilerinin bulanık ikili karşılaştırılması	264
Çizelge 5.19:	P6 stratejisine göre EA2, EA6 ve EA7 stratejilerinin bulanık öncelik değerleri	264
Çizelge 5.20:	Ağırlıklandırılmamış Süpermatris	265
Çizelge 5.21:	Boyutları oluşturan stratejilerin önem dereceleri ve ağırlıkları	266
Çizelge 5.22:	BSC'yi oluşturan boyutların ağırlıkları ve önem dereceleri.....	269
Çizelge 5.23:	BSC boyutlarında yer alan stratejilerin ağırlık ve önem dereceleri	270
Çizelge 5.24:	Ağırlık ve önem derecesine göre ilk 7 stratejik amaç	276

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1:	Bilim, sanat ve zanaatın birleşimi olarak strateji..... 7
Şekil 2.2:	Stratejik yönetim modeli..... 18
Şekil 2.3:	On strateji okulunun bilimsel yazındaki gelişimi 23
Şekil 2.4:	Stratejik dönüm noktası 27
Şekil 2.5:	Stratejik yönetim evreleri..... 31
Şekil 2.6:	Türkiye’de yıllara göre vakıf üniversiteleri sayısı..... 50
Şekil 2.7:	Türkiye’de yıllar bazında devlet üniversiteleri sayısı..... 50
Şekil 2.8:	Türkiye’de üniversitelerde okuyan öğrencilerin yıllara göre değişimi (1974-2014)..... 52
Şekil 2.9:	Yükseköğretim brüt ve net okullaşma oranları 53
Şekil 2.10:	Yükseköğretim Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Çalışmaları Stratejik Yaklaşımı 70
Şekil 2.11:	Yükseköğretim kurumlarında akademik değerlendirme ve kalite geliştirme ana süreç haritası..... 71
Şekil 2.12:	Yükseköğretim kurumlarında rekabet güçleri. 83
Şekil 2.13:	SWOT Analizinde olası kombinasyonlar 85
Şekil 3.1:	Birinci Kuşak BSC..... 107
Şekil 3.2:	BSC’yi oluşturan boyutların birbiri ile ilişkileri..... 111
Şekil 3.3:	Balanced scorecard boyutları arasındaki ilişki 124
Şekil 3.4:	Strateji yönetim aracı olarak BSC süreçleri..... 126
Şekil 3.5:	Tipik bir balanced scorecard için zaman çizelgesi 140
Şekil 3.6:	Yükseköğretim kurumlarında düzeylere göre scorecard ilişkileri..... 154
Şekil 4.1:	Klasik ve bulanık küme 166
Şekil 4.2:	Dış bükey ve dışbükey olmayan bulanık kümeler 168
Şekil 4.3:	Normal ve normal olmayan bulanık kümeler 169
Şekil 4.4:	Bulanık Sayılarda α -kesim..... 170
Şekil 4.5:	Üçgensel bulanık sayı 172
Şekil 4.6:	Yamuksal bulanık sayı..... 172
Şekil 4.7:	Merkezi durulaştırma (Ağırlık merkezi) yöntemi..... 176
Şekil 4.8:	Ağırlıklı ortalama ile durulaştırma. 176
Şekil 4.9:	Dört kademedan oluşan bir hiyerarşik yapı 194
Şekil 4.10:	Hiyerarşik yapı ve ağ yapısı..... 204
Şekil 4.11:	DEMATEL yöntemi etki-ilişki / sebep-sonuç haritası 215
Şekil 4.12:	TOPSIS Diyagramı 216
Şekil 4.13:	Sekiz alternatif için üstünlük ilişki diyagramı 220
Şekil 4.14:	Örnek çekirdek (kernel) yapısı 222
Şekil 5.1:	Finans boyutu etki ilişki haritası..... 255
Şekil 5.2:	Paydaşlar boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası..... 256
Şekil 5.3:	Öğrenme boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası 257
Şekil 5.4:	İç süreçler boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası..... 258
Şekil 5.5:	Eğitim-Araştırma boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası 259

Şekil 5.6:	Kurum İmajı boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası.....	259
Şekil 5.7:	BSC' de yer alan tüm boyutlar arası ilişkiler	261
Şekil 5.8:	Yükseköğretim Kurumları İçin Balanced Scorecard Modeli Tüm Boyutlar Arası Etki-İlişki Haritası	262
Şekil 5.9:	BSC boyutları ve stratejilerinden oluşmuş ağ yapısı	263



YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA STRATEJİK YÖNETİM İÇİN BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD YAKLAŞIMI ve BİR MODEL ÖNERİSİ

ÖZET

Dünyada hızla yayılan Yeni Kamu Yönetimi anlayışındaki gelişmelere uyum sağlamak amacı ile çıkarılan 5018 sayılı Kamu Mali Kontrol ve Yönetimi Kanunu doğrultusunda Türkiye’de tüm yükseköğretim kurumlarının periyodik olarak stratejik planlarını hazırlayarak Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına sunması ve stratejik yönetim modelini uygulaması gerekmektedir. Ayrıca stratejik yönetim modelinin istenen biçimde uygulanabilmesi için süreci destekleyici nitelikte olan Balanced Scorecard (BSC), kurumsal performans yönetimi gibi modern yönetim yaklaşımlarının uygulanması önerilmektedir.

Yükseköğretim kurumları, 2006 yılından itibaren hem YÖK hem de Maliye Bakanlığı tarafından yürürlüğe konmuş olan iki ayrı mevzuatı uygulama yükümlülüğü altına girmişlerdir. YÖK ve Kalkınma Bakanlığı tarafından yayınlanan stratejik planlama kılavuzlarında netleştirilmeyen strateji oluşturma ile ilgili boşlukların, yönetsel teamüller yerine nicel karar verme yöntemleri gibi bilimsel yöntemler ile doldurulması önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

BSC’nin, işletmelerin yönetim süreçlerinde etkililiğini kanıtlanmasından sonra yükseköğretim kurumları da BSC’yi stratejik yönetim aracı olarak kullanmaya başlamışlardır. BSC yaklaşımı, stratejinin sistemli bir şekilde tanımlanması ve uygulanması için kuramsal bir çerçeve sunmakla beraber stratejik amaç ve hedeflerin ne şekilde belirleneceğine yönelik bir açıklama getirmemektedir. Oysaki yöneticiler ancak işletme stratejisini ve stratejik amaçlarını/hedeflerini etkili biçimde belirledikten sonra BSC uygulamasından gerektiği şekilde faydalanabilmektedirler.

Yükseköğretim kurumlarını doğrudan etkileyen yasal, politik, sosyokültürel ve ekonomik gelişmeler sonucunda kurumun çevresel belirsizliği artmakta ve bunun sonucu olarak karar verme aşamalarında mevcut belirsizliğin göz önüne alındığı analiz yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. 1965’de ilk defa Lotfi A. Zadeh tarafından tanımlanan bulanık mantık, bu tür belirsizlikleri modele dâhil edebilmede etkililiği kanıtlanmış bilimsel bir yöntemdir.

Yapılan bu tespitler sonucunda bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren yükseköğretim kurumlarının stratejik yönetim süreçlerinde kullanabilecekleri ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleriyle bütünleştirilmiş bir Balanced Scorecard (BSC) modeli önerilmektedir. Bu amaçla BSC’yi oluşturan boyutların belirlenmesi, boyutlar altında toplanacak stratejik amaçların seçimi, ağırlıklandırılması, önceliklendirilmesi ve birbirleri ile ilişkilerinin ortaya çıkarılması için algoritmik bir sayısal model sunulmaktadır.

Önerilen modelde, bulanık mantığın insanların (karar vericinin) belirsiz ve kesin olmayan bilgilerini gerçek hayat durumlarına en uygun şekilde temsil edebilme özelliğinden faydalanmak amacıyla bulanık mantık metodolojisi ile ÇKKV

yöntemlerinden olan DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method) ve Analitik Ağ Süreci (AAS) ile bütünleştirilmiştir. Dilsel ifadelerin doğasında bulunan belirsizlik ve muğlaklığın üstesinden gelebilmek için bu metotlarda net sayısal değerler kullanmak yerine bulanık kümeler teorisinden yararlanılmıştır.

BSC'yi oluşturan boyutlar ve boyutlar içerisinde yer alan stratejik amaçlar, ulusal ve uluslararası alanyazın taraması ve Türkiye'deki 87 üniversitenin stratejik planları incelenmesinin ardından Delphi yönteminin uygulanması ile belirlenmiştir. BSC'yi oluşturan boyutlar ve stratejilerin aralarındaki ilişkileri nicel olarak ortaya koyabilmek için bulanık DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. Bulanık DEMATEL yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, bulanık AAS yönteminde ağ yapısını oluşturmak için kullanılmış, ardından da AAS yöntemi ile de BSC'yi oluşturan boyutlar ile bu boyutlar içinde yer alan stratejilerin ağırlıkları veya önem dereceleri belirlenmiştir.

Delphi tekniğinin uygulamasından elde edilen sonuçlara göre toplam 36 stratejik amaç, BSC'nin 6 boyutu altında toplanmıştır. Önerilen modelin uygulamasından elde edilen sonuçlara göre, BSC'de yer alan öğrenme ve gelişme boyutunun en önemli boyut olduğunu (36,86%) ve bunu sırasıyla eğitim ve araştırma (24,87%) ile kurumsal imaj (18,76%) boyutlarının takip ettiğini göstermektedir. BSC'yi oluşturan bu üç boyutun önem derecesi ve toplam performansa olan katkısı %80'den daha fazla olarak çıkmıştır. Elde edilen bulgular, boyutları oluşturan stratejiler açısından değerlendirildiğinde ise bu üç boyutta yer alan yedi stratejinin %60'ın üzerinde toplam ağırlık ve önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak Türk üniversitelerinin misyonlarını gerçekleştirmelerinde ve vizyonlarına ulaşmalarında esas belirleyicilerin, BSC'de bahsedilen bu boyutların ve stratejilerin olduğu söylenebilir.

Çalışmanın önemli bir bulgusu, boyutlar ve stratejilerin ağırlıklandırılmış sonuçlarına göre finansal boyutun ve bu boyutu oluşturan stratejilerin ağırlık ve önem derecelerinin sıfır olarak elde edilmesidir. Türkiye'deki Yükseköğretim kurumları, yasal mevzuatta kamu kuruluşu ve kar amacı gütmeyen kurumlar olarak tanımlanmış olup elde edilen sonuç kuramın ilk geliştiricileri olan Kaplan ve Norton'un önerilerini destekler niteliktedir.

Çalışmanın bir başka önemli bulgusu ise modeli oluşturan boyutlardan biri olan "kurum imajı" boyutunun, yükseköğretim kurumları ile ilgili yapılan diğer BSC çalışmalarında rastlanmamış olmasına rağmen toplam performansı açıklamada önemli bir boyut olarak elde edilmiş olmasıdır. Elde edilen bulgular göstermektedir ki "kurum imajı" boyutu (18,76%) gibi bir önem ve ağırlık derecesiyle diğer boyutlar arasında 3. sırada yer almaktadır.

Önerilen model, üniversitelerin stratejik yönetim süreçlerinde oluşturacakları BSC'lerin, kendi kurumsal yapılarına, farklı şartlar altındaki amaçlarına uygun olarak farklı boyutlar ve stratejilerin eklenip çıkarılmasına olanak tanıyan esnek bir yapıya sahip olup herhangi bir yükseköğretim kurumu ya da araştırmacılar tarafından kullanılabilir. Modelin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar üniversite yöneticilerinin belirli alanlara odaklanmalarına, kurumsal stratejilerini takip ederek performanslarını gözlemlene ve kontrol etmelerine rehberlik ederek yönetsel etkinliği ve verimliliği arttıracığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Balanced Scorecard, bulanık DEMATEL, bulanık analitik ağ süreci, üniversite stratejileri, stratejik yönetim, bulanık karar verme.*

PROPOSAL OF A BALANCED SCORECARD APPROACH AND A MODEL BASED ON FUZZY DECISION MAKING FOR STRATEGIC MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

ABSTRACT

Pursuant to the Law no 5018 on Public Financial Control and Management enacted for alignment to trends in the New Public Management approach rapidly propagating on globe scale, all higher education institutions in Turkey are required to periodically develop their strategic plans, submit them to the Council of Higher Education, and implement the strategic management model. Furthermore, to ensure proper implementation of the strategic management model, supporting modern management approaches such as Balanced Scorecard (BSC) and corporate performance management are recommended.

Since 2006, higher education institutions are legally required to implement two separate regulations, one enacted by CHE (Council of Higher Education), and the other by the Ministry of Finance. It appears to be a significant requirement to fill the regulatory gap, with respect to strategy building, in the strategic planning manuals published by CHE and the Ministry of Development through scientific methods such as quantitative decision-making instead of classical management applications.

Observing proven efficiency of BSC in the management processes of businesses, higher education institutions started to implement BSC as a strategic management tool. While the BSC approach illustrates a conceptual framework for systematic definition and implementation of the strategy, it provides no description on how to set strategic goals and objectives. However, managers may efficiently harness BSC only after they have properly set the business strategy as well as their strategic goals/objectives.

Legal, political, sociocultural and economic trends directly affecting higher education institutions lend the company a destabilized circumference, leading to the need to implement analysis methods addressing the existing uncertainty during the decision-making phase. First introduced by Lotfi A. Zadeh in 1965, fuzzy logic is a scientific method with a proven efficiency in incorporating such uncertainties into the model.

Based on these facts, a Balanced Scorecard (BSC) model integrated with Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) methods is proposed in this study for use by higher education institutions of Turkey in their strategic management processes. For this purpose, an algorithmic numerical model is proposed to establish the dimensions of BSC, and further to select, weight, prioritize and reveal interrelations between strategic goals under these dimensions.

In the model proposed, the fuzzy logic methodology has been integrated with Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) Method and Analytic Network Process (ANP), each being an MCDM method, in an aim to capitalize on the capability of fuzzy logic to represent uncertain and indefinite facts

of people (decision maker) most appropriately at real life conditions. To overcome uncertainty, vagueness and ambiguity inherent in linguistic terms, the fuzzy sets theory has been employed instead of using net numerical values in these methods.

BSC dimensions as well as strategic goals covered by these dimensions have been established by implementation of the Delphi method after reviewing the national and international literature and also the strategic plans of 87 universities in Turkey. DEMATEL method has been employed to quantitatively reveal the relationships between BSC dimensions and strategies. Results obtained from the implementation of the fuzzy DEMATEL method have been used to build the network structure in the fuzzy ANP method that was then used to establish BSC dimensions as well as the weight or priority of strategies covered by these dimensions.

Based on the results yielded by the Delphi method, a total of 36 strategic goals have been grouped into 6 BSC dimensions. The results from the implementation of the proposed method reveal that the learning and development is the most significant BSC dimension (36.86%) followed by the dimensions of training and research (24.87%) and corporate image (18.76%). It has been found that these three dimensions of BSC have a significance level and performance share of more than 80%.

Results further show that seven strategies covered by these three dimensions have a total weight and significance level higher than 60%. It may generally be argued that main decisive factors for Turkish universities to realize their missions and attain their visions are the abovementioned dimensions and strategies referred in BSC.

A major conclusion of the study, based on weighted results of the dimensions and strategies, is that the weight and significance level of the 'finance' dimension as well as its constituent strategies is zero. Higher education institutions in Turkey are classified as non-profit public institutions by law, and the outcome obtained is consistent with the arguments of Kaplan and Norton, the founder of the theory.

Another major conclusion of the study is that the 'corporate image' dimension, even though not addressed in other BSC studies on higher education institutions, stands out as a significant dimension in describing total performance. The results reveal that the 'corporate image' dimension is ranked 3rd at a significance and weight of 18.76% among other dimensions.

The model proposed has the flexibility of allowing BSCs, developed by universities in their strategic management processes, to add or remove different dimensions and strategies to and from their own corporate structures in line with the specific goals, and may be employed by any higher education institution or a researcher. It is believed that results to be yielded by the implementation of the model would help university managers focus on specific fields, monitor their corporate strategies, observe and control performances in favour of improved managerial effectiveness and efficiency, and hence guide them in building a better corporate organization for the future.

Keywords: *Balanced Scorecard, fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP, university strategies, strategic management, fuzzy decision making.*

1. GİRİŞ

Dünyada hızla yayılan Yeni Kamu Yönetimi anlayışındaki gelişmelere uyum sağlamak amacı ile çıkarılan 5018 sayılı Kamu Mali Kontrol ve Yönetimi Kanunu doğrultusunda Türkiye’de tüm yükseköğretim kurumlarının periyodik olarak stratejik planlarını hazırlayarak Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına sunması ve stratejik yönetim modelini uygulaması gerekmektedir. Ayrıca stratejik yönetim modelinin istenen biçimde uygulanabilmesi için süreci destekleyici nitelikte olan Balanced Scorecard (BSC), kurumsal performans yönetimi gibi modern yönetim yaklaşımlarının uygulanması önerilmektedir.

Yükseköğretim kurumları, 2006 yılından itibaren hem YÖK hem de Maliye Bakanlığı tarafından yürürlüğe konmuş olan iki ayrı mevzuatı uygulama yükümlülüğü altına girmişlerdir. YÖK ve Kalkınma Bakanlığı tarafından yayınlanan stratejik planlama kılavuzlarında netleştirilmeyen strateji oluşturma ile ilgili boşlukların, yönetsel teamüller yerine nicel karar verme yöntemleri gibi bilimsel yöntemler ile doldurulması önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

BSC’nin, işletmelerin yönetim süreçlerinde etkililiğini kanıtlamasından sonra yükseköğretim kurumları da BSC’yi stratejik yönetim aracı olarak kullanmaya başlamışlardır. BSC yaklaşımı, stratejinin sistemli bir şekilde tanımlanması ve uygulanması için kuramsal bir çerçeve sunmakla beraber stratejik amaç ve hedeflerin ne şekilde belirleneceğine yönelik bir açıklama getirmemektedir. Oysaki yöneticiler ancak işletme stratejisini ve stratejik amaçlarını/hedeflerini etkili biçimde belirledikten sonra BSC uygulamasından gerektiği şekilde faydalanabilmektedirler.

Kamu idarelerinde “stratejik yönetim modeli”, pilot uygulamalar başlangıç alındığında, 2003 yılından itibaren uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu süreçteki uygulamalar incelendiğinde önemli gelişmeler sağlanmakla birlikte makro ve mikro boyutta pek çok sorunla karşılaşıldığı görülmektedir.

Uygulanmakta olan stratejik yönetim modelini “tüm boyutlarıyla tartışmak, süreçte yaşanan sorunları belirlemek, sistemin kamu yönetiminde etkili biçimde işlemini

sağlayacak çözüm önerileri geliştirmek ve bu bağlamda kısa ve uzun dönemli uygulama stratejileri oluşturulmasını sağlamak” amacıyla Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) hazırlık çalışmaları kapsamında Kamuda Stratejik Yönetim Çalışma Grubu kurulmuştur. Çalışma grubu hazırladığı değerlendirme raporunda, stratejik yönetim modelinin istenen biçimde uygulanabilmesi için süreci destekleyici nitelikte olan kurumsal karne (BSC), kurumsal performans yönetimi gibi modern yönetim yaklaşımlarının uygulanması önermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Balanced Scorecard yaklaşımı sadece finansal performansa odaklanmak yerine, finansal performansın diğer önemli hedefleri bir dengede tutarak finansal performansın da kendiliğinden başarılı bir şekilde sağlanacağını belirtmektedir.

Diğer taraftan, BSC yaklaşımı stratejinin sistemli bir şekilde tanımlanması ve uygulanması için kuramsal bir çerçeve sunmakla beraber stratejik amaç ve hedeflerin ne şekilde belirleneceğine yönelik bir açıklama getirmemektedir. Oysaki yöneticiler ancak işletme stratejisini ve stratejik amaçlarını/hedeflerini doğru biçimde belirledikten sonra BSC uygulamasından yararlanabilirler. Yapılacak yatırımların, öncelikli süreçlerin ve izlenecek eylem planlarının belirlenmesi bunlara yönelik stratejilerin oluşturulması organizasyonlara bırakılmaktadır. BSC bu yönüyle eleştirilmektedir. Araştırmacılar bu eksikliğin, stratejik yönetimin farklı boyutlarına açıklık getiren çeşitli modellerin bir arada kullanılmasıyla giderilebileceğini vurgulamaktadır.

Yükseköğretim kurumlarını doğrudan etkileyen yasal, politik, sosyokültürel ve ekonomik gelişmeler sonucunda kurumun çevresel belirsizliği artmakta ve bunun sonucu olarak karar verme aşamalarında mevcut belirsizliğin göz önüne alındığı analiz yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. 1965’de ilk defa Lotfi A. Zadeh tarafından tanımlanan bulanık mantık, bu tür belirsizlikleri modele dâhil edebilmede etkililiği kanıtlanmış bilimsel bir yöntemdir.

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren yükseköğretim kurumlarının stratejik yönetim süreçlerinde kullanabilecekleri ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleriyle bütünleştirilmiş bir Balanced Scorecard (BSC) modeli önerilmektedir. Bu amaçla BSC’yi oluşturan boyutların belirlenmesi, boyutlar altında toplanacak stratejik amaçların seçimi, ağırlıklandırılması, önceliklendirilmesi ve

birbirleri ile ilişkilerinin ortaya çıkarılması için algoritmik bir sayısal model sunulmaktadır.

BSC'yi oluşturan boyutlar ve boyutlar içerisinde yer alan stratejik amaçlar, ulusal ve uluslararası alanyazın taraması ve Türkiye'deki 87 üniversitenin stratejik planları incelenmesinin ardından Delphi yönteminin uygulanması ile belirlenmiştir. BSC'yi oluşturan boyutlar ve stratejilerin aralarındaki ilişkileri nicel olarak ortaya koyabilmek için bulanık DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. Bulanık DEMATEL yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, bulanık AAS yönteminde ağ yapısını oluşturmak için kullanılmış, ardından da AAS yöntemi ile de BSC'yi oluşturan boyutlar ile bu boyutlar içinde yer alan stratejilerin ağırlıkları veya önem dereceleri belirlenmiştir.

Çalışmada önerilen model, bulanık çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan DEMATEL ve AAS'nin bütünleştirilmesiyle oluşturulmuş olup, BSC'de yer alan boyutlar ve bu boyutlar altında toplanan stratejilerin önem derecesini ve aralarındaki nedensel ilişkileri analiz etmek için kullanılabilir bir yaklaşımdır.

Geliştirilecek olan bu modelle, üniversite yöneticilerine kurumsal stratejilerin seçilmesi, oluşturulması ve bunların birbirleriyle etkileşimlerini görebilecekleri bir kurumsal performans sisteminin oluşturulmasına, ölçülmesine ve izlenmesine katkıda bulunmak çalışmanın amaçları arasındadır. Önerilecek model esnek tutularak, BSC'ye farklı boyutların ve bu boyutlar altındaki stratejilerin eklenip çıkarılmasına izin verecek şekilde tasarlanacak olup farklı sektörlerde de kullanılabilmesi de çalışmanın amaçları arasındadır.

Çalışmanın ilerleyen bölümleri şu şekildedir; ikinci bölümde stratejik yönetimin temel kavramları kapsamlı bir literatür araştırması ile sunulmuş ve stratejik yönetimin gelişimi, stratejik yönetimi açıklamaya yönelik farklı yaklaşımlar incelenmiş, stratejik yönetim ve stratejik planlamanın birbirleri ile ilişkileri ve farklılıkları sunulmuştur. Devamında ise yükseköğretimde stratejik yönetim ele alınarak, uluslararası ve ulusal boyutta yükseköğretimde yaşanan gelişmelere yer verilmiş yükseköğretimde stratejik yönetim sürecinin ilgili kanunlar ve yönetmelikler temelinde nasıl şekillendiği incelenmiştir. Yükseköğretimde stratejik yönetim ve stratejik planlama kavramları birlikte ele alınarak aralarındaki ilişkiye değinilmiş ve üniversitelerdeki uygulama aşamaları ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde Balanced scorecard kavramı, tarihsel gelişim süreci, Balanced scorecard'da yer alan önemli kavramlar tanıtılmış ve uluslararası alan yazında yer alan farklı uygulama ve oluşturma yaklaşımları ortaya konmuştur.

Dördüncü bölümde ise bulanık mantık kavramı ele alınarak bulanık kümeler ve bulanık sayılar teorik olarak incelenerek belirsiz ortamlarda karar vermenin farklı sınıflandırmaları incelenerek bulanık çok kriterli karar verme yöntemleri sunulmuştur.

Çalışmanın beşinci bölümünde, yükseköğretim kurumları için bulanık karar verme tabanlı balanced scorecard modeli tanıtılarak araştırma kapsamında uygulanacak yöntemlere yer verilmiş ve araştırmada önerilen model ve uygulama adımları ortaya konmuştur. Önerilen modelde, bulanık mantığın insanların (karar vericinin) belirsiz ve kesin olmayan bilgilerini gerçek hayat durumlarına en uygun şekilde temsil edebilme özelliğinden faydalanmak amacıyla bulanık mantık metodolojisi ile ÇKKV yöntemlerinden olan DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method) ve Analitik Ağ Süreci (AAS) ile bütünleştirilmiştir. Dilsel ifadelerin doğasında bulunan belirsizlik ve muğlaklığın üstesinden gelebilmek için bu metotlarda net sayısal değerler kullanmak yerine bulanık kümeler teorisinden yararlanılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde, modelin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar ortaya konularak alanyazında yer alan diğer ilgili çalışmalarda elde edilmiş sonuçlarla birlikte değerlendirilerek sonuçları tartışılmış ve gelecek çalışmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

2. STRATEJİK YÖNETİM VE YÜKSEKÖĞRETİM

2.1. Genel Olarak Stratejik Yönetim

2.1.1. Stratejik yönetimle ilgili temel kavramlar

Strateji, kökeni itibariyle askerî bir terim olan stratejiyle ilgili ilk tartışmalar Sun Tzu, Homer, Euripidies ve diğer pek çok stratejist ve yazara dayanır. Yunanca savaş bilimi ve sanatı anlamına gelen ‘strategia’ kelimesinden gelen (Witzel, 2004) strateji sözcüğü eski Yunanda, başkan, iktidar sahibi ve general anlamlarında da kullanılmıştır (Ghemawat, 2002). İzlenecek yol anlamına gelen strateji kelimesi ilk olarak askerî bir terim olarak kullanılmış olup Webster’s New, International Dictionary’de bir savaşı lehte sonuçlandırabilmek için tarafların askerî gücünü şartlara uygun olarak yerleştirme bilim ve sanatı olarak tanımlanmaktadır (Üzün, 2000). Strateji sözcüğü en az kayıp, gider ve zararlar mevcut kaynakları en etkili ve en ekonomik biçimde kullanarak zafere ulaşmak olarak tanımlanmıştır (Ülgen ve Mirze, 2010). Strateji kavramı olarak, “sevk etme, yöneltme, sürme, gönderme, götürme ve gütmeye” anlamına gelmektedir (Dinçer, 2007; Eren, 2010).

Türk Dil Kurumu sözlüğünde ise, strateji: “Bir ulus ya da uluslar topluluğunun, barış ve savaşta kabul görececek politikaları destek amacıyla ekonomi-politik, psikolojik ve de askerî güçleri uygun şekilde bir araya getirerek kullanma bilim ve sanatı, sevkulceş” (TDK, 2015) olarak ifade edilmektedir. Dilimize “strateji” olarak yerleşmiş ve bu şekliyle kullanılmaktadır.

Strateji kavramı, özel sektörde 1921’de Alfred Sloan ’ın General Motors’da yaptığı uygulamalarla tanınmıştır. Akademik olarak işletmecilik literatürüne girmesi ise 20. yy’in ikinci yarısını bulmuştur (Barca, 2005). Akademik alanda tanınması Alfred Chandler ’ın 1962’de yayınladığı “Structure and Strategy” ve Igor Ansoff ’un “Corporate Strategy”(1965) isimli kitapları ile olmuştur.

Ansoff stratejiyi saf strateji ve genel (karma) strateji olarak ikiye ayırmaktadır. Ansoff’a göre saf strateji; “işletmenin bir hareketi veya belirli hareketler dizisi ”dir.

Genel (karma)strateji ise, “işletmenin belirli bir durumda hangi tür saf stratejiyi seçeceğini gösteren istatistiki bir karar kuralıdır”.

Chandler’a göre strateji, “İşletmede uzun dönemli amaç ve hedefleri belirleme ve bunları gerçekleştirebilmek için ihtiyaç duyulan kaynakları tahsis ederek uygun faaliyet programlarını hazırlama”dır (Chandler, 1962).

Anthony stratejiyi tanımlarken mevcut kaynaklar ve bunların dağılımına vurgu yapmakta “işletme amaçları ve amaçlardaki değişiklikler, bunların gerçekleştirilmesinde kullanılacak kaynaklar, bu kaynakların özelliklerinin belirlenmesi, dağıtımı ve kullanılmasıyla ilgili politikalar konusunda karar verme” şeklinde tanımlamaktadır (Anthony, 1965).

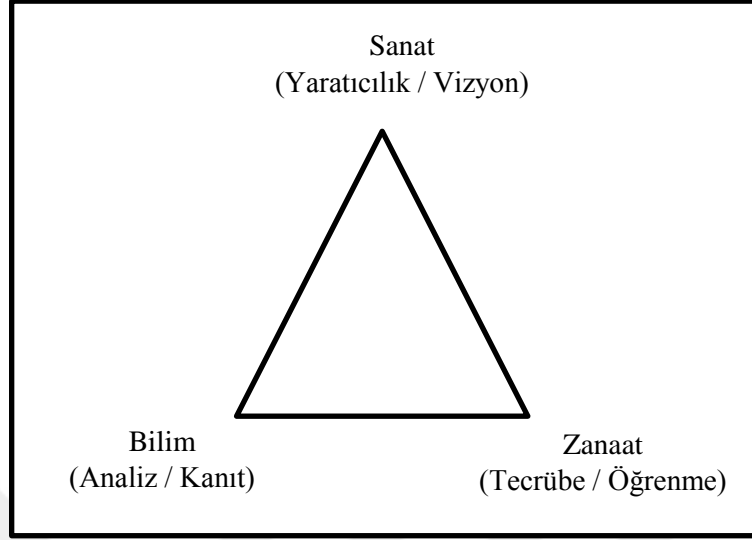
Hofer ve Schendel ise stratejiyi, işletme içi ve dışı arasındaki uyumu öne çıkararak, “işletmenin iç kaynakları ve kabiliyetleriyle dış çevrenin fırsat ve tehditleri arasında uyum sağlayacak faaliyetler” olarak ele almaktadır (Hofer ve Schendel, 1978).

Porter stratejiyi rekabet kavramını öne çıkararak “pazardaki rekabetin seviyesinin belirlenmesi neticesinde pazar fırsatlarına dayanılarak rakiplere üstünlük sağlayacak karar ve faaliyetler’ ’olarak tanımlamıştır (Porter, 1980).

Yine bir başka tanıma göre “strateji, amaçlara varmak için belirlenmiş, nihai sonuca odaklı, uzun dönemli, dinamik kararlar topluluğu” dur (Ülgen ve Mirze, 2010).

Strateji kavramı işletme yönetimi açısından ele alındığında bazı özellikleri ön plana çıkmaktadır. Bu özellikler (Moseley, 2009);

- İşletmenin yönünün belirlenmesi ve uzun dönemli refahı ile ilgilenmesi
 - Örgütün bütününe odaklanması
 - Örgütün kaynak ve yetenekleriyle ilişkili olması ve tam olarak bunları kullanması
 - Örgütün iç ve dış çevresiyle uyumunu sağlamaya çalışması
 - Rakiplere karşı üstünlük sağlamayı içermesi
 - Gelecek yönelimli olması ve bu nedenle risk ve belirsizlik içermesi
 - Neyin yapılabileceğini neyin yapılmayacağını belirlediğinden değişimi gerektirmesi
 - Örgütün pek çok bölümünün işbirliğine dayalı, bütünleştirilmiş ortak bir çabanın ürünü olması,
- olarak vurgulanabilir.



Şekil 2.1: Bilim, sanat ve zanaatın birleşimi olarak strateji (Mintzberg, 2007).

Strateji, iş dünyasında 1960'lardan itibaren başlamış olan dönemde klasik mantıksal çıkarımın bir sonucu olarak amaçlar ile araçlar arasındaki ilişkiye dayanarak planlamacı, 1980'lerden sonraki dönemde ise rekabetçi ortamlarda etkili olan güçlere karşı uygun olan pozisyonların geliştirilmesi anlamında "rekabetçi" bir kavram olarak yorumlanmıştır. Günümüzde de etkisini sürdürmekte olan üçüncü dönemde ise strateji, işletmeyi rakiplerine kıyasla farklı ve üstün kılacak kaynakları ve kabiliyetlerinin (temel yetkinlikler) belirlenmesi ve geliştirilmesi olarak kabul edilmektedir (Barca, 2009).

Vizyon: Vizyon, Türkçe'de ileriye görebilme gücü, öngörü, imgelem, hayal, düşünceleri içermekte olup, işletmeler açısından gelecekte olmak ya da varılmak istenen durumun ifadesidir (Doğan ve Hatipoğlu, 2009).

Vizyon; ileriye düşünen geniş açılı ve çerçeveleyici bir amaçtır. Vizyon gelecekle ilgili işletmenin ileride bulunması istenen yerin fikri bir görüntüsü olup, işletmelerin gelecekte olmayı istedikleri durumun resmidir (Raynor, 1998).

Misyon: İşletme misyonu, anlam olarak kurumun “var olma nedeni” olarak açıklanabilir. Kuruluşun neyi nasıl yaptığını ve bunu kimin için yaptığının açıkça ifade edilmesidir. Misyon ifadesi stratejik planlamanın diğer kısımlarına da temel teşkil eder. Misyon bildirimini, kurumun sunduğu bütün hizmet ve faaliyetleri kapsayıcı bir şemsiye kavramdır (DPT, 2006).

Amaç, hedef: Amaçlar, örgütün başarıya ulaşabilmesi amacıyla uzun dönemde gerçekleştirmeye çalıştığı ve hedeflediği sonuçları ifade eder. Amaçlar, davranışları yönlendiren, bireysel veya grup olarak belirlenmiş, maddi-manevi değerler olarak tanımlanabilir. Amaçlar kurum misyonunun daha da somutlaştırılmış halidir.

Hedefler, belirlenmiş olan stratejik amaçların örgütün bölümleri göz önünde tutularak ayrıntılı hale getirilmiş son durumudur. Stratejik planlamanın, “nerede olmayı istiyoruz” kısmını oluşturur (Dinçer, 2007).

Performans ölçütleri: Performans ölçütleri, amaçların ne ölçüde ulaşıp ulaşılmadığını ve başarının ne seviyede olduğunu öğrenmeye yarar (Dinçer, 2007). Örgüt performansını takip edebilmek amacıyla önceden planlanmış amaçlara ve faaliyetlere ve bunlara yönelik konulmuş ölçütlere ihtiyaç vardır. Performans ölçütleri olarak adlandırılan bu ölçütler finansal ya da finansal olmayan, nicel veya nitel özelliklere yönelik ölçütler olabilir (Malcolm Baldrige, 2003).

Politika: Politika, belirlenmiş olan stratejilerin uygulanması aşamalarında, çalışanların verecekleri kararlara ve yapılması gerekli faaliyetlere yön veren düşünce tarzı ve bir rehber olarak tanımlanabilir. Örgüt çalışanları, işlerin nasıl ve ne şekilde yapılması gerektiğini bu rehber vasıtasıyla öğrenir ve kararlarını bu yönde vererek işlerini yaparlar. Politika, yol gösterici ilkeler olmasından dolayı genellikle, sık sık tekrarlanan ve değişmeyen yönetim uygulamaları için hazırlanır (Ülgen ve Mirze, 2010). Politikalar; ortak anlayışı yansıtan karar alma ölçekleri; örgüt personelinin düşünce ve davranışlarına rehberlik etme amacıyla hazırlanmış kurallar bütünüdür (Thompson ve Strickland, 1999).

Stratejik amaçlar: Örgütün genel amaçları ve misyonunun, yapılmakta olan faaliyet alanlarına göre özelleştirilmesi ve tanımlanmasıdır. Hem uzun dönemli uygulamaları yönlendiren hem de davranış biçimlerini şekillendiren amaçlardır. Stratejik amaçlar, örgütün ulaşmak istediği durumu yansıtan açık uçlu cümleler olup bu cümlelerde yapılacak işler sayısallaştırılmamıştır. Hedefler ise planlanmış olan faaliyetlerin

sonuçları olarak nitelendirilmektedirler. Neyin ne zaman yapılacağı mümkün olduğunca sayısallaştırılarak tanımlanır. Bu nedenle kapalı uçlu cümlelerden oluşur.

2.1.2. Stratejik Yönetimin tanımı ve önemi ve gelişimi

Genel bir bakış açısıyla stratejik yönetim, sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü oluşturmak için, analiz, karar ve eylem içeren dinamik bir süreç olup örgütün geleceğinin düşünülerek kararların alınmasında kullanılan bir yönetim tekniğidir. Dinamik ve yinelemeli bir süreç olması, diğer yönetim aşamalarına yol gösteren olması, gelecek ve hedef odaklı olması stratejik yönetimin temel özelliğidir (Koteen, 1997).

“Stratejik yönetim, bir örgütün gelecekte ulaşmak istediği hedefleri ve bu hedeflere ne şekilde ulaşılacağını gösteren sürecin analizidir” (Barry, 1986).

“Stratejik yönetim, organizasyonun ne yapmakta olduğunu, varoluş nedenini ve gelecekte ulaşmayı arzuladığı hedeflerini meydana koyan bir yönetim tekniğidir” (Bryson, 2004).

“Stratejik yönetim, bir organizasyonun amaçlarına ulaşabilmek için etkili olacak stratejileri geliştirmesini, bunları planlanmasını, uygulamasını ve kontrolünü ifade eder. Diğer bir ifadeyle, yoğun bir rekabetle karşı karşıya bulunan işletmelerin rakipleri ne üstün gelebilmeleri için ne yapacaklarını ve ne tür stratejiler izlemeleri gerektiğini analiz eden bir araştırma alanıdır.” (Aktan, 1999).

Ülgen ve Mirze stratejik yönetimi modernist bakış açısından ele alarak “İşletmenin uzun dönem içerisinde yaşamını devam ettirebilmesi, sürdürebilir rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi ve eldeki kaynakların etkili ve verimli kullanılması” olarak belirtmektedir (Ülgen ve Mirze, 2010).

“Stratejik yönetim, bir organizasyonun amaçlarına ulaşabilmesi ve kalıcı bir rekabet avantajı sağlayabilmek için tasarlanan planların formüle edilmesi, uygulanması ve denetlenmesi faaliyetleriyle sonuçlanan bir dizi karar ve eylemler setidir” (Pearce ve Robinson, 1997).

David (2011), stratejik yönetimi tanımlarken işletmede fonksiyonlar üstü bir bütünselliğe vurgu yaparak; “organizasyonun amaçlarına ulaşabilmesi için fonksiyon üstü kararların formüle edilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi bilimidir” şeklinde tanımlamaktadır.

Yapılan çalışmalarda stratejik yönetime farklı anlamlar yüklenebilmektedir. Nag ve arkadaşları (2007) ile Chen (2007), yaptıkları çalışmalarda ekonomi sosyoloji pazarlama ve yönetim alanlarında yayınlanmış bilimsel makalelerde kullanılan anahtar kelimelere içerik analizi yaparak aşağıdaki tanımlara ulaşmışlardır.

- Stratejik yönetim, içinde bulunulan ortamın, organizasyon performansını açıklamadaki rolleri konusunda bir öngörü geliştirmek, çevreyi yönetebilmek, yetenekleri ve avantajları fırsatlara dönüştürebilmektir.
- Stratejik yönetim, rekabetin yoğun olduğu sektörlerde firmanın müşterileri, hissedarları ve toplum için değer üretecek şekilde yeteneklerinin inşa edilmesi sürecidir.
- Stratejik yönetim, organizasyonun içinde bulunduğu sektörde rekabet edebilmesi amacıyla üst yönetim tarafından alınan karar ve faaliyetler bütünüdür.

Duman ve diğ., (2005) tarafından yapılan benzer bir çalışmada araştırmacılar, Türkiye'deki yönetim alan yazınında "Stratejik yönetim, esas niyeti sahipler adına olmak üzere kurum yöneticilerince, dış çevrelerini analizi ile kaynaklardan en çok fayda sağlanıp, işletmelerin performanslarının geliştirilmesi olan akademik bir alandır" tanımına ulaşmışlardır.

2.1.3. Stratejik yönetimin özellikleri

Tarihsel süreç içinde işletmeler, uzun dönemli planlamadan stratejik planlamaya, stratejik planlamadan da stratejik yönetime geçmişlerdir. İşletmeler geçmişe bakarak geleceklerini planlayabildikleri dönemlerde uzun vadeli planlar yapmışlardır. Fakat çevrenin hızlı ve öngörülemez biçimde değişmesiyle birlikte, uzun vadeli planlar işlerliğini kaybetmeye başladı. Çevredeki değişimlerin meydana getirdiği tehditleri ve fırsatları anlamak için yapılan dış çevre analizleri ile işletmenin kaynaklarını ve yeteneklerini değerlendirebilmek için yapılan iç çevre analizlerinin bütünleştirilmesi sonucu, işletmeyi geleceğe taşıyacak stratejilerin belirlendiği stratejik planlama dönemine geçilmiştir. Günümüzdeki işletme örgütlerinin uyguladığı stratejik yönetim ise değer sunabilecek stratejilerin oluşturulması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesini kapsayan bir süreçtir.

Stratejik yönetim işletme liderlerinden stratejik düşünme becerisi, stratejik öngörü, stratejileri oluşturma ve uygulayabilme isteğine sahip olmalarını talep eder.

Stratejik yönetim, işletmenin fonksiyonel yönetim alanları olan pazarlama, finans, üretim yönetimi, muhasebeden önemli farklılıklar göstermektedir.

Stratejik yönetim, sistem yaklaşımıyla fonksiyonel uzmanlıkları maksimum katkıyı verecek şekilde yöneten ve bunu yaparken daha geniş bir stratejinin yerine getirilmesindeki rollerini tanımlayıp anlatan bir merkez konumundadır. Çünkü fonksiyonel uzmanlar, bireysel uzmanlık alanlarına odaklanmaları sebebiyle kendi birimlerinin maksimuma yönelirken, örgütün genel optimizasyonu kaybedebilmektedirler (Miller ve Dess, 1996)

Stratejik yönetimin daha iyi anlaşılabilmesi için temel özelliklerini vurgulamakta fayda vardır (Miller ve Dess, 1996; Aktan 2008).

- Stratejik yönetim, örgütün gelecekteki performansının artırılması, kârlılık ve verimliliğinin yükseltilmesi ile gelecek için bir vizyon oluşturulmasını amaçlar.
- Stratejik yönetim esas olarak üst yönetimi ilgilendirmekle birlikte, üst yönetimce oluşturulan stratejik plan, organizasyonun daha alt birimleri tarafından uygulanır.
- Organizasyonun kendi içsel kaynakları, güçlü ve zayıf yönlerinin analiz edilmesi ve dışındaki fırsatlar ve tehditlerin tespit edilerek organizasyonun daha başarılı olabilmesi için stratejileri ortaya koymaya çalışılır.
- Stratejik yönetim “stratejik düşünme” yi teşvik eder. Böylece en doğru stratejiler belirlenerek uygulanır.
- Takım çalışmasına vurgu yaparak, stratejilerin tespiti üst yönetim tarafından geniş bir katılım ile gerçekleştirilir ve karar verme yöntemlerinden işletme için en uygun olanı seçilir (Aktan 2008).
- Stratejik yönetim, tüm paydaşları ve çevre faktörlerini geniş bir spektrumda ele alarak dengelemeye çalışır; fonksiyonel uzmanlar, kendi alanlarındaki iş ortaklarının ihtiyaçlarını karşılamaya eğilimlidirler. Örneğin; insan kaynakları yöneticisi çalışanlara, satış müdürü satışlara ve müşteriye, satın alma yöneticisi tedarikçilere odaklanmaktadır.
- Stratejik yönetim geleceği, bugünü, uzun ve kısa dönemi içine alacak şekilde değerlendirme yapmasından dolayı birçok zaman kesitini kapsar;
- Stratejik yönetim hem etkinlik hem etkililiği içermektedir. İşleri doğru yapmak, etkililik, doğru işleri yapmak ise etkinlik olarak ortaya konmaktadır. Stratejik

perspektif, etkililiği ve etkinliği yönetsel görevin dengeli boyutları olarak ele almaktadır .

2.1.4. Stratejik yönetimin gelişimi

Durağan, basit ve değişim hızının düşük olduğu bir sektörde faaliyet gösteren bir örgütün yönetilmesi daha kolay olmakla birlikte günümüzde böyle bir sektör neredeyse yok denecek kadar azdır. Değişimin hız kazandığı ve belirsizliklerle dolu günümüz işletme çevresi, daha önce de belirtildiği gibi dinamik bir süreç olan stratejik yönetimin günümüzde önemini daha çok arttırmaktadır.

Yönetim olgusuna zamanla stratejik bir bakış açısıyla yaklaşılmasını gerekli kılan bazı gelişmeler aşağıda vurgulanmaktadır (Cole, 2004).

- Küreselleşmenin bir sonucu olarak İnternet ve diğer bilgi teknolojileri sayesinde iletişimin yaygınlaşması ve kolaylaşması, toplumların birbiriyle olan mekânsal sınırların ortadan kalkması,
- Eğitilmiş insan kaynaklarının artışı ve yeni teknolojilerin gelişiminin sonucu olarak rekabetin artması,
- Müşterileri taleplerinin farklılaşması ve artış göstermesi,
- Çevre duyarlılığının artışı ve doğa dostu alternatif ham madde ve malzemelere olan ilginin gelişmesi,
- Tüketicilerin bilinçlenmesi ile tüketici haklarındaki gelişmeler,
- Ürünlerin üretim ve müşterilere ulaşma hızındaki yaşanan gelişmeler,
- Doğu ülkelerinin maliyet liderliği stratejisiyle dünya pazarlarına girmesinin Batı ülkelerindeki üreticiler için potansiyel bir tehdit unsuru haline gelmeleri,
- İşletmelerin çok uluslulaşması ve ulusal ve yerel kültürleri bütünleştirici bir şekilde uluslar üstü yapılara kavuşması şeklinde özetlenebilir.

Stratejik yönetim düşüncesi son elli yıl içerisinde belirli değişim ve dönüşümlerden geçerek günümüze kadar gelişerek gelmiştir. Her dönemin, kendinden önce birikmiş olan sistematik bilgi topluluğuna yeni katkılar sunarak daha ileri bir düzeye taşıdığını söylemek doğru bir yaklaşım olacaktır.

1950-1965 arasında kısa-uzun vadeli ve toplu planlama faaliyetlerinin yapıldığı, 1970'li yıllardan itibaren ise işletmelerde stratejik iş birimlerinin ve stratejik planlama faaliyetlerinin önem kazandığı dönemdir (Akgemci ve Güleş, 2010).

1960'lardan itibaren ortaya çıkmış olan stratejik yönetimin, iş dünyasında şekillenmeye başladığı genel olarak kabul edilen görüştür. (Ansoff ve McDonnell, 1990; Grant, 1991; Faulkner ve Johnson, 1992; Rumelt, Schendel ve Teece, 1994). Son elli yılda gerçekleşmiş olan tarihi gelişimi çevresel faktörlerin ve iş dünyasının ihtiyaç ve talepleri ile ilişkili olarak dört ana döneme ayrılabilir. Bu dört dönem aşağıda gösterilmektedir.

Çizelge 2.1: Stratejik yönetimin tarihsel gelişimine bir bakış (Barca, 2009).

Dönem	1960-1970 Klasik Anlayış	1970-1980 Stratejik Planlama Anlayışı	1980-1990 Rekabet Strateji Anlayışı	1990'dan Günümüze Kaynaklara Dayalı Anlayış
Çevresel Koşullar	2. Dünya savaşı sonrası hızlı büyüme	1974-1979 petrol krizleri, durgunluk ve enflasyon	Ağır rekabet baskısı, globalleşme	Soğuk savaşın sona ermesi, ekonomik ve politik ani değişimler
Odak Noktası	Büyüme (growth) Genişleme(expansion)	Strateji geliştirme	Kar kaynakları ve finansal göstergeler	Şirket içi kaynak ve yetenekler
Başlıca Eserler	Chandler-Strategy and Structure (1962) Ansoff-The Concept of Corporate Strategy (1965) Andrews-Business Policy (1965)	Mintzberg – Patterns in strategy formulation (1978) Rumelt- Strategy structure and economic performance (1974)	Porter – Competitive strategy (1980), Competitive advantage (1985)	Prahalad and Hamel- Competing for the future (1991) Barney- Firm resources and sustainable competitive advantage (1991)
Araçlar / Yöntemler	SWOT Öğrenme/Deneyim Eğrisi (Experience curve) BCG matrisi (growth share matrix)	Değer zinciri (value chain)	Stratejik seçim (strategic choice) 5güç (5 forces)	Temel yetkinlik (core competence) Değer sistemi (value system) Oyun teorisi (game theory)
Uygulama	Uzun dönem için planlama	Stratejik planlama	Stratejik yönetim	Stratejik yönetim

Stratejik yönetimin son otuz yılda çeşitli evrelerden geçtiğini ve değişikliklere uğrayarak, 1960'lı yıllarda uzun dönemli planlamadan stratejik planlamaya, 1980'lerde stratejik planlamadan stratejik yönetime, 1990'lardan sonra ise stratejik liderliğe doğru bir gelişme gösterdiğini ifade edilmektedir. (Betz, 2001/2010).

Tarihsel süreç içerisinde stratejik yönetim düşüncesinin gelişimi üç ana dönem olarak ele almaktadır:

- Stratejik planlama anlayışı dönemi (1960-1980),
- Rekabet stratejisi anlayışı dönemi (1980-1990),

- Temel yetkinliklere dayalı strateji anlayışı dönemi (1990'dan günümüze) (Barca, 2009).

Aşağıda bu dönemler ana hatlarıyla ele alınmıştır.

2.1.4.1. Stratejik planlama dönemi

Stratejik yönetim alanında “klasik” olarak tanımlanabilecek ilk düşünce akımı stratejik planlama anlayışı olup 1960-1980 yılları arasında hâkimiyetini sürdürmüştür. Stratejik planlama akımının stratejik yönetin düşüncesine en önemli katkısı, strateji geliştirme sürecine “planlı” olarak yaklaşılması gerektiğini ileri sürerek bu planların nasıl geliştirileceği konusuna dikkat çekmesidir. Bu dönemde, strateji geliştirme rasyonel bir bakış açısıyla ele alınıp, stratejinin nasıl formüle edilmesi gerektiği yönünde modeller geliştirmeye yönelik birçok girişimde bulunulmuştur. (Barca, 2009). Yapılan çalışmalarla Deneyim Eğrisi, Boşluk Analizi (GAP analysis), SWOT Analizi, Boston Danışma Grubu (BCG) Matrisi, Senaryo Analizi, Endüstri Yaşam Eğrisi gibi birçok analiz tekniği geliştirilmiştir.

Rekabet baskısının iş dünyasını yoğun olarak etkilemesi ve 1974 ile 1979'da yaşanan petrol krizlerinin yol açtığı ekonomik durgunluk ve enflasyondan kaynaklanan sorunlardan dolayı iş dünyasındaki ihtiyaçlar, odak konusunun planlamacılıktan daha çok strateji geliştirmeye yönelmesine sebep olmuştur (Grant, 1991).

1970'li yıllardan itibaren Amerikan firmalarında uygulanmaya başlanması, bu kavramı bir planlama ve yönetim tarzı olarak geliştirmiş ve stratejik planlama olarak yönetim bilimi içindeki yer almasını sağlamıştır. Stratejik planlama 1970'lerde özel sektörden başlayarak yayılmış, 1980 lerden itibaren kamu sektöründe de uygulanmaya başlanmıştır.

Chandler, 1962 yılında yayınlamış olduğu Strategy and Structure adlı eseri ile iş dünyasının ihtiyaçlarına yönelik olarak stratejik düşünmenin temellerinin atılmasına sebep olmuştur. Chandler'in yönetim yapıları ve büyüme ile ilgili bu çalışmasından sonra Andrews Business Policy 'i (1965) ve Ansoff ise The Concept of Corporate Strategy (1965) adlı eserleri ile stratejik planlama anlayışı için gerekli analitik düşünce ve araçlarına dikkat çekmişlerdir. Ansoff, işletmelerde uzun dönemli planlamaya analitik bir bakış açısı kazandırmış olup (Ülgen ve Mirze, 2010) önceliği, amaçlar ve bu amaçlara uygun stratejilerin belirlenmesine vermiştir. Rakip firmaların faaliyetleri, düşünce stilleri ve olası tutumlarını da dikkate alınarak dinamik bir

analiz sistemi benimsenmiştir. SWOT analizi, öğrenme eğrisi ve BCG matrisi analiz amaçlı araçlar olarak bu dönemde önerilmiştir (Mele ve Guillen, 2006). İş dünyası, 1950'lerde geliştirilmiş olan uzun dönemli planlama anlayışını (long - term planning ya da corporate planning) 1970-80'lere kadar uygulamışlardır (Grant, 1991).

Bu dönem içerisinde strateji geliştirmenin nasıl olacağına yönelmiş olan akademik çalışmalar, stratejik planlama yaklaşımına karşı eleştirilerde bulunmuşlardır (Mintzberg, 1978). Bu dönemde değer zinciri (value chain) kavramı önem kazanmıştır (Mele ve Guillen, 2006). 1980'lere kadar stratejik planlama anlayışı uygulama alanındaki etkisini sürdürmüştür (Bowman ve diğ., 2002).

2.1.4.2. Rekabet stratejisi anlayışı dönemi (1980-1990)

1970 öncesi dönemde olanın (arz açığı) tersine arzın talebi geçmesi (arz fazlası) ile rekabet yoğun bir döneme girilmiştir. 1980'li yıllardan itibaren artan rekabet baskısı şirketlerin küreselleşmesini de beraberinde getirmiş ve strateji anlayışında odak noktası, kâr ve finansal göstergeler üzerine olmuştur (Grant, 1991).

Uzak doğu ülkeleri 1970 lerden itibaren Batı pazarlarında varlıklarını ciddi şekilde hissettirmeye başladı. Serbest piyasa ekonomisinin uygulanmaya başlaması ve devletlerin ekonomik bir aktör olarak piyasadan çekilmesi rekabetin alanını hem genişletti hem de şiddetlendirdi. İşletmelerin rekabete nasıl cevap vereceği ve hangi stratejileri ele alması gerektiğini araştıran Porter (1980)'ın yapmış olduğu Competitive Strategy ve Competitive Advantage (1985) isimli çalışmaları, strateji düşüncesinin merkezine planlama yerine rekabet kavramını yerleştirmiştir (Barca, 2005). Bu dönemde stratejik seçim (strategic choice) ve rekabeti belirleyen 5 güç (5 forces) modelleri ortaya konmuştur. Günümüze kadar uygulanmaya devam eden, iş dünyasında stratejilerin hem planlaması hem de uygulanmasını bütünleştiren stratejik yönetim anlayışının temelleri bu dönemde atılmıştır (Bowman ve diğ., 2002) .

2.1.4.3. Kaynaklara dayalı anlayış dönemi (1990'dan günümüze)

Porter (1987) tarafından ortaya konulan endüstri yapıları düşüncesi endüstriyel organizasyon ekonomisi odaklı bir perspektifi yansıtmakta ve firmaların başarısını endüstri içerisindeki konumu ile ilişkilendirmektedir. Bu düşünce işletmenin içinde bulunduğu yakın çevre içerisindeki gruplarla ilgilenmekte, endüstri değer zinciri analizine odaklanmaktadır. Değer zincirini daha etkin kılmak amacıyla da iç

süreçlerin yeniden yapılanmasını öne çıkartmaktadır. Ancak bu bakış açısı işletmenin içinde bulunduğu çevrenin statik olduğu varsayımına dayandığı için 1980’li yıllardan sonra ortaya çıkan endüstri konumlarının hızla değiştiği dönemler için uygulama sorunları oluşturmuştur.

Kaynaklara Dayalı Yaklaşımın temsilcilerine göre (Grant, 1991; Mckiernan, 1997) firmaların başarılarını sektör analizi ile açıklamak doğru olmayıp, başarı sektördeki rekabet durumundan ve işletmeyi uygun konumlandırmadan değil, firmanın kendi sahip olduğu kaynak, kabiliyet ve yeteneklerden kaynaklanmaktadır.

Bu dönemde kar kaynakları arayışı, işletmelerin odak noktalarını dış çevre faktörlerinden işletme içi kaynaklara yöneltmesine neden olmuştur. Strateji geliştirmede işletme içi kaynak ve yetenekler ya da Kaynaklara dayalı anlayış (resource-based view) olarak isimlendirilen bu yaklaşım, şirketlerin iç kaynak ve yeteneklerinden azami yararlanabilecekleri stratejileri oluşturmalarına ve böylece rakiplerinden farklılaşma arayışlarına yol açmıştır (Grant, 1991). Prahalad ve Hamel’in Competing for the Future (1991) ve Barney’in Firm Resources and Sustainable Competitive Advantage (1991) adlı çalışmaları kaynak temelli anlayışın şekillenmesine temel teşkil etmiştir. Bu dönemin başlarında temel yetkinlik (core competence), değer sistemi (value system) ve oyun teorisi (game theory) kavramları ön plana çıkmıştır (Mele ve Guillen, 2006).

2.1.5. Stratejik yönetim süreci

Stratejik yönetim süreci genel bir bakış açısıyla karar verme ve problem çözme süreci olarak değerlendirilebilir. Karar alma sürecinde olduğu gibi planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarından meydana gelir. Başka bir ifade ile stratejik yönetim süreci, stratejik planların oluşturulması (amaçların belirlenmesi, stratejilerin geliştirilmesi ve tanımlanması), uygulamaya konması (örgüt yapısı, örgüt kültürü, örgüt iklimi, örgütsel sistemin eşgüdümle çalışacak şekilde harekete geçirilmesi) ve ulaşılan sonuçların kontrol edilmesi sürecidir.

Stratejik yönetim süreci farklı yazarlar tarafından çeşitli şekillerde ele alınmış olmakla birlikte bu durum esasında benzer aşamaların farklı şekilde ifade edilmesinden kaynaklanmaktadır. Kavramsal olarak ifade etmede ya da sınıflamalardaki değişikliklere rağmen araştırmacıların birçoğu stratejik yönetim sürecini; stratejik analiz, stratejik yönlendirme, stratejilerin oluşturulması,

stratejilerin uygulanması ve kontrol aşaması olarak ifade etmektedir. Örneğin Eren (2010), stratejik analiz evresini stratejik planlama başlığı altında toplayarak stratejik yönetim modelini üç farklı evreye ayırarak incelemektedir. Sürecin ilk aşaması stratejik planlama; misyon, vizyon, strateji ve politikalar; ikinci aşama stratejilerin uygulanması; örgüt kültürü, yönetim tarzları ve liderlik, örgüt yapılarının stratejiye uyumunun sağlanması, programlar, bütçeler ve süreçler; üçüncü aşaması ise değerlendirme ve kontrol evresidir.

Stratejik yönetim süreci geniş kapsamlı bir değerlendirme ile stratejik analiz, stratejik yönlendirme, strateji alternatiflerinin belirlenmesi ve strateji seçimi, stratejilerin uygulanması ve stratejik kontrol aşamalarından oluşmaktadır.

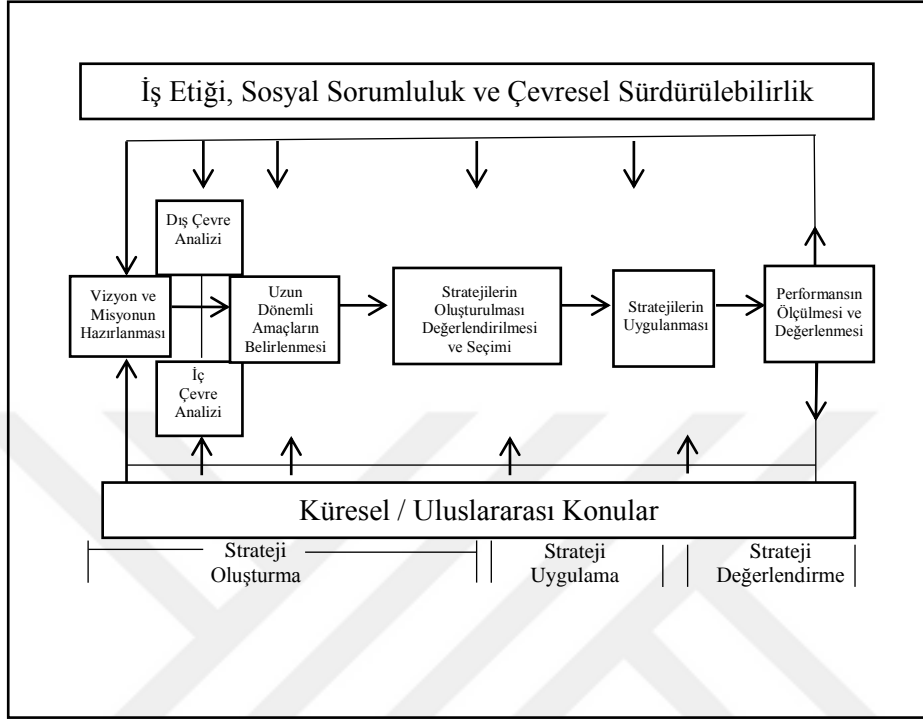
Öncelikli olarak stratejik bilince sahip olmak ile başlayan stratejik yönetim sürecinin aşamaları şöyle sıralanabilir (Ülgen ve Mirze, 2010):

- Stratejilerin seçimi ve görevlendirilmesi
- Stratejik analiz
- Stratejik yönlendirme
- Strateji oluşturma
- Stratejinin uygulanması
- Stratejik kontrol

Şimdiki adı ile Kalkınma Bakanlığı olan, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) ise stratejik yönetim sürecini, stratejik yönetim sürecinin bütününe kapsayacak şekilde ele almış olup süreç sekiz temel adımdan oluşmaktadır (DPT, 2006):

- Durum analizi,
- Misyon ve İlkeler,
- Vizyon,
- Amaçlar ve Hedefler,
- Stratejiler,
- Faaliyetler ve Projeler,
- İzleme ve
- Performans Ölçme ve Değerlendirme olarak tanımlamıştır.

David (2011) ise aşağıda Şekil 2.2’de görüldüğü gibi stratejik yönetim sürecini strateji oluşturma, stratejiyi uygulama ve strateji değerlendirme olarak üç temel safhada tanımlamaktadır.



Şekil 2.2: Stratejik yönetim modeli (David, 2011).

2.1.6. Stratejik yönetim sürecini açıklamaya yönelik teori ve yaklaşımlar

Stratejik yönetim alanının en güncel paradokslarından biri, organizasyonların stratejilerini nasıl oluşturdukları konusudur (Thompson ve Martin, 2005; Grant, 2010).

Stratejik yönetim yazınında araştırmacıların strateji belirleme sürecine ilişkin farklı sınıflandırmalar yaptıkları görülmektedir. Whittington (1993), strateji yaklaşımlarını dört farklı başlık altında toplayarak bunları; klasik yaklaşım, evrimsel yaklaşım, oluşturmacı yaklaşım ve sistem yaklaşımı olarak incelemiştir. Chaffe (1985)’e göre ise strateji yaklaşımları üç başlıkta toplanabilmektedir. Bunlar doğrusal stratejiler, açıklayıcı stratejiler ve uyum stratejileridir.

Klasik yaklaşım olarak isimlendirebileceğimiz ve stratejik yönetim sürecini açıklayan en yaygın ve günümüzde de baskınlığını koruyan yaklaşım, stratejinin rasyonel planlama süreçleri ile oluşturulup yönetilebileceğidir. Bu süreç amaç belirleme, iç ve dış çevre analizi, kaynak ve yeteneklerin tespiti, alternatiflerin değerlendirilmesi, stratejilerin uygulanması ve kontrolü şeklinde devam etmektedir.

Klasik yaklaşım, stratejik yönetimin bir süreç olduğu ve stratejilerin oluşturulması, oluşturulan stratejilerin uygulanması ve daha sonrada bunların kontrolü olmak üzere genel olarak üç evreye vurgu yapmaktadır. Stratejik yönetimde klasik bakış açısına göre stratejik yönetim birbirini takip eden ve ayrı aşamaların bütünleştirilmesi ile oluşan bir süreç olup, bu süreç bilimsel yöntemlerle ortaya çıkarılan bir olgu olduğu şeklindedir (Bakoğlu, 2010). Fakat son dönem stratejik yönetim yaklaşımları bunun gerçek hayatla uyuşmadığını stratejinin formülasyon ve uygulama aşamalarının birbirini karşılıklı etkileyen karmaşık bir yapıda olduğunu savunmaktadır (Quinn, J. B., Mintzberg, H., ve Ghoshal, S., 1996).

İkinci yaklaşım, yöneticilerin stratejiyi deneyimleri, çevredeki değişime ilişkin duyarlılıkları ve içinde rekabet ettikleri sektörde öğrendikleri temeline dayanmaktadır. Mintzberg'in klasik biçimsel planlama anlayışına yaptığı eleştiriler çağdaş stratejik yönetim anlayışının gündeme gelmesine sebep olmuştur. Mintzberg, analitik rasyonel yaklaşımın yerine daha esnek ve sentezci bir anlayışın geliştirilmesinin daha uygun olacağını belirtmiş ve stratejilerin ortaya çıkmasında biçimsel planlama anlayışının eksik kalacağına vurgu yapmıştır (Mintzberg ve diğ., 1998). Bu yaklaşıma göre strateji, önce belirlenip sonra oluşturulup daha sonra da uygulanması fikrine zıt olacak bir şekilde, zaman içinde ortaya çıkmaktadır. Mintzberg (1991, 1994) biçimsel anlayışın sorunlu özelliklerini ifade etmeye çalışmış ve alanda önemli bir tartışma başlatmıştır. Bu bakış açısına göre stratejilerin biçimsel planlamalar ve analizlerle belirlenmesinin yerine, süreç içerisinde deneyimlenerek ve öğrenerek şekillendiğine dikkat çekmektedir. Mintzberg, stratejilerin gerçekleşen faaliyetlerden, eylemlerden ve aksiyonlardan ortaya çıkabileceğini belirterek, rasyonel bakış açısı yerine sınırlı rasyonelliğe vurgu yapmaktadır. Kendi ifadesiyle “tamamen planlama anlayışından vazgeçin, öğrenme yaklaşımı ile süreç içerisinde stratejilerinize karar verin” demek yanlış olacaktır (Mintzberg, 1991).

Klasik ve çağdaş stratejik yönetim bakış açılarını özetlemek gerekirse; klasik strateji geliştirme yaklaşımı stratejilerin, tasarlanma sonucu oluşması gerektiğini iddia ederken, çağdaş yaklaşım stratejilerin, faaliyetlerin/eylemlerin/olayların bir sentezi olduğunu vurgulayarak stratejiye sürecin kendisi olarak yaklaşmaktadır. Çağdaş yaklaşıma göre strateji insanların bilinçli tasarımlarından ziyade eylemlerden oluşmaktadır.

Üçüncü önemli yaklaşım, 1900 lü yılların başından itibaren bilimde paradigma değişiminden kaynaklanan ve Newton fiziğinin mikro ve makro âlemde geçerliliğinin sorgulanması ve dinamik sistemlerde determinizmin geçerliliğini yitirmesiyle ortaya çıkmış olan karmaşıklık ve kaos teorisi olup strateji sürecini açıklamaktadır. Bu teoriye göre organizasyonun içinde yaşamış olduğu dünya ileri düzeyde karmaşık ve belirsizdir. Dinamik bir sistem olan organizasyonlarda yöneticiler bu karmaşıklıkta yaşamaya uyum sağlayarak daha çok sezgisel, deneyime dayalı olarak kararlar alabilmektedir. Dinamik ortamlarda uygulanan yönetimde, nesnellik ve evrensellikten bahsetmek ve analizci yaklaşımlarla yapılan planlamalar, geçerliliğini yitirebilmektedir. Çünkü organizasyon içi ve dışı değişkenleri kontrol altına alabilmek imkânsızlaşmaktadır.

Stratejik yönetim ile ilgili yapılan akademik çalışmaların çoğunun, planlama yaklaşımı ve rasyonellik çerçevesinde oluşturulduğu dikkati çekmektedir. Birçok yazar stratejik yönetim sürecini sistem yaklaşımı temelinde etkileşimli parçalardan oluşan bir süreç olarak kabul ettiklerini ve stratejiyi, planlama- uygulama-değerlendirme ayırımını açıklama amaçlı olarak vurguladıklarını ifade etseler de esasında planlama perspektifini kullandıkları söylenebilir (Bakoğlu, 2004). Ancak stratejik yönetim sürecinin analitik-deterministik ve analizci perspektifle oluşturulması günümüz post-modern bilim anlayışınca eleştirilmektedir.

Newton yaklaşımı gibi, istikrar, düzen, tek örneklilik ve dengenin baskın olduğu bir dünya öngörmektedir. Önemli etkiler doğrusaldır, ufak sebepler ufak sonuçlar meydana getirir. Fakat biçimleşme okulunun yaklaşımı “kaos” kuramının düzensizlik, istikrarsızlık, çeşitlilik, dengesizlik, doğrusal olmayan ilişkiler ve geçicilik – zamanın akışına daha yüksek bir duyarlılık – kabullerini paylaşır. Kaos kuramının getirdiği önemli bir tespit, sistemin görünürdeki rastgele davranışlarının arkasında belli düzenin oluşmakta olduğudur. Kaos kuramcıları bunlara “güçlü çekerler” adını vermekte, organizasyon kuramcıları ise “biçimleşme” demektedir.

Dördüncü yaklaşım ise yöneticilerin strateji geliştirirken sahip oldukları alternatiflerin gerçekte olduğundan daha fazla olduğu yanılığına düştükleridir. Kurumsallaşma teorisyenlere göre, organizasyonlar benzer türdeki organizasyonların varlığı ile ilişkili olarak var olmaktadır (Bakoğlu, 2004).

Stratejik düşünce ve stratejik planlama tartışmasına benzer şekilde diğer önemli bir tartışma konusu ve bakış açısı, 1990'lardan sonra stratejik yönetim literatüründe kaynak tabanlı görüş yaklaşımı ile olmuştur. Bu yaklaşımca dış çevre ve sektör analizini önemseyen yaklaşımdan ziyade, işletme içi kaynaklara ve içsel yeteneklere daha çok odaklanmanın daha doğru olacağına vurgu yapmaktadır.

Stratejik yönetimle ilgili birçok farklı yaklaşım ve modeller geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları strateji geliştirme ile ilgili olup, bir kısmı da stratejik yönetim süreci üzerine odaklanmıştır. Aşağıda bu görüşler ve karşı görüşler özetle sunulmaktadır (Ülgen ve Mirze, 2010).

Stratejik yönetimde esas olan iyi bir analiz ve analitik yaklaşım olup, başarılı bir analiz süreci işletmeyi arzuladığı amaçlara ulaştırabilecek olan stratejileri ortaya çıkartır. Stratejik yönetimde analizin esas önemli amacı yenilik ortaya koyacak fark oluşturabilecek fikirlerin ortaya çıkarılmasıdır. Bu nedenle işletmelerde liderlik, kültür, davranışsal ve psikolojik boyutlar gibi unsurların incelenmesi ve bunlar üzerine odaklanmak daha da önemlidir.

Mintzberg, işletmelerde uygulanan stratejilerin, sadece analiz sonucu belirlenen stratejiler olmadığını ancak bunların gerçekleşebilmiş kısmının olduğunu vurgulayarak bazı durumlarda amaçlanmamış olmasına rağmen "kendiliğinden oluşan stratejiler" 'in de görülebileceğini belirtmiştir.

Başarılı stratejiler, işletmenin geçmiş ve mevcut durumun değerlendirilmesi sonucu gelecekteki arzuladığı konuma ulaşmak için oluşturulanlardır. Hamel ve Prahalad, bunun aksine geçmişi ve mevcut pazar durumu ile uğraşmak yerine belirsizlik ortamında iyi ve isabetli öngörüler geliştirerek, geleceğin pazarını oluşturan stratejilerin daha önemli olduğunu belirtmektedir.

Porter (1980), endüstriyel odaklı ve rekabetçi bir yaklaşım esas tutup, başarılı stratejilerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlayan stratejiler olduğunu savunmaktadır. D'Aveni (1994) ise, rekabet üstünlüğünün her zaman sürdürülemeyebileceğini ve aşırı rekabet ortamlarında kısa süreli ve geçici de olsa rekabet üstünlüğünü elde etmenin önemli olduğunu vurgulayarak geçici üstünlüklerin uzun dönemde işletmeyi rakiplerinden daha iyi bir konuma getireceğini ortaya atmıştır.

İşletmelerde kurumsal stratejileri üst düzey yöneticileri hazırlar ve uygulanmasını yönetirler. Çevresel olayları karmaşıklık derecesinin yüksek, değişim hızının düşük olduğu orta belirsizlik derecesinde kurumsal stratejilerin, uygulayıcılar tarafından yapılması daha uygundur (Mintzberg, 1998).

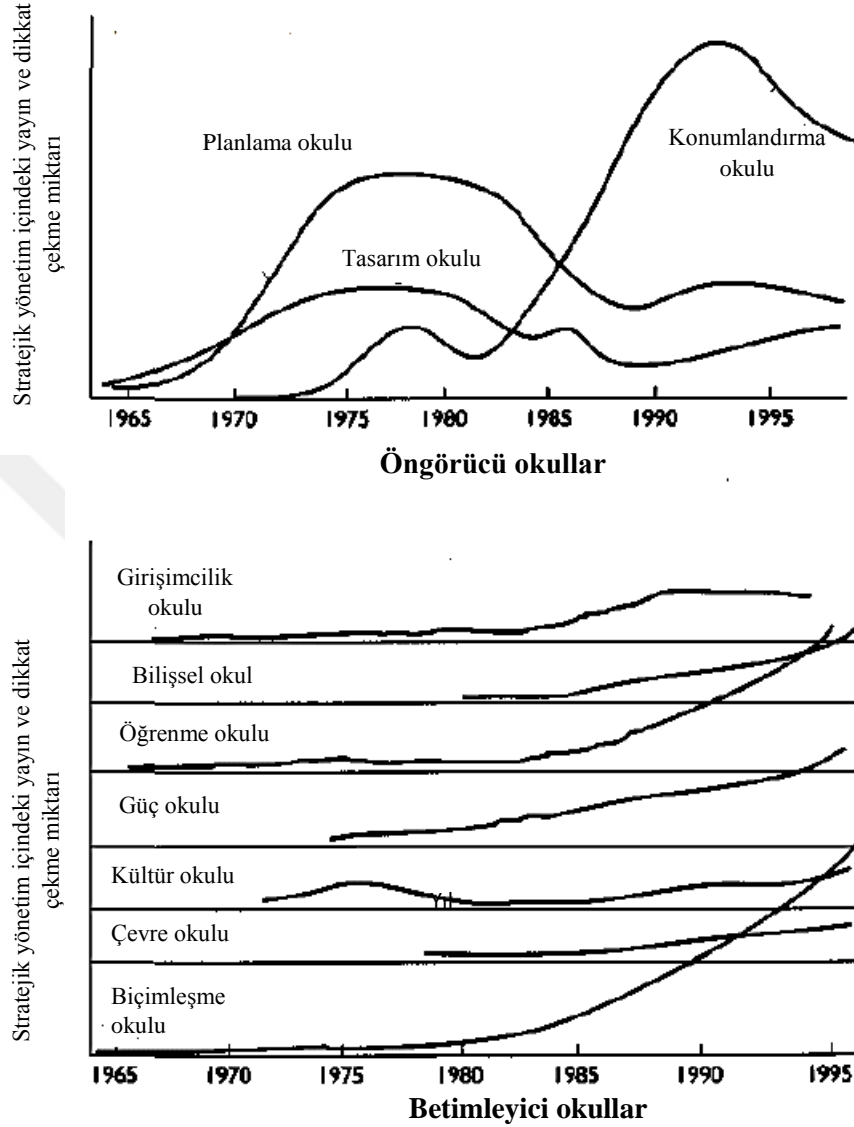
Mintzberg (1998), yaptığı sınıflandırmada on stratejik yönetim okulu belirlemiş ve bunları Tasarım Okulu, Planlama Okulu, Konumlandırma Okulu, Girişimcilik Okulu, Bilişsel Okul, Öğrenme Okulu, Güç Okulu, Kültür Okulu olarak sınıflandırmıştır. Bu çalışmada strateji ve stratejik yönetimi açıklamaya yönelik yaklaşımlar Mintzberg sınıflandırması; On stratejik yönetim okulu, içeriden dışarı perspektif ve dışarıdan içeri perspektif, Hamel ve Prahalad'ın yaklaşımı, Andrew Grove'un yaklaşımı ve Adrian Slywotzky'nin yaklaşımı olarak sınıflandırılmış olup aşağıda açıklanmıştır.

2.1.6.1. Mintzberg sınıflandırması: on stratejik yönetim okulu

Mintzberg (1998) kapsamlı olarak yaptığı sınıflandırmada tarihi sıralamadan bağımsız olarak stratejiye yaklaşımları açısından on yönetim okulu belirlemiş ve bunları dayandıkları paradigmalara göre sınıflandırmıştır. Ayrıca, bunları da kendi içlerinde öngörücü, tanımlayıcı ve hem öngörücü hem de tanımlayıcı olarak sınıflandırılmıştır. Bu okullar: Tasarım Okulu, Planlama Okulu, Konumlandırma Okulu, Girişimcilik Okulu, Bilişsel Okul, Öğrenme Okulu, Güç Okulu, Kültür okulu, Çevre okulu ve Biçimleşme (configuration) Okulu olarak üzere on tanedir (Bakoğlu ve Özcan, 2010).

Mintzberg'in yaptığı bu stratejik yönetim okulları sınıflandırmasına göre strateji oluşturma sürecini Tasarım okulu bir kavram oluşturma (conception) süreci olarak tanımlarken, Planlama okulu biçimsel bir süreç, Konumlandırma okulu analitik bir süreç, Girişimcilik okulu bir vizyon oluşturma süreci, Bilişsel okul zihinsel bir süreç, Öğrenme okulu ortaya çıkan (emergent) bir süreç, Güç okulu bir müzakere süreci, Kültür okulu ortaklaşa (collective) bir süreç, Çevre okulu tepkisel bir süreç ve son olarak da Biçimleşme (configuration) okulu bir dönüşüm süreci olarak tanımlamaktadır. Mintzberg ve arkadaşları (1998) tarafından yine bu okullar kendi aralarında öngörücü, tanımlayıcı ve hem öngörücü hem de tanımlayıcı özellikleri açısından tasnif edilmiştir. İlk üç okul, olması gereken yapıyı anlatan; öngörücü, sonraki altı okul, mevcut durumu özetleyen; tanımlayıcı ve sonuncu okul ise hem öngörücü hem de tanımlayıcı olarak bütünleştirici bir yapıya sahiptir. Aşağıda Şekil

2.3’de bu on okulun gelişimi ve bilimsel yazındaki yer alma miktarları gösterilmektedir.



Şekil 2.3: On strateji okulunun bilimsel yazındaki gelişimi (Mintzberg ve diğ. 1998).

2.1.6.2. İçerden dışarı perspektif ve dışarıdan içeri perspektif

Yukarıda bahsedilen sınıflandırmalar stratejinin “ne” olduğundan çok “nasıl” olduğu ve oluştuğu ile ilgili olup strateji oluşumundaki “süreci” temsil etmektedirler. Stratejinin “içeriği” ile ilgili yaklaşımlar ise sürdürülebilir performans farklılıklarının kaynakları ile ilgilenmektedir (Barca, 2003).

Aynı endüstri alanında rekabet eden firmaların performanslarındaki farklılıkları açıklamaya çalışan iki yaklaşım mevcuttur. Biri ‘dıştan içe yaklaşım’ ve

'konumlandırma okulu' olarak da bilinen Pozisyon okulu ve diğeri ise 'içten dışa yaklaşım' olarak ifade edilen "kaynak tabanlı-kaynaklara dayalı"(resource – based view of the firm) görüşüdür (Seviçin, 2006).

De Witt ve Meyer (2005) Strategy adlı kitabında işletme düzeyi stratejileri içerden dışarı perspektif ve dışarıdan içeri perspektif olarak ikiye ayırarak incelemektedir. Yine benzer şekilde Ülgen ve Mirze (2010) Stratejik Yönetim adlı kitabında bunları fırsat yaklaşımı ve kaynak yaklaşımı olarak ifade etmektedir.

Stratejik yönetim düşüncesi ortaya çıkan yaklaşımlar açısından genel olarak değerlendirildiğinde 1980'lerden bu yana, ilki işletmenin endüstri içerisindeki koşulları (5 güç) esas alarak uygun bir pozisyon bulma olan, pozisyon yaklaşımı; Porter (1980, 1985, 1991) diğeri de kaynaklara dayalı yaklaşım (Barney, 1991, 2001) işletmenin yetkinliklerini geliştirerek rekabet avantajı elde etmesi üzere iki temel bakış açısı görülmektedir. Bunların alternatif anlayışlar değil, birbirini tamamlayan anlayışlar olduğu da düşünülebilir. Stratejik yönetimde bu yaklaşımları temel ayırım olarak kabul eden araştırmacılar ve bu yaklaşımlara verdikleri isimler aşağıda Çizelge 2.2'de sunulmaktadır.

Çizelge 2.2: Stratejik yönetim yaklaşımlarında iki temel ayırım.

Yazarlar	Yaklaşımlar
Acar ve Zehir (2008)	Konumlandırma Ekolü ve Kaynak Tabanlı Görüş
Coşkun (2007)	Kaynaklara Dayalı Okul ve Pozisyon Okulu
Karacaoğlu (2006)	Endüstri Temelli ve Kaynak Temelli Bakış Açılıarı
Geyik (2006)	Pozisyon Okulu ile Kaynaklara Dayalı Okul
De Witt ve Meyer (2005)	Dıştan İçe Yaklaşım ve İçten Dışa Yaklaşım
Ülgen ve Mirze (2010)	Kaynak Yaklaşımı ve Fırsat Yaklaşımı
Bakoğlu (2003)	Geleneksel Rekabet Anlayışı ve Kaynak Bazlı Firma Teorisi
De Toni ve Tonchia (2003)	Endüstriyel Organizasyon ve Yetenek Teorileri
Barca (2002)	Pozisyon Yaklaşımı ve Kaynaklara Dayalı Yaklaşım
Shanchez ve Heene (1997)	İçsel ve Dışsal Perspektifler
Mckiernan'nın (1997)	Dıştan İçe Yaklaşım ve İçten Dışa Yaklaşım

Campbell ve diğ. (2002) belirtilen iki yaklaşımı temel olarak almakla birlikte, 'bilgi temelli okul' olarak yeni bir yaklaşım olabileceğini belirtmiş, Eisenhardt ve Sull

(2002) ise “kaynak olarak strateji” ve “konum” olarak isimlendirdiği iki ayrıma, “temel kurallar olarak strateji” yi de eklemiştir.

Wyer ve diğ. (2000) in çalışmalarında Mintzberg’in stratejik yönetim yazını kapsamında değerlendirilen on okulun her birinin, stratejiye kendi perspektiflerinden yaklaştığını ve kendi eğilimlerini yansıttıkları vurgulanmakta, fakat bu okulları tek olarak ele alıp her okulu diğerinden ayırmanın doğru olmayacağı savunulmaktadır. Dahası bu okulların birbirini tamamlayacak şekilde bütünleştirebileceği fikrine dayanılarak bir model geliştirilmekte ve Öğrenme Okulu merkezde olmak kaydıyla diğer okulların bakış açılarına da yer vermektedirler (Sarvan ve diğ., 2003).

Stratejik yönetim okullarının stratejiye bakışlarının farklı mı oldukları, ya da strateji oluşturmanın farklı yöntemlerini mi vurguladıkları zihinsel bir karmaşaya yol açabilecektir. Bu okullar farklı süreçler midir? Birbirlerinin seçenekleri midir? Yani strateji oluşturmanın farklı yaklaşımlarını mı göstermektedir? Ya da bu okullar, aynı ve tek bir strateji oluşturma sürecinin farklı parçaları mıdır? Eğer öyle ise uygulamacı bu okulların önerdiği yaklaşımlardan birini mi seçip kullanacaktır? Yoksa bu yaklaşımları belirli bir düzen içinde, bir bütün olarak mı kullanacaktır? Alan yazın incelendiğinde tüm bu görüşlerin doğru olabileceği karşımıza çıkmaktadır. Strateji oluşturma sürecinde ve özellikle stratejinin formülasyonunda bu yaklaşımların hepsinden de yararlanılabileceği ve belli bir okul görüşünün merkeze alınsa da, diğer yaklaşımlardan da yararlanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Örneğin Sarvan ve diğ., (2003) yapmış oldukları çalışmalarında, bütünleştirme okulunu birleştirici bir çerçeve olarak vurgulamış ve diğer okulların görüşlerinden de yararlanılmasının doğru olacağını savunmuştur (Erkut, 2009).

Akgemci (2008), stratejik yönetimin 1990’lı yılların ikinci yarısından sonra farklı bir döneme girdiğini belirterek Hamel ve Prahalad, Adrian Slywotzky ve Andrew Grove’un ortaya atmış oldukları yaklaşımların stratejik yönetim alan yazınında dikkat çektiğini vurgulamaktadır. Aşağıda bunlara değinilecektir.

2.1.6.3. Hamel ve prahalad’ın yaklaşımı

Hamel ve Prahalad stratejiyi, hatalardan öğrenmeyi de kapsamına alarak, sürekli bir öğrenme süreci olarak değerlendirmekte ve esnek bir yapı olarak ifade etmektedir. Klasik olarak strateji geliştirme anlayışı yerine, müşterilere değer sunabilmek için

hangi yeteneklere sahip olunması gerektiğine vurgu yapmaktadırlar (Akgemci, 2008).

Hamel ve Prahalad'a (1985) göre her işletme küresel rekabet mantığını anlayabilmek ve küresel rakiplerini doğrulukla analiz edebilmek için stratejik düşünme ve davranma kapasitesine sahip olmalı ve orta vadeli taktiklerle uzun dönemi kapsayacak stratejik niyetler arasındaki farklılığa dikkat etmelidir. İşletmelerin başarısı, geleneksel stratejilere değil rekabete dayalı esnek stratejilerle yapılandırılmış stratejik niyetlerle mümkün olmaktadır. Böylece stratejik niyetin açılımı mevcut işletme kaynaklarıyla ortaya çıkan fırsatlar arasında uyum sağlama değil kaynakların karşılayamadığı açıkları kapatma çabası olmakta ve uyumsuzluğu, dinamizmi ve yenilenip geliştirilebilir olmayı öne çıkarmaktadır. Hamel ve Prahalad'ın geliştirdiği yaklaşıma göre strateji oluşturma şu basamaklardan oluşmaktadır (Hamel ve Prahalad, 1985).

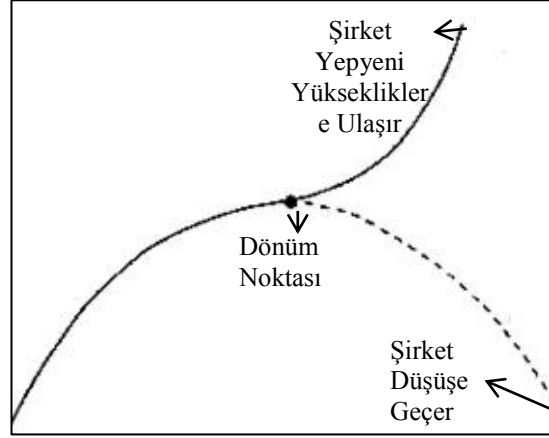
- Kurumun temel yeteneklerinin (core competence) belirlenmesi,
- Bu temel yetenekler ile nelerin yapılabileceğinin belirlenmesi,
- Sektörün gelecekte nerede olacağını ve ihtiyaçlarının öngörülmesi
- Yapılan tahminler doğrultusunda stratejik niyetlerin ortaya konulması

Hamel ve Prahalad'ın stratejiye olan bu yaklaşımı geçmiş ve mevcut durumdan öte geleceğe odaklanmakta ve bu varsayımlar üzerine strateji geliştirme sürecini oluşturmaktadır. Böyle bir yaklaşıma yapılan eleştiriler ise geleceğin önemli olmasının yanında mevcut durumun da önemli olduğu, şirketin şimdiki durumunu iyileştirilememesinin geleceği de olumsuz olarak etkileyeceği şeklindedir (Usta ve Öztayşi, 2012).

2.1.6.4. Andrew Grove'un yaklaşımı

Grove günümüz strateji ve iş dünyasına, "Stratejik Dönüm Noktası" kavramı ile yeni bir yaklaşım kazandırmıştır (Pekdemir, 2000).

Şekil 2.4'de görüldüğü gibi stratejik dönüm noktası organizasyonları farklı ve yeni stratejilerle yeni değerlere taşıyan bir kırılma noktasını ifade etmektedir.



Şekil 2.4: Stratejik dönüm noktası (Çetin, 2012).

Sektördeki değişimleri çok iyi takip ve analiz etmek, stratejik dönüm noktasının farkına varabilmek için ön koşuldur. Yalnızca pazar payını arttırmaya yönelik çalışmalarda bulunan bir kuruluş asla bu noktayı yakalayamaz. Grove nokta olarak tanımladığı sürecin aslında birkaç yıla yayılabilecek bir süreç olduğunu ve bu zamanın kaçırılmasının firma için büyük sıkıntılara sebep olacağını belirtmektedir (Usta ve Öztayşi, 2012).

2.1.6.5. Adrian Slywotzky'nin yaklaşımı

Slywotzky'nin öne sürdüğü yaklaşım Gary Hamel ve C.K. Prahalad'ın ulaştığı sonuçlara benzemekte olup temelde aynıdır. Slywotzky farklı olarak strateji oluşturma aşamasında Hamel ve Prahalad'ın strateji oluşturma sürecinde olan sadece şirketin temel yeteneklerine odaklanmak yerine müşteri isteklerini merkeze alan bir yaklaşım geliştirmiştir. Adrian Slywotzky'nin ortaya koyduğu perspektif daha bütünsel olup hem şimdiki hem de geleceği hesaba katmaktadır. Başarılı olabilmek için organizasyonlarda yenilikçi düşüncelerin bulunması gerekmektedir. Slywotzky'nin rekabet anlayışı karlılığı artırmak için yenilik faaliyetleri ile sektörün geliştirilmesini sağlamaktır (Çetin, 2012).

2.1.7. Stratejik yönetimin örgütlere sağladığı yararlar

Kapsamlı bir süreç olan stratejik yönetimin örgüte sağladığı öncelikli yarar, örgütün tüm bölümlerinin aynı hedef ve amaçlar doğrultusunda çalışmasını ve uygulamaların tutarlı olmasını sağlamasıdır. Stratejik yönetim, örgüt içindeki herkese sadece işletme içi operasyonları ve kendi operasyonel sorumluluklarını düşünmelerinin yeterli olmadığını ve dış çevreyi gözleme ve büyük resimle ilgilenmeyi içeren bir bakış açısı

kazandırır. Çalışanlardan, olumlu bir bakış açısıyla “mevcut durum nedir” ile “ne olmalıdır”ı bütünleştirmeleri beklenmektedir. Stratejik yönetim, bir yönetim felsefesi olduğundan faydalarını nicel olarak tam ifade etmek zor olsa da örgütlere sağlayabileceği temel faydalar şu şekilde sıralanabilir (David, 2011; Rue ve Holland, 1986; Allison ve Kaye, 2005; Erol, 2008)

- Yöneticilerin çevrelerine karşı daha bilinçli ve etkin bir hale gelmesini sağlayarak fırsatların tanımlanabilmesini ve değerlendirilebilmesine imkân tanır.
- Stratejik düşünme ve odaklanma sağlayarak örgütsel sorunlara ilişkin nesnel bir bakış açısı getirir.
- Örgütsel değişimin olumsuz etkilerinin azaltılmasına destek olur. Bu süreçte örgütün varlığı ve değerlerine ilişkin tartışma ortamı oluşturur sürece katılan yöneticilere sorumluluk vermekle birlikte önerilen değişikliklere karşı çıkmalarını da engeller.
- Stratejik yönetim sayesinde yöneticiler, çalışanlar ve dış ilgi grupları örgütün misyonunu ve temel değerlerini benimserler.
- Karar süreçleri ile örgütsel hedefler arasında bağlantı kurarak örgütsel koordinasyon ve denetim faaliyetlerinin daha kolay bir şekilde yürütülebilmesini olanaklı kılar.
- Zamanın ve diğer kaynakların daha verimli ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlar.
- Örgüt içi iletişimin etkili bir şekilde yürütülmesine yardımcı olur ve başarılı takım çalışmasını teşvik eder. Sorunların ve çatışmalarının daha kısa sürede çözülebilmeye işbirlikçi bir yaklaşım getirir.
- Bireysel çabaların örgütsel çabalar etrafında bütünleştirilmesini sağlar.
- Bireysel sorumlulukların açık bir şekilde ifade edilmesini gerekli kılar.
- Etkili bir stratejik yönetim programı örgüt için en uygun yolun tespit edilmesini sağlamaktadır
- Gelecek odaklı düşünme konusunda bireyleri motive eder.
- Örgütsel yönetime biçimsel bir disiplin sağlar.

Pearce ve Robinson stratejik yönetimin başarıya ulaşmasında dokuz esas belirtmektedirler (Pearce ve Robinson, 1997);

- Organizasyonun amaçları, felsefesi ve hedeflerini kapsamına alacak şekilde misyonunun, tanımlanması.
- Örgüt profilinin, organizasyonun içsel koşullar ve yeteneklerinin bir yansıtıcısı olarak oluşturulması.
- Rekabet etkenlerini de içerecek şekilde organizasyonun dış çevresinin tanımlanması
- Organizasyonun stratejik seçeneklerinin, mevcut kaynaklar ve dış çevreyi dikkate alarak incelenmesi
- İşletme misyonu uygun olan en uygun seçeneğin/seçeneklerin belirlenmesi
- Arzulanan stratejinin başarılması için gerekli uzun vadeli amaçların ve büyük (genel) stratejilerin belirlenmesi
- Belirlenmiş olan uzun dönemli amaç ve jenerik stratejilerle uyumlu, yıllık amaç ve hedeflerin ve kısa dönemli stratejilerin belirlenmesi.
- Stratejinin bütçelenmesi ve insan kaynağı, yapı, teknoloji ve ödüllendirme sistemleriyle uyumlu kaynaklar ile uygulanması.
- Gelecek kararlara girdi sağlanması için stratejik sürecin başarısının, değerlendirilmesidir.

2.1.8. Stratejik planlama

Stratejik planlama, stratejik yönetim sürecinin temelini oluşturur ve stratejilerin formüle edildiği safhadır. Stratejik planlama ile yönetim süreci planlanmakta, yönetimin planlanması yapılmaktadır. Stratejik planlamada en önemli konu stratejik kararların alınması ve strateji seçimlerinin yapılmasıdır (Aktan, 2008). Stratejik planlama durum analizi, vizyon ve misyonunun belirlenmesi, temel değerlerin tespiti, amaçların ve hedeflerin oluşturulması olmak üzere; beş temel aşamadan oluşmaktadır (Bircan, 2011).

Dünyaca ünlü danışmanlık şirketlerinden biri olan Bain ve Company'nin yirmi iki yıldan bu yana yapmakta olduğu yönetim araçları anketinin 2015 yılı sonuçlarında, bir yönetim aracı olarak stratejik planlama diğer yönetim araçlarına göre toplam kullanım yüzdesi %63 olarak tespit edilmiş ve genel kullanım memnuniyeti 5

üzerinden 4,1 memnuniyet düzeyi ile on üst yönetim aracı arasında ikinci sırayı almıştır (Bain ve Company, 2015).

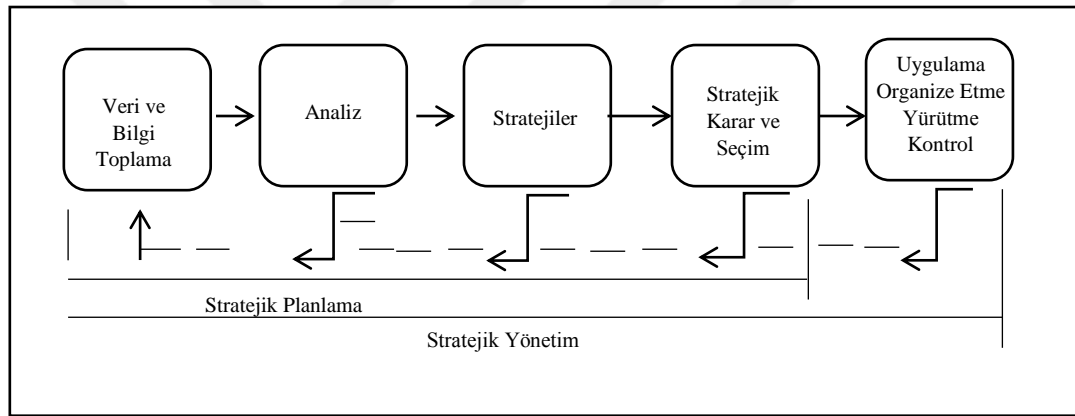
Harris (1987), stratejik planlamanın özelliklerini tespiti yönelik yaptığı literatür taraması sonucu stratejik planlama konusunda çalışmaları olan 97 yazardan 20'sini seçmiş, tespit etmiş olduğu 45 tane stratejik planlama özelliğini göndermiş ve bunlarla aynı fikirde olup olmadıkları sorulmuştur. Yazarların verdikleri cevaplar listelenmiştir. Buna göre yazarların %90'dan fazlasının aynı fikirde olduğu, en çok tekrar edilen ve yazarların en çok katıldıkları stratejik planlamanın 14 özelliği ise şunlardır.

- Dış çevrenin değerlendirilmesi,
- Mevcut fırsat ve tehditlerin dikkate alınması,
- Rakiplerin durumunun değerlendirilmesi,
- Dış çevreden elde edilen bilgilerin tahmin aşamasında kullanılması,
- İç çevrenin değerlendirilmesi,
- Kurumun güçlü yanlarıyla kabiliyetlerinin ve zayıflıklarının tespit edilmesi,
- Devamlı bir süreç olması,
- Gelecek odaklı olması,
- Üst düzey bir yönetim yaklaşımı olması,
- Stratejik plan tamamlandıktan sonra, kısa dönemli hedeflerin belirlenmesi,
- Stratejik planlamanın genel aşamaları; dış çevre analizi, iç çevre analizi, tahminler, stratejik kararlar, kaynakların tahsisi, uygulama ve değerlendirmedir.
- Planlamada son stratejik kararların alınmasında üst düzey yöneticilerin öncelikli sorumluluklarının olması,
- Kurum çapında sürekli ve sistematik şekilde geri bilgi akısı sağlanacak bir değerlendirme sisteminin kurulması,
- Stratejik planlamanın başarısızlığında en sık karşılaşılan nedenler; çevre değerlendirmeleri sırasında kullanılan yanlış, geçersiz bilgi ile ulaşılamayan bilgilerin olmasıdır.

Çalışmanın ilerleyen kısımlarında, stratejik yönetim süreci açıklanırken stratejik planlama safhasını içerecek şekilde ayrıntılı bilgi verilmiştir.

2.1.9. Stratejik planlama ve stratejik yönetim ilişkisi

Stratejik yönetim, bir anda ortaya çıkmış bir anlayış olmayıp daha çok stratejik planlamanın bir devamı olarak onu daha ileri aşamaya götüren bir düşüncedir (Ansoff, 1988). Stratejik plan, strateji kavramının 1960'lı yıllarda ekonomik alanda kullanılmaya başlanması ile birlikte literatüre girmiştir. Stratejik yönetim ise daha sonra 1974'te Igor Ansoff tarafından ilk defa kullanılarak (Erkan, 2007) literatüre girmiştir. Stratejik planlamadan daha kapsamlı ve stratejik planlamanın devamı niteliğindedir. Bu bakış açısıyla stratejik planlama Şekil 2.5'de görüldüğü gibi, stratejik yönetim kavramının içinde yönetsel bir faaliyet olarak ele alınabilir. Stratejik yönetim anlayışı, bir kurumun yönetiminde planlamayı yaptıktan sonra bırakılan bir işlev olarak değil, yönetim faaliyetinin bütünü içerisinde bir işlev olarak görür (Çevik, 2010).



Şekil 2.5: Stratejik yönetim evreleri (Ülgen ve Mirze, 2010).

Drucker'ın 1954 tarihli Yönetim Pratikleri (The Practice of Management) adlı kitabında yer alan Amaçlarla Yönetim (Management By Objectives) yaklaşımı ile Stratejik planlamanın ilk teorik temellerinin atıldığı söylenebilir. Drucker'a göre, yöneticiler zamanlarının çoğunu günlük faaliyetleri odaklanarak geçirmekte ve bu durum kuruluşun ana amacını gerçekleştirmek üzerine yeterince yoğunlaşılmasına neden olmaktadır. Amaçların gerçekleştirilmesi için hedeflerin sadece üst yöneticiler tarafından değil daha geniş bir katılımı ile belirlenmeli ve bu amaç ve hedeflere ne derecede ulaşıldığı izlenerek kuruluşun ana amacından uzaklaşmamasının sağlanması gerekir.

Chandler ve Ansoff'un 1960'lı yıllarda yaptıkları çalışmalarla strateji kavramı işletme yazınına yerleştirmiştir. Ansoff (1965) stratejik planlama için sistematik ve adım adım uygulanabilecek bir model geliştirmiştir. 1970'ler ve daha sonraki yıllarda

Ansoff'un modeli dışında çok sayıda stratejik planlama modeli ortaya çıkmıştır. Bu modeller arasında çok büyük farklar olmamakla birlikte detaylarda birbirlerinden ayrılmaktadırlar (Mintzberg 1994).

İlk olarak Ansoff (1974) tarafından yönetim yazınına kazandırılan stratejik yönetim kavramı, stratejik planlamaya göre daha yeni bir kavramdır. Stratejik yönetim, örgütü hedeflerine ulaştırabilmek için verilen kararların formülasyonu, uygulanması ve değerlendirilmesinin bilim ve sanatı olarak tanımlanabilir (David 2011). Tanımdan da anlaşılacağı gibi, stratejik yönetim sadece geleceğe yönelik stratejilerin oluşturulmasını değil aynı zamanda bu stratejilerin hayata geçirilmesini ve uygulamanın başarısının kontrol edilmesini de kapsar.

Bryson, stratejik planlamayı “bir organizasyonun ne olduğunu, ne yaptığını ve bunu niçin yaptığını şekillendiren ve bu sürece rehberlik eden temel karar ve eylemleri üreten disiplinli bir çalışma” olarak tanımlamaktadır (Bryson, 2004).

Stratejik yönetim ve stratejik planlama kavramlarının, alan yazında bazen eş anlamlı olarak kullanıldıkları göze çarpmaktadır. Bunun nedeni, stratejik planlamanın uygulama ve kontrole dair planlamayı da içermesidir. Bazı çalışmalarda (örn. Liou, 2000; Toft, 2000; Eadie, 2000; Wilson, 1998) stratejik yönetim, stratejik planlamanın gelişmiş bir şekli olarak ele alınmaktadır. Stratejik planlamanın sadece planlama üzerinde yoğunlaşması ve yönetim döngüsünün diğer unsurları olan uygulama ve kontrol aşamalarını yeterince yer içermemesi stratejik planlamanın zayıf yönü olarak vurgulanmaktadır.

Akademik çalışmalarda stratejik yönetim daha yaygın bir terim olarak kullanılırken kamu kesiminde stratejik planlama kavramı daha fazla kullanılmaktadır (Toft, 2000).

Stratejik yönetimin stratejik planlama kavramına eklediği yönler Çizelge 2.3'de gösterilmektedir.

Özellikle Türkiye’de yapılan çalışmalar ve alanyazında stratejik yönetim ve stratejik planlama kavramlarının birbiri yerine kullanıldığı görülmektedir. Örneğin üst politika belgelerinde stratejik yönetimden bahsedilirken yasal düzenlemelerde “stratejik yönetim” kavramının yer almaması (5018 Sayılı Kanun) stratejik yönetim anlayışının yerleşmesinde ve gelişmesinde güçlükler neden olmaktadır.

Çizelge 2.3: Stratejik planlama ile stratejik yönetim ilişkisi (Çetin, 2012).

STRATEJİK PLANLAMA	STRATEJİK YÖNETİM
Stratejik planlama kapsamlı bir planlamadır.	Stratejik yönetim daha geniş kapsamlıdır.
Stratejik kararlar üzerine odaklanır.	Kararların uygulamaya konulması üzerine odaklanır.
Tüm sürecin denetlenmesine yöneliktir.	Süreç içerisinde ayrıntıların belirlenmesine yöneliktir.
Dışsal çevrelerdeki değişimlerle başa çıkabilmek üzerine odaklanır.	Değişen çevrede en fazla üstünlüğe sahip değişkenleri seçerek çevreye uymasına odaklanır.
Stratejik yönetimin formülasyon safhasıdır.	Geleceğe yönelik stratejiler ile birlikte bunların hayata geçirilmesi ve başarının kontrol edilmesini sağlar.
En iyi ve optimal stratejik kararları yapmaya odaklanmaktadır.	Stratejik sonuçların üretilmesine odaklanmaktadır.

Stratejik yönetim ile stratejik planlama arasındaki farklar aşağıda ortaya konulmuştur.

- Stratejik planlama ile stratejik yönetimi ayırtıran en önemli fark, stratejik planlama en uygun stratejik kararları almaya odaklanırken, stratejik yönetimin sonuçların üretilmesine ve bunun için yapılması gereken eylemlerle ilgili olmasıdır (Ansoff, 1988).
- Stratejik plan, statik bir eylem sonunda ortaya çıkan bir yazılı rapordur. Stratejik yönetim ise bir dinamik eylemler dizisidir.
- Stratejik planlamaya sınırlı sayıda aktör katılmasına rağmen. Stratejik yönetim uygulamayı da içerdiğinden, tüm aktörlerin katılımını gerektirir.
- Stratejik planlama olay, düşünce ve olasılıkları değerlendirirken, stratejik yönetim ise çalışanların yeteneklerini kişilik özelliklerini, işletmenin değişim yeteneğini, bulunduğu çevrenin etkilerini birlikte göz önünde bulundurur.
- Başarılı bir stratejik planlamada hedeflenen, işletmenin başarısı için en önemli olan çevre etkenlerini doğru olarak tespit etmek ve üzerinde durmaktır (Vernon ve Wortzel, 1990).
- Stratejik planla hedeflenen amaçlara etkili uygulama ve denetim olmaksızın ulaşılamaz. Stratejik yönetim planların nasıl uygulanacağını ve sonuçlara nasıl ulaşılacağını ve denetim konusunu da kapsar. Denetim işlevi ile planlanmış

durumlarla gerçek durumları karşılaştırma, farklılığı çözümlene ve gerekli değişiklikleri yapma süreci gerçekleştirilmiş olur (Aksu, 2002).

- Stratejik planlama üst düzey yöneticilere sorunların çözüm önerileri ile değerlendirme fırsatı sunarken, stratejik yönetim stratejilerin planlanması ve çalışanların her türlü motivasyonel tedbirlerin alınarak yürürlüğe konmasını sağlamaktadır (Alpkan, 2000).
- Stratejik yönetim, bir kurumun yönetsel planlamasını, yapıldıktan sonra raflarda bırakılan bir araç olarak değil, yönetim faaliyetinin bütünüyle ilgili bir işlev, bir basamak olarak görmektedir (Göksu ve diğ., 2011).

Özetlemek gerekirse stratejik plan en iyi ve en uygun stratejik kararlara, stratejik yönetim ise bunlara ilave olarak stratejik sonuçların elde edilmesine odaklanmaktadır.

2.1.10. Stratejik karar verme-stratejik kararlar

Stratejik kararlar stratejik durumlar oluştuğu zaman verilen kararlar olarak tanımlanmaktadır. Genelde vardır. Bu bağlamda bir örgütün yapılandırılması ve personel politikası gibi uzun vadeli neticeleri olan kararlardır (Fidler ve diğ., 2002). Stratejik kararlar çevre ile ilişkilerin düzenlenmesi, genel amaçların saptanması ve amaçlara ulaştıracak faaliyetlerin araştırılması ve seçilmesi ile ilgili kararlardır (Eren, 2010).

Stratejik kararlar temelde şu konularla ilgilidir.

- Örgütün faaliyetlerinin bütününe anlaşılmasıyla
- Uzun vadedeki eğilimleriyle
- Bir örgütün çevresini fark etmesi ve etkilemesi
- Örgütün kaynaklarını koruyan ve geliştiren faaliyetlerin planlaması

Sürekli değişen ve rekabetin şiddetli olduğu bu tür ortamlarda stratejik başarının elde edilmesi, bireylerin bilgi elde etme ve yorumlama yetenekleriyle doğru orantılıdır. Bilginin açık ve örtük olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Açık bilgi kelime, formül, şekil ya da rakamlarla ifade edilebilen, belirli bir kişiye özgü olamayan ve sahibinden bağımsız bilgidir (Chua, 2002). Örtük bilgi ise; kişisel yaşam tecrübesine, sezgiye dayanan, yöntem bilgisi ve uzmanlığı gerektiren, bireysel anlayış ve deneyimi, diğer kişilere aktarılması zor olan orijinal çözümleri içeren bilgi türüdür (Durna, 2005).

Tamamen açıklanması oldukça zor ve sadece uzun bir deneyim sürecinden sonra bir bireyden diğerine geçen bilgi olarak da tanımlanan örtük bilgi (Lee ve Yang, 2000), bireylerin daha rasyonel kararlar vermelerine olanak sağlayarak genellikle rekabette önemli bir avantaj sağlamaktadır (Durna ve Demirel, 2008). Karar verme sürecinin etkinliğini arttırmada için sahip olduğu açık ve örtük bilgileri faydalı hale dönüştürerek etkin şekilde kullanabilecek karar vericilerin, karar verme sürecine önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Stratejik kararlar bir örgütün uzun vadeli geleceğine yönelik olup şu üç özelliğe sahiptir (Hunger ve Wheelen, 2011):

- Seyrek (rare): Olağan dışıdır ve geçmiş örneği yoktur.
- Sonuç odaklı (consequential): Önemli kaynak tahsisi ve büyük taahhüt (commitment) gerektirir.
- Emredici (directive): Tüm örgüt için sonraki emsal kararları ve geleceğe dönük eylemleri belirler.

Stratejik yönetimin örgüte kazandırdığı önemli bir katkı da, örgütü amaç ve hedefleri belirlemeye zorlaması böylece de karar almaya yeni bir dizi araçlar getirmesidir.

2.1.11. Stratejik yönetimde kullanılan araç ve teknikler

Stratejik yönetim, çevresel faktörlerin analiz edildiği bir yönetim biçimidir. Stratejik yönetimde çevresel fırsatlar ve tehditler tespit edilmekle birlikte kurum içi güçlü ve zayıf yönlerin de belirlenmesi gerekmektedir. Stratejik yönetimden yararlanmak isteyen yöneticiler başarıyı yakalama ve geleceğe dair isabetli öngörülerde bulunabilmek için bazı yöntem ve teknikleri kullanılmaları gerekmektedir. Aşağıda Çizelge 2.4'te dünya genelinde kullanılan stratejik yönetim araçları sunulmuştur.

Çizelge 2.4: Stratejik yönetim araçlarının küresel kullanımı (Rigby ve Bilodeau, 2014).

Yönetim Aracı	Yönetim araçları küresel kullanımı			
	Küresel kullanımda en yüksek on sıralama			
	2006	2008	2010	2012
Stratejik planlama	1	2	2	1
Müşteri ilişkileri yönetimi	2	4	4	2
Çalışan katılımı şemaları	-	-	3	
Karşılaştırma	4	1	1	4
BSC	6	6	5	

Çizelge 2.4: Stratejik yönetim araçlarının küresel kullanımı (Rigby ve Bilodeau, 2014) (devam)

Yönetim araçları küresel kullanımı				
Temel Yeterlilik	6	-	8	6
Dış Kaynak	7	5	5	7
Yönetim Değişimi	-	-	8	
Tedarik zinciri yönetimi	-	-	9	
Misyon ve Vizyon unsurları	5	3	3	10

Konu ile ilgili alan yazın incelendiğinde stratejik yönetimde kullanılan teknikler genel olarak; senaryo analizi, portföy analizleri, Q-sort analizi, arama konferansı, Delphi tekniği, nominal grup tekniği, multivoting, açık grup tartışmaları, kalite çemberleri, Fayda-Maliyet analizi, Risk analizi, Rakip analizi, Stratejik grup analizi, Çapraz etki analizi ve Benchmarking gibi yöntemlerin sık olarak kullanıldıkları söylenebilir. Bu yöntem ve tekniklerden genel olarak bahsedilecektir.

2.1.11.1. Arama konferansı

Genelde kurumların misyon, vizyon ve stratejilerin belirlenmesine yönelik çalışmalarda kullanılan arama konferansı Fred Emery tarafından geliştirilmiş olup grup çalışması ve katılımcılığı içeren ortak akıl ile hareket etmeyi öngören bir yaklaşımdır. Arama konferanslarında ortak akılı oluşturabilmek için “beyin fırtınası” tekniğinden yararlanılmaktadır.

Arama konferansının uygulanması sürecinde konuyla ilgili farklı kesimleri / birimleri temsil eden belirli sayıda çalışan bir araya gelir. Konferans genellikle, organizasyon dışında rahat bir ortamda, genellikle bir dinlenme tesisinde gerçekleştirilir. Katılımcılar önce küçük gruplar halinde ortak akıl oluşturmaya çalışırlar. Sonrasında küçük grupların çalışmaları birleştirilerek konu üzerinde tekrar tartışmalar yapılır ve sonuçta, bir konferans sözleşmesi üzerinde uzlaşmaya çalışılır (Dyson, 1990; Aktan, 2003).

2.1.11.2. Portföy analizleri (portföy yönetimi)

İşletmenin stratejik analizde öncelikle yapması gereken stratejik iş birimi olarak adlandırılan ve işletmeyi ayakta tutan anahtar iş ve ürünleri tespit etmektir.

Portföy analizi işletme stratejilerinin belirlemek için her bir stratejik işletme biriminin çeşitli kriterlere göre, değerlendirilmesi ve bunların gelecekte işletmeye

sağlayacağı faydanın öngörülmesi süreci olup genellikle matrisler oluşturularak yapılan analizlerdir (Çetinkaya, 2006). Diğer bir ifadeyle yatırım yapmak için uygun bir portföyün belirlenmesi işlemi olup riski az, getirisi yüksek portföylerin belirlenmesi konusunu kapsayan bir risk–getiri analizidir (Dağlı, 2004). Dreyer ve Davis (2005) portföy analizini, çeşitli risk tiplerini ve maliyeti içeren çok sayıda nicel ve nitel ölçütlere göre yatırım alternatiflerinin kıyaslanabilmesini sağlayan bir araç olarak ifade etmektedirler. Yapılacak bir portföy analizi pazar, rakipler ve endüstri hakkında yeterli düzeyde ve güvenilir bilgilerin toplanılmasını gerekli kılar.

Portföy analizleri işletme bileşenlerinin tüm işletmeye olan katkısına açıklık getirmeye çalışmaktadır. Belirli bir iş ya da ürün grubunun hangilerinin gelecekte işletmeye ne oranda katkı verebileceklerinin araştırılması bu duruma örnek gösterilebilir. Bu tip analizler, stratejik iş birimleri, ürünler, coğrafi birimler içinde yapılabilmektedir. Analiz, bu bileşenlerin ihtiyaçları için de geliştirilmektedir. Portföy yönetimi ise, ürünlerin veya stratejik işletme biriminin stratejik pozisyonunun üç köklü karakteristiğinin /özelliğinin belirlenmesini gerektirmektedir (Langford ve Male, 2001):

- Piyasanın büyüme oranı,
- Piyasa listeleri ile karşılaştırmalı olarak bağlı pazar payı,
- Ürün satışlarından veya stratejik işletme biriminin etkinliklerinden oluşan gelirler.

Stratejik yönetimde, portföy analizinin yapılmasında en yaygın olarak bilinen ve kullanılan matrisler McKinsey matrisi, pazar rekabet matrisi, Boston Danışmanlık Şirketi (Boston Consulting Group-BCG) tarafından geliştirilen büyüme / pazar payı (growth – share) matrisi, ürün yaşam analizi (Hofer analizi), Ansoff büyüme matrisi, Porter rekabet analizidir. (Dyson, 1990; Aktan, 2003). Genellikle büyüme ve pazar payı boyutlarını ele alan iki boyutlu matrislerin kullanımı öne çıkmaktadır. Matrisin boyutları işletme yönetimi için kritik önemde olan faktörlerdir.

Dinçer (2007)'ye göre stratejik yönetimin bir aşaması olan strateji seçiminde bir araç olarak kullanılmakta olan portföy analizinde üç aşama vardır. Bunlar:

- Stratejik iş birimlerinin belirlenmesi ve tanımlanması
- Portföy matrisinin hazırlanması
- Matrisin yorumlanarak stratejinin seçilmesidir.

2.1.11.3. Çoklu oylama (multi-voting)

Türkçe karşılığı çoklu oylama anlamına gelmektedir. Organizasyondaki grup üyeleri konu ile ilgili çok sayıda faktörü kendi aralarında oylayarak mümkün olan en az sayıya düşürmektedirler. En sona kalan konular göz önünde bulundurularak karar alınması sağlanmaktadır.

2.1.11.4. Delphi tekniği

Delphi tekniği, RAND Corporation tarafından geliştirilmiş uzlaşmaya dayalı olarak geleceğe ilişkin tahminler yapmada kullanılan ve bir karar verme tekniğidir (Dalkey ve Helmer, 1962). Delphi tekniği, bir sorunun çözümü için uzman kişilerin yüz yüze görüşmeler ve bir arada tartışmalar yapmadan, bir konu hakkında karar vermelerine ve uzlaşmalarına imkân tanıyan bir yöntemdir. Bu karar verme tekniğinde önce konunun uzmanı olan kişilere, sorunlara bakış açılarını ve çözüm önerilerini sorgulayan/soran yazılı bir form (anket formu) gönderilir. Gönderilen anket formları, uzman kişiler tarafından doldurulduktan sonra, süreci yöneten kişiye/kişilere ya da birime geri gönderilir. Sorumlu kişiler tarafından, tüm grup katılımcılarının görüş ve önerileri sınıflandırılır ve tekrar yazılı olarak kendilerine geri gönderilir. Bu süreç, konuyla ilgili karar alınmaya ve uzlaşma gerçekleşinceye kadar devam eder (Dyson, 1990; Aktan, 2003; Langford ve Male, 2001).

2.1.11.5. Senaryo analizi

Senaryolar, gelecekte ne olacağına ilişkin alternatiflerin yazılı ifadelerle ortaya konmasıdır. Senaryo analizi, 1950'li yıllarda RAND Corporation'da araştırmacı olarak çalışan Herman Kahn tarafından geliştirilmiş olan bir analiz tekniğidir. Senaryo (ya da senaryo analizi/planlaması), "alternatif bir geleceğin araştırmasıdır" (Langford ve Male, 2001). Senaryo planlaması aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- Hipotetik (hypothetical) – gelecekle ilgili çeşitli olasılıkları sunar;
- Belli belirsiz (vague) – detaylı açıklamaları vermez, fakat ne olabileceği hakkında bir genelleme sağlar;

Teknolojik, ekonomik, politik, sosyal veya çevresel olarak çok disiplinli (multi disciplined) bir bakış açısıyla, incelenen olayın bütün yanlarını bir araya getirerek gelecekle ilgili tahminlemeye dayalı bakış açısı oluşturmak amaçlanmaktadır.

2.1.11.6. Nominal grup tekniği

Nominal Grup Tekniği, grup kararı verilmesi sürecinde bireylerin egemenliğini ortadan kaldırmak için geliştirilen bir tekniktir. Grup içerisinde bulunan üyelerin bir konu hakkındaki düşünceleri alınıp yine aynı grup üyeleri arasında yapılan oylama sonucu en iyi çözümler aranmaya çalışılmaktadır (Akgemci, 2008).

Delphi tekniğinden farklı olarak fikirler üzerinde tartışma yapılmadan doğrudan oylamaya gidilir. Nominal grup tekniğinin Delphi tekniğinden bir diğer farkı da, nominal grup tekniğinde grup üyelerinin bir araya gelerek ve oylama yaparak çözümler ararken, Delphi tekniğinde uzmanlara (grup üyelerine) yüz yüze görüşmeler yaptırmadan sonuca ulaşılmaya çalışılmasıdır. (Dyson, 1990; Aktan, 2003)

2.1.11.7. Fayda-maliyet analizi (FMA)

Fayda-maliyet analizi (FMA); “birbirinden farklı yatırım alternatifleri arasından ekonomik açıdan getirisi en yüksek olanı tespit edebilmek için, yatırımların gerektirdiği tüm maliyetlerin ve sağlayacakları tüm faydaların parasal değerlerle ifade edilmesi ve sonrasında, sistematik olarak karşılaştırılması ve aralarından en optimal olanın tercih edilmesi” olarak tanımlanmaktadır (Işık ve diğer., 2005).

Fayda-maliyet analizi kamu kesimi açısından değerlendirildiğinde, kamu harcamalarına ilişkin siyasal kararı verecek kişiye yardımcı olmak amacı taşıyan çözümsel bir süreçtir. Bu analiz özellikle bütçeleme sürecinin rasyonelleştirilmesi açısından büyük önem taşır (Tokathıoğlu, 2005).

FMA kısaca şöyle özetlenebilir: Belirli bir yatırım projesinin bütün ömrü boyunca sağlayacağı faydalar ve maliyetler parasal olarak tespit edilir. Sonrasında, uygun bir indirim oranı ile hesaplanarak fayda ve maliyetlerin bugünkü değerleri karşılaştırılarak yatırım projesinin uygulanabilir durumu hakkında karar alınır. Faydanın (F) bugünkü değer, maliyetin (M) bugünkü değerinden büyükse yatırıma gitmek uygun kabul edilir (Aktan, 1999).

2.1.11.8. Q-Sort analizi

Strateji seçiminde mevcut alternatifler arasından öncelik belirlemek için kullanılan tekniktir. Q-Sort analizinde, hem en fazla ve hem de en az önemli görülen konular ayrı ayrı sıralanarak öncelik sıralaması belirlenmeye çalışılır.

Bu yöntemin uygulanma sürecinde grup üyeleri, konuyla ilgili görüş ve önerilerin sayısını birkaç oylamayla daha az sayıya indirmeye çalışırlar. Sonuçta sayısal olarak indirgenmiş öneriler arasından seçim yapılır.

2.1.11.9. Risk analizi

Organizasyonlar arası artan bilgi akışı, iş dünyasında yaşanan sürekli değişimler ve bu organizasyonların dünya pazarının bir parçası haline gelmiş olması, risk yönetimi ihtiyacını gündeme getirmiştir. Esasında risk analizi risk yönetiminin, risk yönetimi de stratejik yönetimin bir parçasıdır. Uluslararası Standartlar Organizasyonu risk analizini, kaynakların tanımlanması ve riskin tahmin edilmesi için sistematik veri kullanımını şeklinde yapmaktadır (ISO / IEC Guide 73, 2009).

Risk analizi, şirketlerin kaybetme riskini, tehlike doğurabilecek anlaşmaların etkilerini ve şirket itibarının zedelenmesi olasılığını azaltmak amacıyla hem akademik hem pratik anlamda öneme sahip olan ve şirketlere işinde başarılı olmasını garanti edebilecek bir analiz türüdür. Temel risk analizi adımları riskin tanımlanması, tahmin edilmesi ve ölçülmesi olarak belirtilmektedir (Startienè ve Remeikienè, 2007).

2.1.11.10. Rakip analizi

Rakip analizi, rakiplerin şimdiki ve gelecekteki, gerçekleştirebilecekleri stratejilerinin tahminlemesini yaparak, organizasyonun herhangi bir olası strateji değişimi karşısında ne tür pozisyon alması gerektiğini tespit etmeye çalışır (Simon, 1976; Langford ve Male, 2001). Rakip analizi, sadece şu anda var olan rakiplere yönelik değil, olası rakiplerin de durumlarını analiz etmeye çalışır. Bu kapsamda, her rakip için, rakibin gelecek hedefleri, mevcut stratejileri, organizasyon yöneticilerince yapılan tahminler, organizasyonun temel yetenekleri, vb. gibi konularda araştırma yapılır. Organizasyonların en üst 10-15 sırada yer alan rakiplerle ilgili analizlere odaklanmalarını önerilmektedir (Langford ve Male, 2001).

2.1.11.11. Stratejik grup analizi

Stratejik grup analizi, aynı veya benzer stratejilere sahip organizasyonları bir araya getirme amacıyla yapılan bir analiz yöntemidir. Analiz kapsamına alınan stratejik grupların incelenen zaman dilimi içinde değişkenlik göstermemesi ve rekabet ortamı üzerinde etkili olması gerekir (Langford ve Male, 2001).

Bir başka ifadeyle, aynı sektörde rekabet eden organizasyonların, aldıkları stratejik pozisyonlarına göre farklı kümeler altında toplanıp toplanmadığının tespit edilmesidir. Yapılacak analiz sonuçları doğrultusunda, kümelerin performanslarının karşılaştırılması ile aralarında farklılıklar bulunup bulunmadığı incelenerek, ilgili sektörde başarılı olabilmek için gerekli olan stratejik seçimler ve kümeleri birbirlerinden ayıran temel özellikler analiz edilebilmektedir.

2.1.11.12. Kıyaslama-karşılaştırma (benchmarking)

Benchmarking, herhangi bir organizasyonda yapılan bir işi, başka bir çalışma yerinde (bench) yapılan işlerle kıyaslamak (mark) anlamına gelmektedir.

Amerikan Verimlilik ve Kalite Merkezi (American Productivity and Quality Center-APQC) ise kıyaslamayı “Dünyanın her yerindeki lider işletmelere karşı kendi işletmemizi karşılaştırmak ve ölçmek üzere uygulanan ve edinilen bilgileri işletmemizin performansını arttırmak için kullanacağımız devamlı bir süreç” olarak tanımlamaktadır.

Kıyaslama yaklaşımı temel olarak, bir işletmenin sürekli ve bilinçli bir şekilde kendi alanında ve sektöründe en iyi performans gösteren işletmelerin belirli işleri nasıl yaptıklarını araştırması, analiz etmesi, kendi süreçleri ile karşılaştırarak sonuçlar çıkarması ve bu sonuçları bir plan dâhilinde uygulayarak daha iyi bir performansı yakalamaya çalışması olarak tanımlanabilir (Bumin ve Erkutlu, 2002).

Bir yönetim aracı olarak kıyaslama, bir kurumun mükemmelliğini aynen alma ya da çalma değil, sektördeki en iyi uygulamaların firmanın kendisi ve müşterileri için en değerli olacak şekilde kendi şartlarını değerlendirerek adapte etmesidir. Kıyaslama işletmenin iş süreçlerini tanımlamasına imkân sağlayarak, olumsuz durumlara karşı bir uyarıcı olarak hizmet eder. Kıyaslama güçlü bir yönetim aracı olarak rekabetçi analiz ve sürekli gelişme amaçlarına da tam olarak uygun bir yöntemdir (Hurmelinna ve diğ., 2002).

Bu yönetim tekniğini bilimsel yöntemler temelinde ilk olarak ABD’deki Rank Xerox şirketi uygulamıştır. Yöntemi gelişmesine öncülük eden kişi Amerikalı Robert C. Camp olup dünyaca ünlü bir kuruluş olan Xerox firmasında çalıştığı yıllarda, organizasyonel performansın artırılması için “kıyaslama” tekniği üzerine yoğun çalışmalar yapmıştır.

1980'li yılların başında Xerox firmasının pazar payı Japonların Amerika'da satış yapması sonucu giderek azalmaya başlamıştır. Xerox yönetimi yaptığı araştırmalarla, Japonların ürünlerini rakiplerine göre daha hızlı, daha kaliteli ve daha düşük maliyetle üretmelerini sağlayan teknikler kullandıklarını görmüşlerdir. Buna karşılık kendini daha çok geliştirmenin yollarını aramıştır. Rakip ürünlerinin dikkatle incelenmesi ile başlayıp, rakiplerinin iş süreçlerini de incelemeye başlamıştır. 1980'li yılların başından itibaren kıyaslama çalışmaları Xerox faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

2.2. Yükseköğretimde Stratejik Yönetim

2.2.1. Yükseköğretim ve üniversite kavramı ve tarihsel gelişimi

Üniversite kelimesinin kökeni Latince'de kamuya açık olmayan, bilgi ve spekülasyonların öğretilmesi ve öğrenilmesi amacıyla bir araya gelen hoca ve öğrencilerin oluşturduğu bağımsız tüzel kişiliğe sahip ve ortak çıkarları olan kişiler topluluğu (lonca) anlamına gelen 'universitas' sözcüğüdür (Yazıcı, 2003). Kapsamı geniş tutularak yapılmış bir tanıma göre de "Üniversite, yürüttüğü programlarda, ileri seviyede eğitim-öğretim hizmeti sunarak, ülkenin ihtiyacı olan uluslararası niteliklere sahip insan kaynağını yetiştiren, uluslararası standartlarda araştırma-geliştirme ve inovasyon (yenilikçilik) yaparak, bilim ve teknoloji üretebilen; ulusal ve uluslararası bilimsel ortamlarda yayın yapan ve toplumsal sorunlara çözüm üretecek bilgi ve danışmanlık hizmeti sunabilen, fakülte, enstitü, bölüm vb. birimlerden oluşan, kamu tüzel kişiliğine sahip olup, özerk, özgür, etkin ve yetkin bir yükseköğretim kurumudur" (Günay, 2003).

Üniversite kavramından farklı olan Yükseköğretim ise, "Ortaöğretimden geçenlere, üniversite, akademi, teknik ve meslek yüksekokulları vb. eğitim kurumları tarafından planlanıp uygulanan öğretim" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2015). 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nda ise "Yükseköğretim Kurumları: Üniversite ile yüksek teknoloji enstitüleri ve bunların bünyesinde yer alan fakülteler, enstitüler, yüksekokullar, konservatuvarlar, araştırma ve uygulama merkezleri ile bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsüne bağlı meslek yüksekokulları ile bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsüne bağlı olmaksızın ve kazanç amacına yönelik olmamak şartı ile vakıflar tarafından kurulan meslek yüksekokullarıdır" olarak ifade edilmektedir (2547 SK, 1981). Üniversite kavramı, yine 2547 sayılı Yükseköğretim

Kanunu'nda “Bilimsel özerkliğe ve kamu tüzelkişiliğine sahip yüksek düzeyde eğitim - öğretim, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapan; fakülte, enstitü, yüksekokul ve benzeri kuruluş ve birimlerden oluşan bir yükseköğretim kurumudur” şeklinde tanımlanmaktadır (2547 SK, 1981).

Yükseköğretimin kuruluş amacı ise ; “Yüksek düzeyde bilimsel çalışma ve araştırma yapmak; bilgi ve teknoloji üretmek; bilim verilerini yaymak; ulusal alanda gelişme ve kalkınmaya destek olmak; yurtiçi ve yurtdışı kurumlarla işbirliği yaparak bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelmek; evrensel ve çağdaş gelişmeye katkıda bulunmak” (2547 SK,1981) olarak belirtilmektedir.

Üniversiteler iki temel amacı olduğunu belirten Russell bunlardan ilkinin, cinsiyet farkı gözetmeden insanları belli meslekler için eğitmek, ikincisini ise kısa vadeli yarar gözetmeden bilim ve araştırmayı sürdürmek olarak belirtmektedir (Russell,2001).

Akyüz (2013), üniversite kavramının yüksekokul kavramı ile aynı anlamda kullanılmaması gerektiğini belirterek üniversitenin meslek edindirmekten çok bilgeliğin edinildiği, yüksekokulun ise doğrudan mesleğe yönelik eğitim verilen kurum olduğunu belirtmektedir. Burada üniversite eğitiminin amacı öğrenmeyi öğretmek olarak vurgulanmaktadır.

Üniversiteler tarihsel süreç içerisinde Doğu ve Batı toplumlarında önceleri dini nitelikli birer eğitim kurumu olarak kabul edilmiş olup, dönemler itibariyle aşağıdaki gibi bir ayrıma gidilebilir (Perkin, 2007).

- Avrupa'daki üniversitelerinin doğuşu ve Reform Dönemi'nde Ortaçağ dünya düzeninin yıkılmasındaki rolü (12. yüzyıl ile 1530'lu yıllar);
- Dini savaşlar sonucu oluşan ulus devlet anlayışında üniversitelerin “ulusallaşması”, 18. yüzyıl Aydınlanma Dönemi boyunca devam etmesi (1530-1789),
- Fransız Devrimi sonrası üniversitelerin tekrar canlanması ve Sanayi Toplumu açısından geç kalmış olsa da hızla artan rolü (1789 - 1939),
- Üniversitelerin Avrupa dışı ülkeleri etkilemesi ve artan toplumsal ihtiyaçların karşılanmasına yönelik yapılanması (1538 – 1960),
- Yükseköğretimin elit kesimden geniş kitleye yayılması ve sanayi sonrası toplumdaki rolü (1945 ve sonrası).

İslam ülkelerinde özellikle 10. yüzyılda kurulan El-Ezher Medresesi ile 11. yüzyılda kurulan Nizamiye Medresesi aracılığıyla yayılan medrese şu anki adıyla üniversite kültürü, daha sonraki dönemlerde Batı’da görülecek olan “okul loncaları” ve İtalyan Rönesans’ına temel teşkil eden “hümanizm ruhunu” meydan getirmiştir. Bu iki önemli olgu (lonca ve hümanizm), Batı’da üniversitelerin biçimlenme ve kurumsallaşma dönemlerinde büyük önem taşımış ve günümüze kadar modern yükseköğretimin önemli bir felsefesini oluşturmuştur. (Küçükcan ve Gür 2009).

Osmanlı Devleti’nde önceleri medrese adı altında toplamış olan yükseköğretim kurumlarına, Tanzimat’la birlikte üniversite kavramına yakın olan ve farklı aralıklarla eğitim-öğretim hizmeti veren Darülfünun, daha sonraki adları ile Darülfünun-u Sultani ve Darülfünun-u şahane eklenmiştir (1863). Darülfünun, 31 Temmuz 1933 günü kaldırılarak, bugünkü İstanbul Üniversitesi kurulmuştur (Şentop, 2004).

2.2.2. Dünyada yükseköğretim ve eğilimler

İnsanlık tarihini şekillenmesinde önemli rol oynayan sosyo-ekonomik unsurlar “toprak” ve “makine” olarak belirtilirken, bunlar yerlerini sanayi sonrası toplum açısından “bilgi” olgusuna bırakmışlardır. “Üçüncü Devrim” olarak isimlendirilen ve özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası hız kazanan bu süreç, yükseköğretimde tarihte hiç görülmemiş bir gelişmeye sahne olmuştur. Bu süreçte, var olan üniversiteler boyut olarak genişleme sürecine girerken, hemen hemen her ülkede yeni kurumlar açılıyor, öğrenci sayıları ise ilgili yaş grubunun daha büyük bir yüzdesini oluşturacak şekilde artıyordu. Bu oranlar, özellikle 1960’dan 2000’li yıllara kadar İngiltere’de %9’dan %60’a; Almanya’da %6’dan %54’e; Rusya’da %11’den %64’e (SSCB dağılmadan önce); Japonya’da %10’dan %48’e; ABD’de %32’den %81’e; Arjantin’de %11’den %48’e; Kolombiya’da %8’den %23’e; Mısır’da % 14’ten %17’ye; Hindistan’da %3’ten %10’a; Çin’de %2’den %22’ye kadar artış göstermiştir (Perkin, 2007).

Bell (1973)’e göre, sanayi toplumundan sanayi sonrası topluma geçişteki temel belirleyici faktör “bilgi” ve “bilginin niteliği”nde meydana gelen değişimlerdir. Bu değişimler, bilimdeki ilerleme ve büyümeye ek olarak, bilgi ağ yapısının çoğalması, yeni teknolojilerin ortaya çıkması, araştırma ve geliştirmeye ayrılan fonların artan

önemi ile sistemli araştırmaların başlaması ve artışı sonucunda kuramsal bilginin çoğalarak, sistemli bir şekilde organize edilmesinden ibarettir.

Ticari alanda yaşanan liberalizasyon, bilhassa 1980’li yıllarda gerçekleşmiş olan finansal liberalizasyon süreci dünya ekonomisi başta olmak üzere var olan sosyal, kültürel ve politik dokuyu derinden etkileyen “küreselleşme” olgusuna zemin hazırlamıştır. Küreselleşme sürecinin çok yönlü olması ve özellikle sosyo-kültürel boyutta öngörülmesi güç olan hızlı değişim, üniversiteleri de derinden etkilemiştir. Yükseköğretimin önemi, 21. yüzyılda iletişim bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler sonucunda yeni ekonomi için eğitimli insan yetiştirme konusunda üstlendiği rolden dolayı ulusal ve uluslararası çapta artarak devam etmektedir.

Dünya genelinde Yükseköğretime dair genel eğilimlerin önemli bir kısmını ele alındığında, şu ana hususları sıralayabiliriz (Egron-Polak, 2005; Altbach, 1999):

- Yükseköğretimi toplu olarak ele alındığı zaman, karşımıza çıkan en önemli eğilim, siyasi sistemleri her ne olursa olsun gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan bütün ölkelerde, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında yükseköğretim nüfusun artmasıdır. Yükseköğretime katılımın artmasının en temel nedeni, modern toplum ve ekonominin eğitimli insana olan ihtiyacıdır.
- Modern kuruluşlar ve devlet, ihtiyaç duydukları insan kaynağını sertifika ya da diplomaya dayalı olarak işe seçmekte ve bu da, üniversiteyi önemli bir kurum haline getirmektedir.
- Avrupa üniversitelerinde öğretim üyeleri yirmi veya otuz yıl öncesine göre daha az güç sahibidirler ve profesyonel yöneticilerin gücü gittikçe artmaktadır. Hesap verebilirliğin artırılması adına İngiltere ve Hollanda gibi ölkelerde üniversitelerin özerkliği azalmıştır.
- Mesleki eğitimin önemi artmasıyla, dünya üniversiteleri iş dünyasıyla daha yakın ilişkiler kurmak zorunda kalmışlar ve programlarını güncel ihtiyaçlara göre belirlemeye başlamışlardır. Özellikle gelişmiş ölkelerde öğrencilerin beşeri bilimler ve edebiyat gibi alanlara ilgisi azalmıştır.
- Üniversitelerde teknoloji kullanımı artmakta, açık üniversite uzaktan eğitim gibi yöntemler denenmektedir. Küreselleşme sürecinin etkisiyle üniversiteler uluslararasılaşmakta ve yükseköğretim pazarından daha çok pay alma yarışına girmektedirler. Özellikle ABD, İngiltere, Avustralya ve kısmen de Kanada, markalaşmış üniversiteleriyle uluslararası eğitim pazarında en büyük payı alan

ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Bu durumu fark eden Hollanda, Fransa ve Almanya gibi Avrupa ülkeleri de bu pazardaki payını arttırmak için stratejiler geliştirmektedirler.

Yükseköğretimle ilgili söylemler ise üniversite özerkliği, akademik özgürlük, yükseköğretimin değişen bağlamı, toplumsal bir kurum olarak yükseköğretim, endüstri olarak yükseköğretim, kurumsal yönetim ve akademik liderlik ile nitelik ve kaynak sorunları üzerine yoğunlaşmaktadır.

YÖK, 2015-2019 stratejik planında yükseköğretim kurumlarının önemli bir değişim süreci ile karşı karşıya olduğunu belirterek Dünya genelindeki yükseköğretim alanında yaşanan önemli gelişmeleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır (YÖK, 2015):

- Yükseköğretimde kitleselleşme
- Yükseköğretimde uluslararasılaşma
- Yükseköğretimde kamu desteğinin azalması ve kamu dışı finansmanın artması
- Yükseköğretimde çeşitlilik ve esneklik
- Kalite güvence sistemlerinin önem kazanması
- Hayat boyu öğrenme olanaklarının yaygınlaşması
- Uzaktan eğitim ve yeni bilişim teknolojilerinin yaygınlaşması
- Disiplinler arası ve disiplinler üstü eğitime duyulan ihtiyaç
- Yükseköğretimin yönetiminde şeffaflık ve hesap verebilirliğin önem kazanması
- “Meslektaşlar yönetimi” modelinden “profesyonel yönetim” modeline artan eğilim.

Bilimsel araştırmaları ve topluma yaptıkları katkılarla Dünya çapında ün yapmış ve üniversite sıralamalarında önde gelen üniversiteler incelendiğinde aşağıdaki özelliklere sahip oldukları görülmektedir (Salmi, 2009).

- Araştırmaları uluslararası bir üne sahiptir
- Öğretim boyutunda uluslararası bir üne sahiptirler.
- Alanlarında dünya lideri olan araştırmacılara sahiptir
- Sadece dünya çapında üniversiteler tarafından değil, yükseköğretim dışındaki sektörlerde de tanınırlar.
- Belirli araştırma alanlarında farklı bir ünü ve odaklanmışlıkları vardır.

- Yenilik getiren fikirler ve çok sayıda temel ve uygulamalı araştırmalar üretirler.
- Bilim çevresince kabul gören ve ödül (Nobel ödülü gibi) alan, ıgır açıcı araştırma sonuçları üretirler.
- Deniz aşırı ülkelerden en yetenekli öğrencilerin ilgisini çeker ve en iyi mezunları verirler.
- En iyi elemanların ilgisini çeker ve onları bünyesinde tutarlar.
- Uluslararası piyasalardan eleman ve öğrenci alırlar.
- Küresel piyasada etkinlik gösterir ve uluslararası aktivitelerde (öğrenci ve öğretmen değişimi, araştırma bağlantıları) bulunur
- Çok güvenilir bir finansal tabanı vardır.
- Büyük bir vakıf geliri alır
- Farklı gelir kaynaklarına sahiptirler. (Hükümet, özel sektör şirketleri, araştırma gelirleri, deniz aşırı ülkelerden gelen öğrenci ücretleri)
- Yüksek kalitede ve destekleyici araştırma ve eğitim çevresi sağlarlar. (etkinlikler, yüksek kalitede kampüs)
- Etkili olabilecek ya da güçlü konumda olan mezunlar üretir. (Başbakanlar, bakanlar gibi)
- Çok uzun ve olağanüstü geçmişe sahiptirler. (İngiltere'deki Oxford ve Cambridge, Amerika'daki Harward üniversitesi gibi)
- Topluma ve içinde yaşadıkları zamana büyük katkılar yaparlar.
- Sürekli olarak dünyadaki en iyi üniversiteler ve bölümlerle karşılaştırılır.
- Kendi gündemini oluşturabilecek güvene sahiptirler.

2.2.3. Türkiye'de yükseköğretimin mevcut durumu ve genişleme

Türk yükseköğretim sisteminin uzun bir geçmişi vardır. Osmanlı döneminde kurulan yükseköğretim kurumları, Cumhuriyetle birlikte büyük dönüşümler geçirmiştir. Cumhuriyet döneminde yaşanan sosyolojik değişim birçok kurumda olduğu gibi, Türk yükseköğretiminde de yapısal dönüşümlere ve yasal düzenlemelere neden olmuştur. Bu düzenlemeler sırasıyla, 31 Mayıs 1933 tarih ve 2252 sayılı Üniversite

Kanunu ve ardından 13 yıl sonra 13 Haziran 1946 tarih ve 4936 sayılı Üniversiteler Kanunu, 14 yıl sonra 27 Ekim 1960 tarih ve 115 sayılı 4936 sayılı Kanunun Bazı Maddelerini Değiştiren Kanun, 13 yıl sonra 20 Haziran 1973 tarih ve 1750 Sayılı Üniversiteler Kanunu ve 8 yıl sonra 4 Kasım 1981 tarih ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile yapılmıştır. (Ataunal,1993; Okçabol, 2007; Tekeli, 2010; Günay ve Günay, 2011).

Türk üniversitelerinin yapılanması sürecinde etkili olan üç reform hareketinden söz edilebilir.

- Yasal dayanağını, 31 Mayıs 1933'te yürürlüğe giren 2252 sayılı kanun ile 20 Haziran 1933 tarihli 2291 sayılı kanunlardan alan 1933 reformu,
- Yasal dayanağını 13 Haziran 1946' da kabul edilen 4936 sayılı kanundan alan 1946 reformu,
- Yasal dayanağını 6 Kasım 1981 tarihli 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu' ndan alan 1981 reformu.

Tekeli (2010)'ye göre Cumhuriyetten sonraki dönemde Türkiye yükseköğretimindeki gelişmeleri ise, niceliksel açıdan 1933-1981 (YÖK öncesi), 1982-2003 arası ve 2003 sonrası olmak üzere üç dönemde incelemek mümkündür. Türkiye'de üniversite sayısı yükseköğretim ile ilgili yasaların çıkarıldığı 1933'de 1, 1946'da 3, 1960'da 7, 1973'de 12 ve 1981'de 19'dur (Günay ve Günay, 2011). 1930-1931 akademik yılında İstanbul Darülfünununun (İstanbul Üniversitesi) 2167 öğrencisi varken ve 1942-1943 yılında yükseköğretimde öğrenci sayısı 11000'e yükselmiştir. 1980-1981 akademik yılı itibariyle de Türkiye'de yükseköğretim öğrenci sayısı 237205'e ulaşmıştır. Öte yandan, 1930-31 akademik yılında İstanbul Darülfünununun (İstanbul Üniversitesi) 240 olan toplam öğretim elemanı sayısının Türkiye'de 1942-1943 yılında 1243'e ve 1980-1981 yılında da 20917'e yükselmiştir.

Son elli yıllık süre içerisinde dünya genelinde yükseköğretimde yaşanan gelişme çarpıcı bir şekilde dikkat çekmektedir (OECD, 2012a). Bu dönemde yükseköğretim elit kesime yönelik olmaktan çıkıp hızla evrensel bir yapıya, dünya nüfusunun %50'sinden fazlasının yararlandığı bir hizmete dönüşmüştür. Benzer şekilde Türkiye'de yükseköğretimde genişleme 1950'li yıllardan itibaren dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak hızlı bir şekilde artmıştır (Tanrıku, 2011). 1933 yılında sadece bir üniversite yükseköğretim hizmetini sunarken, 2015 yılı itibariyle 114

devlet, 76 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 190 üniversite yükseköğretim hizmetlerini yürütmektedir.

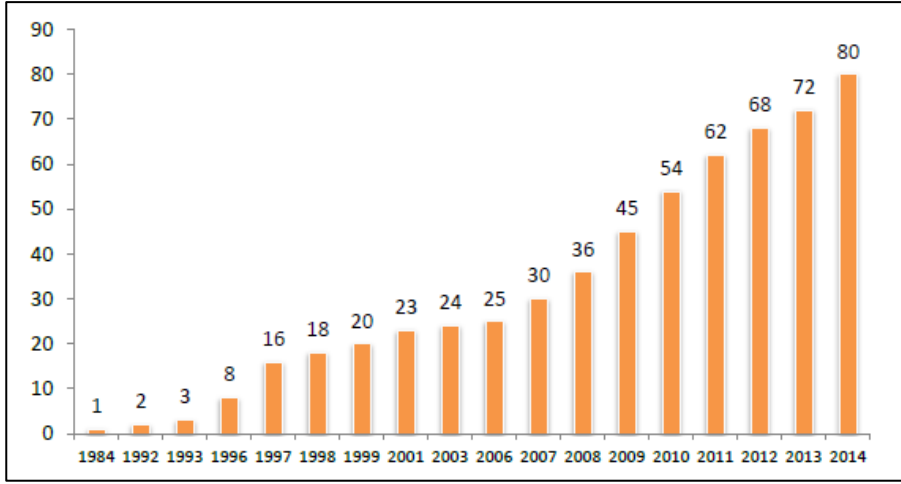
Kâr amacı olmayan bir vakıf yükseköğretim kurumu olarak 1984 yılında faaliyete başlayan Bilkent Üniversitesi, ilk vakıf üniversitesi örneği olmuştur. Üniversite oluşu, 1992’de yürürlüğe girmiş olan 3785 sayılı kanunla netlik kazanmıştır.

Anayasa’da Vakıf Üniversiteleri ayrımı: “Çağdaş eğitim-öğretim esaslarına dayalı milletin ve ülkenin ihtiyaçlarına uygun insan gücü yetiştirmek amacı ile”... şeklinde vurgulanmıştır. Yine bununla ilgili olarak “kanunla gösterilen usul ve esaslar gözetilmek şartı ile kazanç amacı gütmemek şartı ile vakıflarca, Devletin gözetim ve denetimine tâbi olarak yükseköğretim kurumları kurulabilir”... ifadesi yer almaktadır. Vakıflar tarafından kurulan yükseköğretim kurumları, yönetsel ve mali konular haricinde kalan akademik çalışmaları, öğretim elemanlarını sağlama ve güvenlik yönlerinden, resmi yükseköğretim kurumlarına yönelik Anayasada belirtilmiş olan hükümler aynen geçerlidir.” (YÖK 2007;1982 Anayasası; Madde 130).

Kamu tüzel kişiliği bulunan ve vakfa bağlı kurulan yükseköğretim kurumları, kendi mal varlıklarına ve bunlar üzerinde her türlü tasarruf hakkına sahip olup vakfın tüzel kişiliği son bulsa bile vakıf yükseköğretim kurumunun tüzel kişiliği devam eder.

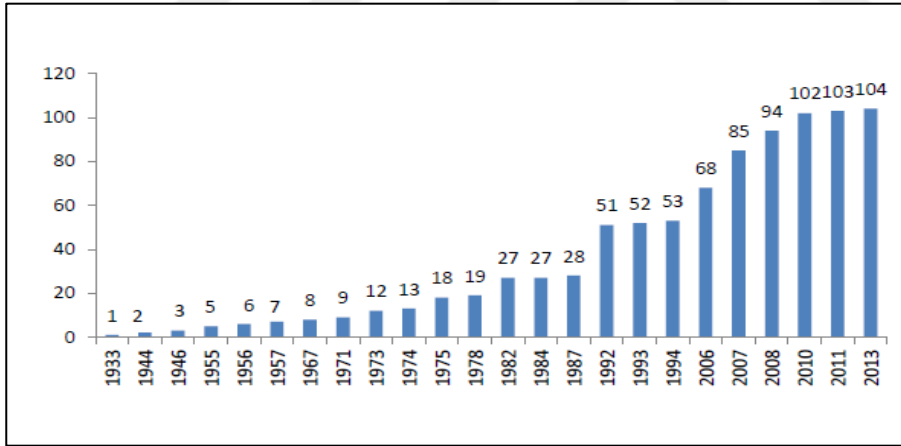
Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliği’nde vakıf üniversiteleri daha da açık olarak tanımlanmıştır: “Vakıf üniversitesi gelirlerini, sadece kendi üniversitelerini ve mülkiyeti üniversitelere ait kurumları geliştirmeye yönelik harcamak şartıyla, vakıflar tarafından kanunla kurulmuş bulunan kamu tüzel kişiliğine sahip, ileri seviyede araştırma, eğitim-öğretim, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapan, fakülte, enstitü, yüksekokul, meslek yüksekokulu, destek, hazırlık okulu veya birimleri, benzer kuruluşlar ve birimlerden oluşan bir yükseköğretim kurumudur”. Bir vakıf üniversitesinin kurulmasında istenen ön şart ise yeteri kadar öz kaynağının bulunmasıdır.

Özellikle son 10 yıllık sürede üniversite sayısı yaklaşık iki katına yükselmiştir. Devlet üniversitelerinde gözlenen artışla paralel bir şekilde vakıf üniversite sayısında da hızlı artışlar gözlenmiştir. Bu artışın yıllara göre değişimi Şekil 2.6’ da sunulmuştur.



Şekil 2.6: Türkiye’de yıllara göre vakıf üniversiteleri sayısı (YÖK, 2014).

Yükseköğretimden yararlanmış olan nüfusun ekonomiye yaptığı katkıların, ülkeler tarafından fark edilmeye başlamasıyla, ülkeler yükseköğretime daha fazla yatırım yapmaya başlamış, yükseköğretim hizmetini sunan kurum sayısında hızlı bir artış olmuştur. Türkiye de dünyadaki eğilimlere paralel olarak üniversite sayısını düzenli olarak arttırmaktadır (Özkan, 2014). Bu durum Şekil 2.7’de görünmektedir.



Şekil 2.7: Türkiye’de yıllar bazında devlet üniversiteleri sayısı (YÖK, 2014).

Bu artışa rağmen halen Türkiye’de yükseköğretim talebi, yükseköğretim sisteminin arzına göre çok yüksektir. 2003 yılından itibaren öteden beri çözüm için bekletilmiş ve/ veya ertelenmiş toplumsal yükseköğretim talebi, siyasi iradenin de vizyonuyla karşılanmaya çalışılmıştır.

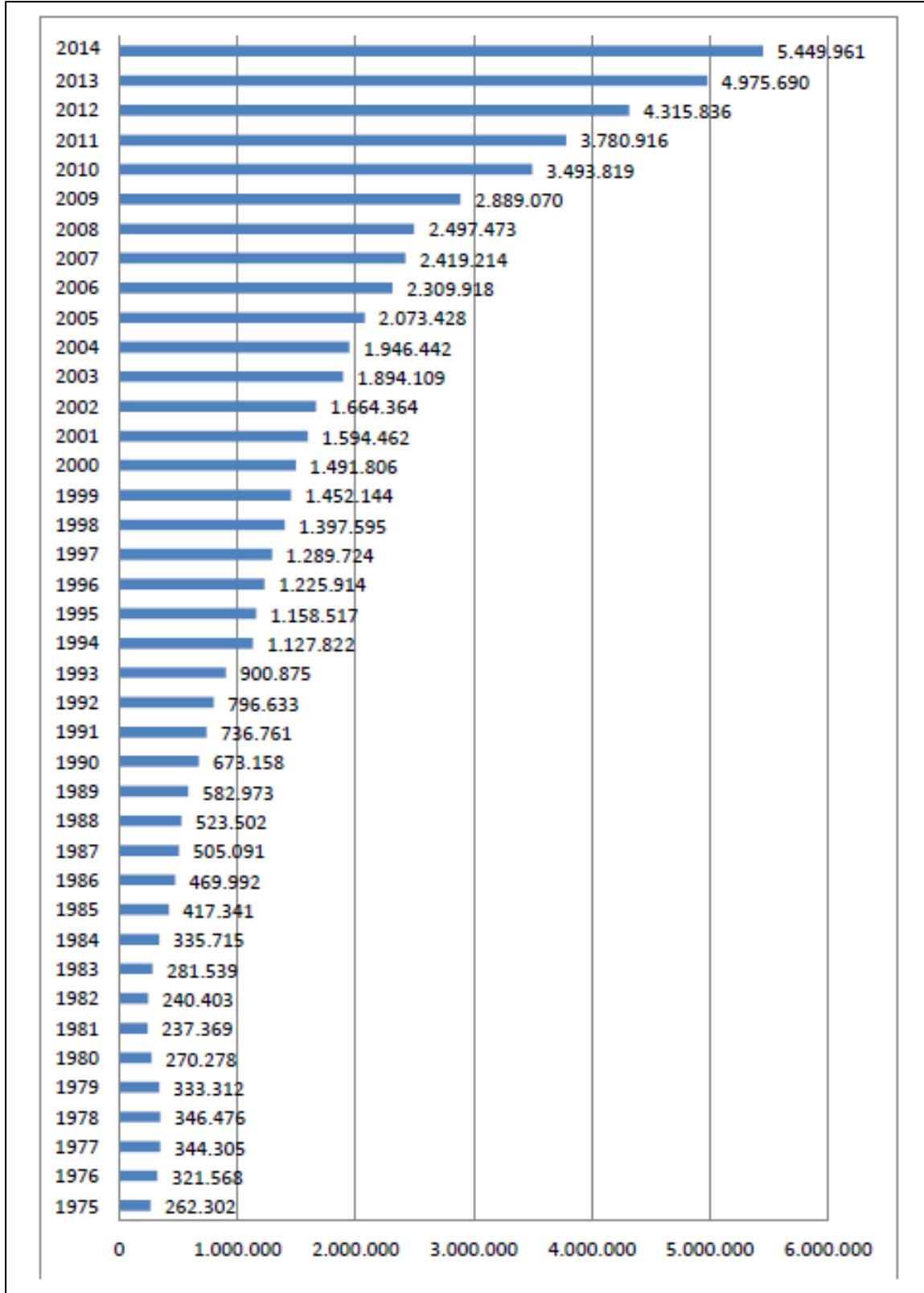
Yükseköğretim Kurulu’nun Nisan 2014’de yayınlamış olduğu veriler incelendiğinde, yükseköğretim net okullaşma oranının % 40’ın üzerinde gerçekleştiği öngörülmektedir. 2010 yılı temel alınarak Türkiye ile bazı başka ülkelerin

yükseköğretimde var olan öğrenci sayıları karşılaştırıldığında, yaklaşık nüfus yoğunluğunda olan ülkeler içinde Türkiye'nin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. (YÖK, 2015)

Yükseköğretim okullaşma oranındaki bu artışla birlikte, okullaşma oranı içinde açık öğretim öğrencilerinin önemli bir yer tutması eleştirilmektedir. 1984 yılında açık öğretim programlarına devam edenlerin yükseköğretim öğrencileri içindeki oranı %12,6 iken, 2011 yılında %44,9'a çıkmıştır. 2012-2013 eğitim öğretim yılı itibariyle açık öğretim programlarına kayıtlı öğrencilerinin toplam üniversite öğrencilerine oranı %45,7'ye yükselmiştir (ÖSYM, 2012).

Yükseköğretim çağındaki 18 ile 22 arası her yaşa ait nüfusun TÜİK tahminlerine göre ortalama yıl bazında 1.250.000 olacak şekilde asgari yirmi yıl, 2050'den itibaren de uzunca bir zaman yaklaşık 1.000.000 düzeyinde olacağı tahmin edilmektedir. Bu istatistiki verileri demografik yönden değerlendirdiğimizde, Türkiye'nin sahip olduğu genç nüfusunun en azından otuz yıllık bir süre boyunca istikrarlı bir seviye ile devam edeceği tahmin edilmektedir. (YÖK, 2015)

Mevcut demografik veriler değerlendirildiğinde, Türkiye'nin gelecek otuz yıllık zaman diliminde, nüfus bakımından önemli fırsatlara sahip olabileceği sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu açıdan düşünüldüğünde, yükseköğretime yönelik talebin, hem öğrenim görmek isteyen öğrenciler, hem de araştırma odaklı ve yaşam boyu öğrenme gereksinimi olan çeşitli toplumsal tabakalar bakımından artarak devam edeceği öngörülmektedir. (YÖK, 2015)

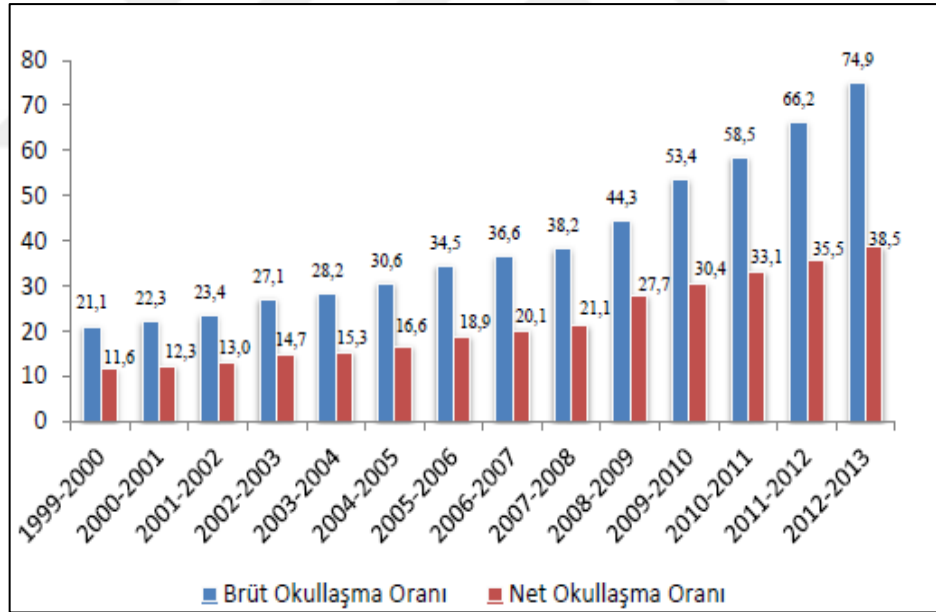


Şekil 2.8: Türkiye’de üniversitelerde okuyan öğrencilerin yıllara göre değişimi (1974-2014) (YÖK, 2014).

Çizelge 2.5: Yükseköğretim öğrenci sayıları (2013-2014 öğretim yılı) (YÖK, 2014).

Yüksek Öğretim Öğrenci Sayıları (2013-2014 öğretim yılı)					
Eğitim Düzeyi	Birinci Öğretim	İkinci Öğretim	Açık Öğretim	Uzaktan Öğretim	Toplam
Ön Lisans	540.607	253.788	935.750	19.988	1.750.133
Lisans	1.344.492	400.371	1.609.528	16.297	3.370.688
Lisansüstü	321.205	0	0	7.935	329.140
Toplam	2.206.304	654.159	2.545.278	44.220	5.449.961

Üniversite sayısının yükselmesi ile birlikte son yıllarda yükseköğretimde okullaşma oranında da ciddi bir artış göze çarpmaktadır. Nüfusunun ve diğer eğitim düzeylerindeki okullaşma oranının artmasına ilave olarak yükseköğretim hizmeti sunumunun ücretsiz olması, yükseköğretim kurumlarının harcamalarının kamudan tahsis edilmesi, eğitime yapılan yatırımların birey ve toplum bazında olumlu geri dönüş sağlaması, yükseköğretime olan talep artışın en önemli nedenleri arasında sayılmaktadır (Gölpek, 2011). Şekil 2.9 incelendiğinde Türkiye’de yükseköğretim okullaşma oranının yaklaşık olarak dört katına çıktığı görülmektedir.



Şekil 2.9: Yükseköğretim brüt ve net okullaşma oranları (MEB, 2013).

Trow (2005)’un yaptığı elit ve kitlesel yükseköğretim tanımına göre, bir ülkedeki yükseköğretim çağında olanların yükseköğretim hizmetine erişme oranı %15’den az ise bu ülkedeki yükseköğretim sistemi “elit yükseköğretim”, yükseköğretime erişebilme oranı %15’den fazla ise “kitlesel yükseköğretim” dir. Trow’un yapmış olduğu bu tanım Türkiye için değerlendirildiğinde 2003-2004 öğretim yılı ve daha sonrasında net okullaşma oranına göre kitlesel eğitime geçiş yapıldığı söylenebilir.

Son yıllarda dünya ülkelerinin okullaşma oranlarını bakıldığında büyük bir oranda kitlesel yükseköğretimi gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bunun bir sonucu olarak yeni kavramlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin Cai ve diğ., (2011) evrensel yükseköğretimi kitleselleşme ötesi yeni bir aşama olarak belirterek, yükseköğretimde okullaşma oranının %50' nin üzerinde ise "evrensel yükseköğretim" seviyesine geldiğini ifade etmektedirler. Türkiye açısından düşünüldüğünde net okullaşma oranları hızla evrensel yükseköğretim seviyesine ilerlemektedir.

Dünya genelinde Yükseköğretim ülkelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik açıdan gelişebilmesinin temel kaynağı olarak görülmektedir. Bu sebeple Türkiye yükseköğretim alanının, bahsi geçen alanlarda değişimi ve gelişimi başlatarak devam ettirecek, küresel boyutta rekabetçi bir biçimde stratejik olarak kurgulanması zorunludur.

Dünyada hızla yayılan Yeni Kamu Yönetimi anlayışındaki gelişmelere uyum sağlamak amacı ile çıkarılan özellikle 5018 sayılı Kamu Mali Kontrol ve Yönetimi Kanunu doğrultusunda yapılması gereken faaliyetler ise şu şekilde ifade edilmektedir (YÖK, 2015);

- Stratejik planların hazırlanarak stratejik yönetimin uygulanması
- Performans esaslı uygulamaya geçiş
- İç kontrol mekanizmalarının kurulması
- Hizmetlere yönelik sunumlarda standartların oluşturulması

Yükseköğretim alanını dolayısıyla yükseköğretim kurumlarını etkileyen, önceki bölümde bahsi geçen gelişmelere bağlı olarak, YÖK'ün kurumsal özdeğerlendirmesinin yapılması önem arz etmektedir. Bu amaçla gerçekleştirilen toplantılar sonucunda YÖK'ün iç ve dış çevre analizleri yapılarak güçlü, zayıf ve gelişmeye ihtiyacı olan yönleri ile fırsat ve tehditleri şu şekilde belirlenmiştir. (YÖK, 2015)

Güçlü Yönler;

- Anayasal bir kurum olması
- Yükseköğretimi düzenleme ile birlikte denetleme yetkisi olan bir üst kurul olması
- Yükseköğretimi yönlendirme gücüne sahip tek kurum olması
- Nicelik ve nitelik yönünden çok sayıda paydaşının olması
- Beşeri ve entelektüel sermayenin oluşumunda merkezi rolünün olması

- Ülke hedeflerine yönelik nitelikli insan gücü yetiştirebilme ve sağlama potansiyeli
- Güçlü bir bilişim yönetim sistemine sahip olması
- Hizmet alanı ile ilgili, ihtiyaç duyulan insan kaynağına erişebilme imkânı
- Akademik görevlendirmeler yoluyla insan kaynaklarının etkin kullanılabilmesi
- Tüm kurumsal süreçlerinin elektronik ortamlarda gerçekleştirebilmesi
- Yükseköğretimde uluslararasılaşmayı gerçekleştirecek sistemlere sahip olması.

Gelişmesi gereken yönler;

- Yükseköğretim kurumlarının niceliksel artışına rağmen organizasyonel yapı ve insan kaynağının aynı oranda geliştirilemeyişi
- Yükseköğretimin sisteminin merkeziyetçi bir yapıda olması
- Yükseköğretim mevzuatından kaynaklanan eksikliklerin varlığı
- Görev dağılımı ve görev tanımlarının etkin olarak yapılamamış olması
- Anayasadan ve kanunlarla tanınmış yetkilerini etkin olarak kullanamaması,
- Yükseköğretim kurumlarınca sunulan hizmetlerin belirli standartlara kavuşturulamamış olması
- Kamuoyunda oluşmuş olan olumsuz YÖK algısı
- Kurulunun yetki, görev ve sorumlulukları ile ilgili diğer kamu kuruluşlarının bilgi eksikliği ve işbirliğinin yetersiz oluşu
- Kurulun çalışanlarının özlük haklarının yetersizliği
- Yetişmiş personelini muhafaza edememesi
- Kurulun yeniden yapılandırılması konusunda yaşanan belirsizliklerden dolayı personelde oluşmuş olan gelecek kaygısı
- Çalışanlara yönelik kurum kültürü, motivasyon ve bağlılık duygusunun yeterince oluşturulamamış olması.

Fırsatlar;

- Mevcut sisteminin yeniden yapılandırması yönünde oluşmuş olan talep ve beklentiler
- Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler
- Yükseköğrenime olan iç ve dış talebin artıyor olması
- Uluslararasılaşma nedeniyle Türkiye yükseköğretiminin dünyaya açılması
- Dünya genelinde Türkiye yükseköğretimine yönelik artan ilgi
- Bolonya Sürecinin başarıyla uygulanması

- Yaşam boyu öğrenimin önem kazanması
- Yükseköğretim sistemimizin küresel yükseköğretim alanının önemli bir parçası olması
- Güçlü paydaş ilişkilerinin var olması
- Hizmet sunulan kitlenin geniş ve dinamik olması
- Paydaşlarla bilimsel içerikli projelerin yapılıyor olması
- Kurumun altyapısını geliştirme amacıyla paydaş imkânlarından yararlanılabilmesi

Tehditler;

Yeniden yapılandırma kapsamında yapılmakta olan ilgili yasa ve mevzuata yönelik çalışmalarının sonuçlanmamış olması

- Yükseköğretim sistemindeki hızlı büyümenin beraberinde getirdiği iş yükünün artışı
- Hedef kitlenin taleplerini karşılamaya yönelik (geniş, genç ve dinamik olması nedeniyle) zorlukların var olması.
- Yeterlilik sahibi, potansiyel insan gücünün akademik çalışmalardan ziyade yükseköğretim haricindeki sektörleri tercih etmesi
- Akademik personelin özlük haklarındaki eksiklik ve yetersizlikler
- Eğitimde kalitenin ülke çapında yaygınlaştırılması sürecinde yaşanan zorluklar
- YÖK ve diğer kurum ve kuruluşlar arasındaki işbirliği ve koordinasyonun yeterli düzeyde olmayışı” olarak tespit edilmiştir.

Aşağıda, yükseköğretimde yaşanan değişimin dinamikleri ve bunların sonuçları özet bir çizelge halinde sunulmaktadır.

Çizelge 2.6: Yükseköğretimde değişim dinamikleri ve sonuçları (Aktan, 2007).

Yükseköğretimde Değişim Dinamikleri	Sonuçları
Küreselleşme	-Sınır ötesi yükseköğretim yaygınlaşması -Akademik hareketlilik -Artan rekabet
Bölgesel İşbirlikleri	-Avrupa yükseköğretim alanı -Üniversite birlikleri -Paydaşlarla işbirliği
Bilgi toplumu	-Yaşam boyu öğretim -Uzaktan eğitim
Yeni teknolojiler	-On-line eğitim -E-öğrenme
İnternet devrimi	-Disiplinler arası eğitim ve çok disiplinli programlar -Yükseköğretimde saydamlık

Çizelge 2.6: Yükseköğretimde değişim dinamikleri ve sonuçları (Aktan, 2007).
(devam)

Yükseköğretimde Değişim Dinamikleri	Sonuçları
Rekabet	-Yükseköğretim arzında çeşitlilik -Kalite ve akreditasyonda uygulamalarının yaygınlaşması -Ticarileşme: Kar amacı güden özel üniversitelerin ve şirket üniversitelerinin yaygınlaşması -Yükseköğretimde demonopolizasyon -Yükseköğretimde serbestleşme / de regülasyon -Yükseköğretimde hesap verme sorumluluğu -Yükseköğretimde saydamlık -Desantralizasyon
Devlet reformları (devletin küçültülüp yeniden yapılandırılması)	-Özelleştirme -Devlet üniversitelerinde “meslektaşlar yönetimi”nden “girişimci üniversite yönetimi” modeline geçilmesi -Yükseköğretimde kamusal finansmanın tamamen ya da göreceli olarak azalması ve yerini özel finansmana bırakması -Yükseköğretim arzında çoğalma ve çeşitlilik -Vakıf, özel ve şirket üniversitelerinin yaygınlaşması -Yükseköğretimde kamusal finansmanın yerini bağış ve yüksek harçlar gibi özel finansman yollarına bırakması
Yükseköğretim talebi artışı İngilizce ’nin yaygınlaşması (küresel dil haline gelmesi)	-İngilizce müfredatın ve öğretimin yaygınlaşması -İngilizce öğretim veren yükseköğretim kurumlarının yaygınlaşması -İngilizce öğretim veren sınır-ötesi yükseköğretim kurumlarına talebin artması -Uluslararası öğrenci ve öğretim elemanı hareketliliğinin artması

2.2.4. Türkiye yüksek öğretiminde bologna süreci, kalite güvencesi ve akreditasyon çalışmaları

2007 yılında Yükseköğretim Kurulunca hazırlanmış olan, Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejisi eylem planına göre, ülkemizin 2001 yılında Avrupa Yükseköğretim Alanı ile entegrasyonu amacı ile yapılan çalışmalar, Bologna Süreci'ne resmi katılımı ile başlamış bulunmaktadır. Bologna süreci 1999 yılında 29 Avrupa ülkesi tarafından başlatılmış olup 2010 yılında Avrupa'da ortak bir Yükseköğretim Alanı (Avrupa Yükseköğretim Alanı-European Higher Education Area, EHEA) oluşturulmayı hedefleyen bir yapıdır. Türkiye 2001 yılı itibariyle dâhil olduğu ve 32 üye ülkeden oluşan Bologna süreci 9 eylem alanını kapsamaktadır (YÖK, 2007a):

- Yükseköğretimde kolay anlaşılır ve kıyaslanabilir düzeyde diploma ve/veya derecelerinin oluşturulması,
- Lisans-lisansüstü olarak iki aşamadan oluşan derece sistemine geçmek,

- Avrupa Kredi Transfer Sistemini (European Credit Transfer System, ECTS) gerçekleştirmek,
- Öğrenci ve öğretim elemanlarının hareketliliğini sağlamak ve yaygınlaştırmak,
- Kalite güvence sistemlerine yönelik ağ oluşturmak ve yaygınlaştırmak,
- Yükseköğretimi Avrupa boyutunda geliştirmek,
- Hayat boyu öğrenmenin teşvik edilmesi
- Avrupa’da yükseköğretimin çekiciliğini arttırmak

Avrupa Birliği, Bologna süreciyle aşağıdaki hedefleri gerçekleştirmek istemektedir (Fürüzan, 2009);

- Üye ülkelerin dillerinin ve kültürlerin öğretilmesi ve yaygınlaştırılması,
- Diplomaların ve eğitim sürelerinin karşılıklı olarak tanımlanması,
- Avrupa vatandaşlığı kavramının yerleştirilmesi,
- Eğitim alanında yenilik ve kaliteyi artırma amaçlı olarak uluslararası işbirliklerine açık projeler geliştirmek
- Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeyini arttırmak,
- Karşılıklı bilgi ve yeniliklerin transferini kolaylaştırmaya yönelik uluslararası işbirliği ve iletişim ağları oluşturmak,
- Diğer ülkelerin eğitim sistemleri ve eğitim politikaların kıyaslamalı olarak incelemek ve gözlemek,
- İyi uygulama örnekleri yeniliklerin karşılıklı olarak transfer edilmesi.

YÖK (2007)’ye göre, Bologna sürecine dâhil olan üye ülkelerin yükseköğretim sistemlerinin değerlendirilmesi anlamı taşıyan Bologna Karnesi’nde, Türkiye yükseköğretiminin eleştiri aldığı konu kalite güvencesi olarak belirtilmiştir. Bununla birlikte son zamanlarda yükseköğretimde kalite konusunun uluslararası boyutta önem kazanmış olması, bilhassa Bologna süreci kapsamında konu ile ilgili yaşanan gelişmelerden dolayı ülkemizde faaliyette bulunan yükseköğretim kurumlarımızın konuya olan ilgileri artmış bulunmaktadır. YÖK (2010)’a göre Bologna Süreci yükseköğretim sistemimizin yeniden yapılandırılması için iyi bir fırsat ve araç olarak görülmektedir. YÖK, yükseköğretim kurumlarımızın kalitesini ve uluslararası alanda

bilinirliğini ve artırmak amacıyla yoğun bir şekilde çalışmalarına devam etmektedir. Bologna Süreci'nin öngördüğü 10 farklı başlık için özetle şu çalışmalar gerçekleştirilmiştir (YÖK, 2007):

- YÖK başkanlığınca Diploma Eki ve Avrupa Kredi Transfer Sistemi ile ilgili yapılması gereken çalışmalar tamamlanmıştır.
- Bologna Süreci'nde en önemli başlıklardan olan ulusal düzeyde, öğrencilerin sürece aktif katılımını sağlayacak öğrenci konseylerinin oluşturulması olup, bu kapsamda Yükseköğretim kurulunca hazırlanmış olan “Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Konseyleri ve Yükseköğretim Kurumları Ulusal Öğrenci Konseyi Yönetmeliği” 20 Eylül 2005 tarihinde 25942 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.
- Bologna Süreci'nin üzerinde önemle durduğu konulardan biri de yükseköğretim kurumlarında, Avrupa düzeyinde belirlenmiş olan ilkelere ve esaslara uygun olarak kalite geliştirme ve değerlendirme sistemlerinin kurulmasıdır. Bu amaçla, YÖK'ün hazırlanmış olduğu “Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği”, 20 Eylül 2005 tarih ve 25942 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir”.

Günümüzde yükseköğretim kurumlarının sadece bilimsel alanda değil öğrenci alımı, öğretim elemanı ve personel temini, eğitim ve araştırma faaliyetleri için finansal kaynaklar oluşturma ve markalaşma açısından da rekabette oldukları yadsınamaz bir gerçektir. ABD ve Kanada'da yükseköğretimde zaten var olan rekabet ve pazar odaklı yapı, Avrupa yükseköğretim alanını da yakından etkilemektedir. Yükseköğretimin son yıllarda aldığı bu uluslararası kimlik ile ortaya çıkan rekabet ve üniversitelerin fon oluşturma mecburiyetleri de, kalite çalışmalarının itici gücü olmuştur (Rehber, 2002).

Özellikle yükseköğretime olan talep, öğrenci sayılarındaki hızlı artış sonucu bu talebi karşılamak amacıyla farklı hizmet sunum biçimlerinin ortaya çıkması ve devlet üniversitelerine sağlanan özerkliklerin artırılması ve benzeri gelişmeler tüm dünyada yükseköğretimde “kalite güvencesi” konusunun öncelikli olarak gündeme gelmesine sebep olmuştur (YÖK, 2007: 22).

Yükseköğretimde giderek artmakta olan rekabetin bir sonucu olarak ortaya çıkan kalite güvencesi, “bir yükseköğretim sistemi kurumu veya programının, kalite

yönetimi, kalite geliştirme, kalite kontrolü ve kalite değerlendirmesi gibi farklı araçlarla önceden belirlenmiş ölçütlere göre sürekli olarak değerlendirilmesidir” (UNESCO-CEPES, 2007: 74). Kalite güvencesi, bir yükseköğretim kurumunun, biriminin veya programının önceden ortaya konmuş ölçütler esas alınarak devamlı olarak değerlendirilmesi olup temelde kurumun, birimin ya da programın sunmakta olduğu eğitim hizmetinin niteliğini yükseltmek amacıyla uygulanmaktadır. Kalite güvencesi, yükseköğretim kurumlarının öğretim, araştırma, yayın, akademik başarı, proje geliştirme vb. diğer etkinliklerinde kullandıkları bütün süreçleri kapsamaktadır (ENQA, 2009).

Kalite güvencesini temin etmek için kullanılan yöntemlerden birisi akreditasyondur. Kelime olarak ‘yeterliliğin onaylanması ‘ ya da ‘eş kredilendirme’ anlamına gelen akreditasyon, önceden belirlenmiş standartları sağlama bakımından kurum, birim ya da programın değerlendirilmesidir. Bir başka tanıma göre akreditasyon, kurumun kalitesinin sürekli bir değerlendirme ile onaylanması sürecidir (CRE, 2001). CHEA (2000) (The COUNCIL for Higher Education Accreditation-Yükseköğretim Akreditasyon Konseyi) akreditasyonu; yükseköğretim programları ve üniversitelerde kalitenin artırılmasına yönelik bir dış değerlendirme süreci olarak tanımlamaktadır.

Akreditasyon, “bir kurum ya da programın kalitesinin üzerinde anlaşmaya varılmış standartlara göre yapılan düzenli değerlendirmelerle belgelendirilmesi” olarak tanımlanmaktadır (Conference of European Rectors [CRE], 2001). Ancak akreditasyon, değerlendirme süreçlerini içermekle beraber, değerlendirmeden farklı bir kavramdır. Akreditasyon, onaylama gibi çok sınırlı bir amaç taşırken değerlendirme; kalite geliştirme, amaç odaklılık, örgütsel öğrenme gibi çok daha geniş kapsamlı bir amaçlar dizisine sahiptir. Akreditasyonun amacı, yükseköğretim kurumlarında yapılmakta olan eğitimin ulusal/uluslararası alanda kabul edilebilecek bir kalite düzeyinde olduğunun belgelenmesidir (Rehber, 2007: 231).

Avrupa ve çevresinde yer alan ülkelerin, Avrupa Yükseköğretim Alanı (AYA) oluşturmaya yönelik olarak yükseköğretimde kalite güvence sistemleri konusunda ortaklaşa bir sistem geliştirme çabaları, 24 Ocak 1998 tarihinde Avrupa Birliği Konseyi’nce alınan kararla başlamıştır. Bu kararın hızlı bir şekilde uygulanmasında, 1990’lı yıllarda kurulmuş olan Yükseköğretimde Avrupa Kalite Güvencesi Birliği’nin (ENQA-European Association for Quality Assurance in Higher Education) nin yaptığı katkılar ve Bologna Süreci etkili olmuştur (YÖK, 2007).

2003 yılında gerçekleştirilen Berlin Deklarasyonu ile ENQA'ya kalite güvencesi ile ilgili olarak üzerinde uzlaşma sağlanmış bir standartlar rehberi hazırlama görevi verilmiştir. Hazırlanmış olan bu standartlar rehberinin amacı yükseköğretim kurumlarının birbirlerine paralel ve karşılaştırılabilir kalite düzeyinde hizmet vermelerini sağlamaktır (YÖK, 2010). Yükseköğretim kurumlarının iç ve dış kalite güvencesi ilkelerinin belirlenmesi hem de dış kalite güvencesi kuruluşlarına yönelik olarak Avrupa standartlarının belirlendiği bir rehber yayınlanmıştır. Bu rehberde Yükseköğretim kurumlarının iç kalite güvencesini temin için su ilkeler benimsenmektedir (ENQA, 2005):

- Kalite güvencesi ile ilgili bir politika ve buna bağlı prosedürler olmalıdır.
- Programların düzenli olarak izleme ve değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Öğrencilerin değerlendirilmesinde yayınlanmış ölçüt, düzenleme ve süreçler kullanılmalıdır.
- Öğretim elemanlarının yeterlilikleri düzenli olarak değerlendirilmelidir.
- Her bir programda öğrencilere sunulan öğrenimi destekleyici kaynaklar yeterli düzeyde olmalıdır.
- Kurumlar, programlarının etkili yönetimi için veri toplamalı, analiz etmeli ve elde edilen bilgiyi kullanmalıdır.
- Kurumlar, programları hakkında düzenli olarak güncel ve nesnel bilgileri toplumla paylaşmalıdır.

20 Eylül 2005 tarih ve 25942 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği” yönetmeliği, yükseköğretim kurumlarının eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetleri ile idari hizmetlerinin değerlendirilmesi, kalitelerinin geliştirilmesi, bağımsız “dış değerlendirme” süreciyle kalite düzeylerinin onaylanması ve tanınması konusundaki çalışmalara ilişkin genel esasları belirlemiştir. Ayrıca Yükseköğretim Üst Kurulları ile yükseköğretim kurumlarının yükümlülüklerini belirlemiştir. Bunun bir sonucu olarak Üniversitelerarası Kurul tarafından seçilmiş olan dokuz kişiden oluşan Yükseköğretim Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Komisyonu (YÖDEK) bu konudaki çalışmaları yürütmek ve koordine etmek üzere oluşturulmuş ve göreve başlamıştır. Bu kapsamda yükseköğretim kurumları, her yıl Avrupa Kalite

Güvence ilke ve esasları çerçevesinde en önemli unsur olan “iç değerlendirme” çalışmalarını yapıp elde edilen sonuçlar ışığında kendi stratejik planlarını yaparak, sürekli iyileştirme çalışmaları ile kendi gelişimlerini düzenli olarak gözden geçireceklerdir. Buna ilave olarak Avrupa Kalite Güvence ilke ve esasları kapsamında bir diğer önemli konu olarak görülen “dış değerlendirme” yi her yükseköğretim kurumunun beş yılda bir defa yaptırmalarını öngörmektedir.

Bu öngörülerin uygulanmasına yönelik olarak, Mayıs 2014 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Yeterlilikler, Kalite Güvencesi ve Akreditasyon Komisyonu (YÖKAK) oluşturulmuş olup, YÖKAK'ın kendi yönetmeliği ile ilgili çalışmaları da kısa zamanda sonuçlandırması beklenmektedir. YÖKAK'ın, Yükseköğretim Kurulu'nun organizasyon yapısını da dikkate alarak kalite başlığı altında yer alan tüm konularda koordinasyonu gerçekleştirme ve yükseköğretimin yeniden yapılanması kapsamında ulusal ve uluslararası gelişmeleri takip ederek, yürütmeyi yönlendirecek politika tedbirlerine ve eylem başlıklarına dönüştürme işlevi görmesi öngörülmektedir. Daha sonra kalite güvencesi sisteminin geliştirilmesi ve yayılmasını sağlamak amacıyla başlatılan çalışmalar yeni bir boyut kazanarak, 20/9/2005 tarihli ve 25942 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan “Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği” yürürlükten kaldırılarak yerine, 23 Temmuz 2015 tarihli 29423 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan “Yükseköğretim Kalite Güvencesi Yönetmeliği” yayınlanmıştır. Bu Yönetmeliğin amacı, “yükseköğretim kurumlarının eğitim-öğretim ve araştırma faaliyetleri ile idarî hizmetlerinin iç ve dış kalite güvencesi, akreditasyon süreçleri ve bağımsız dış değerlendirme kurumlarının yetkilendirilmesi süreçlerini ve bu kapsamda tanımlanan görev, yetki ve sorumluluklara ilişkin esasları düzenlemek” olarak ifade edilmektedir (YÖK 2015).

Yönetmeliğin 9. Maddesinde Yükseköğretim kurumlarında kalite güvence sistemlerinin kurulmasına yönelik olarak “Yükseköğretim kurumlarının, kendi kurumlarında uygulanacak iç ve dış kalite güvence sisteminin kurulması ve işletilmesi ile iç ve dış değerlendirme sürecinin bu konuda hazırlanacak uygulama esasları kapsamında yürütülmesini sağlamakla yükümlü” olduğu ifadesi yer almaktadır. Her yükseköğretim kurumunun yapmakla yükümlü olduğu iç değerlendirme, yönetmeliğin 10. maddesinde “Yükseköğretim kurumları, eğitim-öğretim ve araştırma faaliyetlerini ve bunları destekleyen idarî hizmetlerin tümünü

içine alacak şekilde stratejik plan ve yıllık olarak, performans programı ve faaliyet raporu ile bütünleşik yapıda bir iç değerlendirme raporu hazırlar” şeklinde ifade edilmektedir. Bu kapsamda Yükseköğretim kurumları, hazırlayacakları İç Değerlendirme Raporunu Nisan ayı sonuna kadar bilgilendirme amaçlı olarak Yükseköğretim Kalite Kuruluna göndermekle sorumlu tutulmaktadır.

Yine aynı yönetmeliğin 11. maddesinde yükseköğretim kurumunda yapılacak iç değerlendirmelerin, Yükseköğretimin ulusal strateji ve hedefleri doğrultusunda belirlenmiş misyonu, vizyonu ve stratejik hedefleri ile kalite güvencesine yönelik olarak belirlenen politika ve süreçleri ile akademik birimler bazında ölçülebilir nitelikte belirledikleri hedeflerini, bu hedeflerle ilgili performans göstergelerini ve bunların periyodik olarak gözden geçirilmesini” ve ayrıca “programların TYYÇ ile ilişkili ve öğrenme çıktılarına dayalı olarak yapılandırılması ve akreditasyon sürecinin gereklerinin yerine getirilmesi konusundaki çalışmalarını içermesi” istenmektedir.

Kalite güvence sisteminin bir diğer boyutu olan dış değerlendirme süreci ise aynı yönetmeliğin 12. maddesinde “Yükseköğretim kurumları, en az beş yılda bir, Yükseköğretim Kalite Kurulu tarafından yürütülecek periyodik bir kurumsal dış değerlendirme süreci kapsamında değerlendirilmekle yükümlüdürler tutularak bu sürecin, Yükseköğretim Kalite Kurulu tarafından tanınan veya görevlendirilen dış değerlendiriciler veya Yükseköğretim Kalite Kurulu tarafından Kalite Değerlendirme Tescil Belgesi yetkisi almış bağımsız kurumlarca gerçekleştirileceği” belirtilmektedir (YÖK 2015).

YÖK (2015)’de belirtildiği gibi, Yükseköğretim Kurulunun yapı ve işleyiş olarak küresel değişimlere cevap verebilecek bir niteliğe kavuşturulması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. YÖK’ün var olan yapısı 20. yüzyıl Türkiye’sinin ihtiyaçlarına düşünülerek kurgulanmıştır. Türkiye’nin 2023, 2071 vizyonu ve hedefleri ile örtüşen, üniversitelerimizin yapı ve faaliyet olarak çeşitliliğine, kurumsal özerklik ve hesap verebilirliğine, bilimsel ortamlardaki rekabet gücünün geliştirilmesine, finansal açıdan esnek, evrensel kalite standartları içerisinde faaliyet gösterebilmelerine zemin hazırlayacak yeni bir model ve sisteme ihtiyacı olduğu açıktır.

2.2.5. Yükseköğretim kurumlarında stratejik yönetimin önemi ve tarihsel gelişimi

2.2.5.1. Dünyadaki gelişim

Küreselleşme olgusunun etkisiyle Dünyada yaşanan toplumsal değişimler sonucu, özel sektörde yer alan organizasyonlar hızla artan rekabet ortamında üstünlük sağlayabilmek için daha planlı ve sistematik olmak zorunda kalmışlardır. Kamu kuruluşlarının da eski ve hantal yapısından kurtularak çağdaş bir kimliğe kavuşması için köklü bir değişim ihtiyacını ortaya çıkarmıştır (Kenneth, 1998). Kontrol ve denetleme gibi yöntemleri kullanan klasik yönetimin yerine işletme mantığı ile hareket eden bir yönetim anlayışına geçilmektedir (Genç, 2010).

Bütçe tabanlı, bürokratik olmayan, piyasa odaklı ve müşteri merkezli kamu hizmetlerini temel alan bu yapı, en ideal sistem olarak kabul edilmekte, kamu hizmetlerinin, müşteri/paydaşların beklediği verimlilik ölçütlerine uygun olarak etkin yönetsel yapılarla sunulması, yeni bir kamu yönetimine yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu yenilikçi yaklaşım ise “Yeni Kamu Yönetimi (YKY)” düşüncesi olarak ifade edilmektedir.

Yeni Kamu Yönetimi yaklaşımı, en genel tanımı ile özel sektör kuralları ve yaklaşımlarının kamu organizasyonlarında (devlet kurum ve kuruluşlarında) uygulanması anlamını taşımaktadır. YKY anlayışına göre sunulan hizmetlerde etkinlik, verimlilik, şeffaflık/hesap verebilirlik, piyasa odaklılık, müşteri memnuniyeti ve performans değerlendirme gibi kavramlar esas alınmaktadır (Santiago, 2008; Al, 2003; Hood, 1991; Bilgiç, 2008; Denhardt ve Denhardt, 2003). Ayrıca YKY ile klasik yönetim anlayışı yerine işletme mantığını temel alan bir yönetim anlayışına geçilmekte stratejik planlama ve stratejik yönetim, performans esaslı yönetimi, durumsallık yaklaşımı, matriks organizasyon yapılanması, esnek yönetim, imaj ve vizyon yönetimi gibi çağdaş yönetim modellerin uygulanmasının önemine vurgu yapılmaktadır (Genç, 2010; Özer, 2005).

Kamu yönetiminde stratejik planlama ve stratejik yönetim kavramları, yeni kamu yönetimi reformları kapsamında, kamu sektöründe yer alan kurum ve kuruluşların, özel sektör kuruluşlarında olduğu gibi, esnek, hızlı ve etkin bir biçimde rekabet avantajı oluşturabilecek şekilde hareket edebilmesi anlamında ortaya çıkmış olup

temel ilkeleri de kurumsal hedeflerin belirlenmesi, gözden geçirilmesi ve periyodik olarak kamunun bilgilendirilmesi olarak tanımlanmıştır (Radin, 2003).

Kamuda stratejik yönetimle ilgili ilk yasal düzenleme Amerika Birleşik Devletleri tarafından 1993 yılında Hükümet Performans ve Sonuç Kanunuyla gerçekleştirilmiştir. Daha sonra stratejik planlama yaklaşımının birçok ülke tarafından benimsenmesi sonucu kamu yönetimi reformu gündeme alınmış ve uygulanmaya başlanmıştır.

Küresel düzeyde yükseköğretimde rekabetin yoğunlaşması; yeni demografik, teknolojik ve toplumsal faktörler; daha iyi bir akademik itibar ve saygınlık, uluslararası işbirliklerinin artması yönündeki eğilim; daha başarılı öğrenciler ve yetkin akademik kadro bulabilmek amacı ile oluşan rekabet; hükümetler üzerinde bütçe dengesi için kamu harcamalarının kısıtlanması yönünde oluşan baskı; azalan kamu fonlarının paylaşımı için yükseköğretim kurumları arasında yaşanan rekabet ve yüksek teknolojilerin maliyetleri, yükseköğretimi köklü bir değişime zorlayan başlıca nedenler olarak ifade edilmektedir (Aktan, 2007; Havas, 2009). Bu faktörlerin sonuçları olarak etkin kaynak tahsisi, maliyet etkinliği ve dolayısıyla stratejik yönetim anlayışı eğitim kurumlarının hedefleri arasında ilk sırayı almıştır.

Alanyazın incelendiğinde birçok araştırmacı stratejik planlamanın ve toplumun gelişme ihtiyaçları ve istekleriyle uyumlu hizmetler sunabilmek için çağdaş yükseköğretim kurumlarında en uygun yöntem olduğunu ifade etmektedirler. Dahası stratejik planlama ile stratejik düşünebilme arasındaki ilişkileri, planlamayla sonuçların değerlendirilmesi arasındaki bağlantı kurabilmeyi, yani üniversitelerdeki stratejik yönetim sürecini stratejik bir liderlik şekli olarak belirtmişlerdir (Timothy ve diğ., 2011).

Serbest piyasa ekonomisi yaklaşımının hâkim olmasıyla birlikte, bazı ülkelerin yükseköğrenim politikalarında “devlet” yerine “piyasaya dönük olma” fikri ikame edilmiştir (Küçükcan ve Gür, 2010).

ABD üniversiteleri stratejik yönetimi ilk benimseyen kurumlardır. 1970’li yıllardan itibaren ABD’deki yükseköğretim kurumları stratejik yönetimi etkili bir yönetim planlama aracı olarak kullanmaya başlamışlar ardından bazı Avrupa üniversitelerinin de stratejik yönetimi benimsemesiyle 1990’larda stratejik planlamayı uygulayan

Avrupa ve ABD'deki üniversitelerin sayısı hızlı bir şekilde artmıştır (Luhanga ve diğ., 2003).

Avrupa ülkelerinde yer alan yükseköğretim kurumlarında stratejik planlama 1980'lerin başında popüler olmuştur. Örneğin İngiltere hükümeti 1984-1989 yılları arasında tüm üniversitelerin sonraki bütçe tahsislerine dayanak oluşturmak üzere, bunları fonlayan ajanslara stratejik planlar hazırlayıp teslim etmelerini istemiştir. Hatta hükümet, stratejik plana sahip olmayan kamu üniversitelerinden fonlarını geri çekme tehdidinde bulunmuştur. Bunun sonucunda tüm üniversiteler stratejik planlarını yapmak zorunda kalmışlardır. Bir diğer örnek ise Norveç olup 1990'da tüm yükseköğretim kurumlarından kurumsal sonuç odaklı planlama hazırlamalarını ve mevcut durum analizleri ile gelecekteki hedeflerini içeren 5 yıl süreli stratejik planlarını sunmaları istenmiştir (Luhanga ve diğ., 2003).

Avrupa üniversitelerinin stratejik planlama uygulamasına başlamalarının üç ana sebebinin olduğu söylenebilir.

- Toplumsal kalite talebi ve sosyal sermayedeki karmaşıklık,
- Devlet fonlarının azalması ve yetersiz kalması,
- Kaynakların etkin kullanımı

Üniversitelerin stratejik planlama uygulamasından beklediği faydalar da şöyle sıralanabilir (Lerner, 1999);

- Üniversitenin vizyonuna ulaşabilmesi için bir yapı oluşmasını sağlamak,
- Rekabet ortamında başarılı olabilmek için kurumsal bir yapı oluşturmak
- Üniversitenin amaçlarına ulaşabilmede herkesin katılımına imkân sağlamak,
- Üniversitenin stratejik yönlerinin oluşturulmasında tüm anahtar personelin katılım ve teşvikiyle vizyon oluşumunu sağlamak,
- Kurumsal vizyonunun oluşumunda çalışanlar ve kurum sahipleri arasında etkileşim sağlamak,
- Üniversite hedeflerini, iç ve dış çevresel faktörleri de dikkate alarak oluşturmak
- Üniversitenin önceliklerinin oluşturulmasına imkân sağlamaktır.

2.2.5.2. Türkiye'deki gelişim

Önceki bölümde de belirtildiği gibi Avrupa ve Amerika'daki yükseköğretim kurumlarında, 1970'lerden itibaren uygulanma süreci başlamış olan stratejik planlama yaklaşımı (Reiger, 1993) Türkiye'nin gündemine 2 Temmuz 2001'de Dünya Bankası ile imzalamış olduğu 1. Program Amaçlı Mali ve Kamu Sektörü Uyum Kredi Antlaşması (PFPSAL-1) ile girmiştir. DPT'de, planlama bilincinin oluşması ve kamuda aksayan yönlere çözüm üretebilme amacıyla 10.12.2003 tarihi itibarıyla 5018 sayılı "Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu" nun yürürlüğünü başlatmıştır. Bu kanun kapsamında kamu kurumlarına, stratejik plan yapma ve buna dayalı olarak performansa dayalı bütçe hazırlama zorunluluğu getirilmiştir. İlgili kanunda stratejik plan, "kamu idarelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için izlenecek yollar ile kaynakların dağılımını içeren plan" olarak ifade edilmiştir (DPT, 2006). Kanundaki esas amaç, ülkenin amaçladığı hedefler doğrultusunda kamu kaynaklarının etkin kullanımını, hesap verilebilirliği ve şeffaflığı sağlayarak kamuda malî yönetiminin yapılanması ve işleyiş sürecini düzenlemektir.

Bunun bir sonucu olarak DPT'ye kamu yönetimlerinin stratejik plan yapma görevlerini düzeltme görevi, Maliye Bakanlığına ise kamu idarelerinin performans esaslı bütçelerini düzenleme yükümlülüğü verilmiştir. 26.05.2006 tarihinde yayınlanan Resmi Gazetede "Kamu İdarelerinde Stratejik Planlamaya İlişkin Usûl ve Esaslar Hakkında" yönetmelikle beraber kamu idarelerince hazırlanacak stratejik planların ana hatları belirlenmiştir (DPT, 2006). Düzenlenen bu kanun ve yönetmeliklerle yükseköğretim kurumlarının stratejik planlarını hazırlama ve uygulama süreci de başlamış bulunmaktadır.

Kamu Kuruluşları için Stratejik Planlama Kılavuzuna göre, durum analizi yapılarak Güçlü ve zayıf yönler analiz edilerek fırsat ve tehditler belirlenmeli ayrıca müşteri ve paydaş analizleri yapılmalı, planlama sürecinde karşılaşılabilecek riskler değerlendirilerek geleceğe yönelik öngörüler ortaya konulmalıdır. Kuruluşların oluşturacakları misyon-vizyon ve temel ilkeler doğrultusunda orta vadeli stratejik amaçlarını ve ölçülebilir hedeflerini belirlemelidir. Belirlenmiş olan hedeflerini gerçekleştirebilmek için gerekli olan eylem planları ile bunların kaynak ihtiyacı planda yer almalıdır. Kurumun hedeflerine ne ölçüde ulaştığını gösterecek bir

performans izleme ve değerlendirme sistemi de stratejik planda yer alması gereken bir unsurdur.

Çizelge 2.7’de görüldüğü üzere “stratejik planlama” kavramı kılavuzda geniş anlamda “stratejik yönetim” sürecinin bütününe kapsayacak şekilde kullanılmıştır (DPT 2006).

Çizelge 2.7: Stratejik yönetim süreci (DPT 2006).

-Plan- Programlar -Paydaş Analizi -GZFT Analizi	DURUM ANALİZİ	Mevcut Durumumuz nedir?
-Kurumun varlık sebebi -Temel İlke ve değerler	MİSYON BELİRLEME	
-Ulaşılmak istenen gelecek	VİZYON OLUŞTURMA	Ulaşmak istediğimiz yer nedir?
-Orta vadeli amaçlar -Özelleştirilmiş somutlaştırılmış ve ölçümlenebilir hedefler	AMAÇ/ HEDEF BELİRLEME	
-Belirlenen amaçlara ulaşma metodu	STRATEJİLERİN OLUŞTURULMASI	Arzuladığımız yere nasıl ulaşacağız?
-Detaylandırılmış eylem planları -Maliyetlendirme -Performans ve bütçe programı	EYLEMLER	
-Raporlama	İZLEME	Performansımızı nasıl izleyebiliriz?
-Ölçme yöntemlerinin belirlenmesi -Performans göstergelerini belirleme -Geri bildirim ve değerlendirme	PERFORMANS ÖLÇÜMÜ VE DEĞERLENDİRİLMESİ	

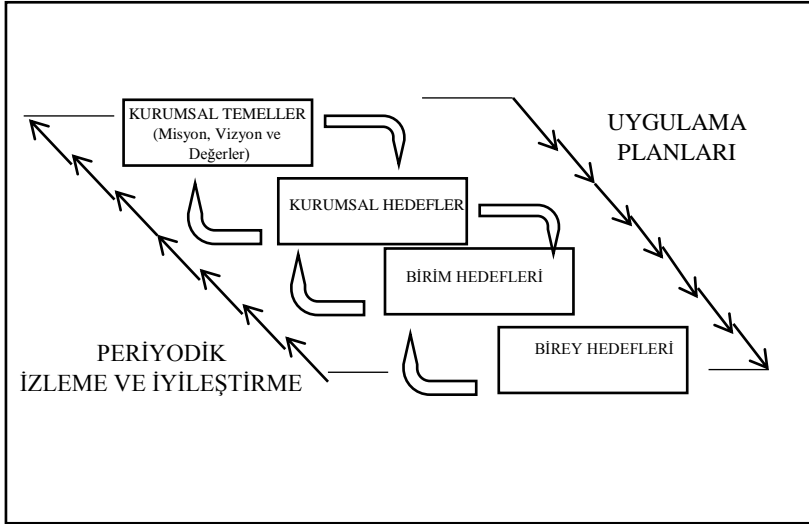
Kılavuz, stratejik planlama süreci ile stratejik planların kapsamı ve içeriği konularında genel bir çerçeve sunmayı amaçlamaktadır. Kamu idareleri, kılavuzda belirtilen genel çerçeveyi esas alarak, sürecin ana ve alt bölümlerini kendi kurumsal farklılıklarını da göz önünde bulundurarak oluşturabileceklerdir (DPT 2006).

Türkiye’de bulunan yükseköğretim kurumları 2006 yılından itibaren hem YÖK hem de Maliye Bakanlığı tarafından yürürlüğe konmuş olan iki ayrı mevzuatı uygulama yükümlülüğü altına girmişlerdir. Bunlardan ilki yukarıda bahsi geçen ve 2003 Yılında çıkarılan 5018 sayılı yasa ile 2006 yılından geçerli olmak üzere getirilen stratejik planlama yapma zorunluluğu, diğeri ise Yükseköğretim Kurulu

Başkanlığı'nın 20.09.2005 tarihli, 25942 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği" (YÖDEK) dir. YÖDEK yönetmeliği ile devlet ve vakıf olmak üzere tüm üniversitelerde stratejik planlama/yönetim zorunlu hale gelmiştir. YÖDEK yönetmeliğinin ilk maddesinde yönetmeliğinin amacı; "yükseköğretim kurumlarının eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetleri ile idari hizmetlerinin değerlendirilmesi, kalitelerinin geliştirilmesi, bağımsız "dış değerlendirme" süreciyle kalite düzeylerinin onaylanması ve tanınması konusundaki çalışmalara ilişkin esasları düzenlemektir" denilmektedir (YÖDEK, 2007).

YÖDEK yönetmeliğinde planlamaya ilişkin usul ve esaslara, 19 madde de "Bir yükseköğretim kurumu düzenli olarak her yıl, bir sonraki takvim yılı başlangıcına kadar, kendi iç ve dış değerlendirme raporunu, kurum içi değerlendirme sonuçlarını, Yükseköğretim Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Komisyonunun yıllık raporunu ve yükseköğretim üst kurullarınca belirtilmiş kararlar doğrultusunda, bir sonraki çalışma yılı için stratejik planını hazırlayarak, iyileştirme eylem planlarını oluşturarak yürütür" şeklinde belirterek stratejik planlamanın tüm üniversiteler için zorunlu olduğunu vurgulamıştır (YÖK, 2005).

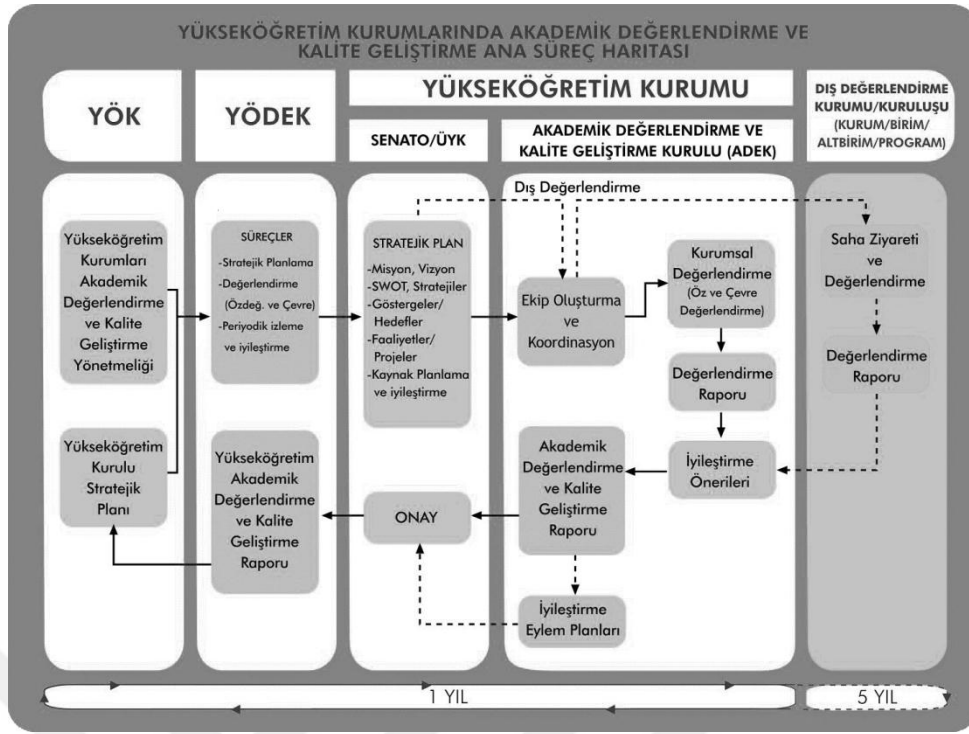
Aynı yönetmeliğinin 14. Maddesinde "Bir yükseköğretim kurumunun, ön lisans, lisans, lisansüstü düzeyindeki akademik birimleri araştırma merkezlerinin her türlü eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetleri ile idari hizmetlerinin kalitesi ve kalite geliştirme çalışmaları iç değerlendirme kapsamında değerlendirilir" şeklinde ifade edilerek, bu çalışmaların her yıl Ocak veya Şubat aylarında olmak üzere yılda bir kez yapılacağını belirtmektedir (YÖK, 2005). Bu kapsamda Türkiye'de tüm üniversitelerin periyodik olarak stratejik plan yapma ve yıllık iç değerlendirme raporlarını, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına sunması gerekmektedir. Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Sürecinde kurumsal değerlendirmeyi (Özdeğerlendirme ve Çevre Değerlendirme) esas alan aşağıdaki şekilde belirtilen temel stratejik yaklaşım benimsenmiştir.



Şekil 2.10: Yükseköğretim Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Çalışmaları Stratejik Yaklaşımı (YÖDEK, 2007).

Bu yaklaşım; kurumun öz değerlendirme sonuçlarını, kurumsal temelleri (misyon, vizyon ve değerleri) doğrultusunda değerlendirerek, ilgili kurumun akademik ve idari hizmetlerinin kalitesini geliştirmeye yönelik strateji ve amaçlarını belirlemeyi gerekli kılmaktadır. Yaklaşım esnek bir yapıda olup, yükseköğretim kurumlarında hem kurumsal düzeyde hem de akademik ve idari birim/bölümler ile bunların alt birimleri düzeyinde de uygulanmaya imkân tanımaktadır (YÖDEK 2007).

Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği yürürlükten kaldırılması ile bu yönetmeliğin daha da geliştirilmiş hali olan 23 Temmuz 2015 tarihli 29423 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yükseköğretim Kalite Güvencesi Yönetmeliği” yürürlüğe girmiştir. Bunun bir sonucu olarak Mayıs 2014 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Yeterlilikler, Kalite Güvencesi ve Akreditasyon Komisyonu (YÖKAK) kurulmuştur. YÖKAK, yükseköğretim kurumlarının kalitelerini değerlendirme ve geliştirme süreçlerini (stratejik planlama, kurumsal Özdeğerlendirme ve çevre analizi) ve düzenli izleme ve iyileştirme faaliyetlerini dikkate alarak kendi kurumsal temelleri (misyon, vizyon ve değerleri) doğrultusunda yapılanmalarını ve bu kapsamda kalitelerini geliştirme süreçlerini yapılandırmalarını istemektedir. Sürecin ana hatları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 2.11: Yükseköğretim kurumlarında akademik değerlendirme ve kalite geliştirme ana süreç haritası (YÖDEK, 2007).

YÖK tarafından yayınlanan “Yükseköğretim Kurumları Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Komisyonu” YÖDEK (2007) rehberine göre stratejik planlama süreci şu şekilde belirtilmektedir:

Stratejik planlama sürecindeki amaç, yükseköğretim kurumlarının misyon, vizyon ve temel değerlerinin belirlenmesi olup diğer bağlı birimlerinin, ilgili kurumların stratejileri doğrultusunda hedeflerini oluşturmasını sağlamaktır. Ayrıca yükseköğretim kurumlarının kalitesinin iyileştirmesine yönelik performans göstergelerinin belirlenmesi ve takibi için bir sistemin yürürlüğe girmesi de bu sürecin bir parçasını oluşturmaktadır.

Genel olarak planlama süreci şu adımlardan oluşmaktadır;

- Kurumun niteliksel olarak değerlendirilmesi
- Kurumun öz değerlendirmesinin yapılması
- GZFT analizinin yapılması
- Stratejilerin ve stratejik amaçların oluşturulması
- Ölçülebilir nitelikte performans göstergelerinin belirlenmesi

- Faaliyet ve projelerin belirlenmesi
- Belirlenen amaç ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için kaynakların planlanması.

Belirlenen her strateji ve/veya stratejik amaç, ilgili kurum bünyesinde ölçülebilir ve net olarak anlaşılabilir nitelikte birim veya alt birim hedeflerine indirgenir. İlgili birim yöneticilerine bu hedefleri gerçekleştirme sorumluluğu yüklenir (YÖDEK 2007). Birim, alt birim ve/veya süreçlerin hedefleri (faaliyetler veya projeler) belirlendikten sonra, bu hedefler ilgili birim ve/veya süreçlerde çalışan personelin hedeflerine dönüştürülerek, hedeflerin gerçekleştirilme düzeyi ve izlenmesi sağlanır. (YÖDEK, 2007).

Aşağıdaki çizelgede stratejik planlama örnek yol haritası sunulmuştur.

Çizelge 2.8: Yükseköğretim kurumları örnek stratejik planlama süreci (YÖDEK, 2007).

EYLEM	Önerilen süre (Hafta)	Önerilen toplamsüre (Hafta)
Str. Planlama ekibinin oluşturulması	1	1
Gerekli eğitimlerin verilmesi	2	3
Kurum misyonunu belirleme/revize etme		
Kurum vizyonunu oluşturma/revize etme		
Kurumsal ilke/değer/politikaların değerlendirilmesi/belirlenmesi		
Kurumsal Özdeğerlendirme	3	6
Kurumun iç ve dış çevre analizi	2	6
GZFT analizi	1	9
3 ila 5 yıllık strateji ve amaçları belirleme	2	11
Bir yıllık süre için somut ve ölçülebilir birim hedeflerini oluşturma	2	13
Faaliyet ve girişimleri belirleme	2	15
Kurumun ve birimlerin performans göstergelerinin belirlenmesi, hedef değerlerinin oluşturulması	1	16
Kaynak planlanması		
Taslak planı oluşturma	1	17
Bütçeleme	2	19
Planı ilgili makamların onayına sunma	1	20
Planın ilgili taraflarla paylaşımı	1	21

2.2.6. DPT ve YÖK stratejik planlama kılavuzu/rehberi ikilemi

Çalışmanın önceki bölümünde de vurgulandığı gibi üniversiteler 2006 yılından itibaren hem YÖK'ün hem de Maliye Bakanlığı'nca yürürlüğe konmuş olan iki ayrı mevzuatı uygulama yükümlülüğü altına girmişlerdir.

Devlet Planlama Teşkilatı ve Yükseköğretim Kurulunun “Stratejik Planlama” ya yönelik olarak yapmış oldukları düzenlemeler, stratejik yönetim uygulamalarında sağlam bir temel oluşturması açısından önemli olmakla birlikte, yükseköğretim kurumları açısından uygulamada bir çelişkiyi de beraberinde getirmiştir. Çünkü benzer bir kılavuzun DPT tarafından hazırlanarak kamu kurumlarında uygulanmasının zorunlu tutulması, YÖDEK tarafından ise yine üniversiteleri kapsayan farklı bir planlama yol haritasının öngörülmesi, yükseköğretim kurumlarını bir ikileme düşürmüştür. Üniversitelerin stratejik planlama yaparken, DPT'nin hazırladığı ve kamu kurumlarınca uygulanması zorunlu olan ‘Stratejik Planlama Kılavuzu’nu mu? Yoksa ‘YÖDEK Rehberi’ni mi esas alacağı bir sorun olarak görülmektedir. Kamuda yönetsel süreçlerin iyileştirilmesi, hizmetlerin yararlanıcı talepleri doğrultusunda şekillendirilmesi ve sunulması, politika oluşturma ve uygulama kapasitesinin artırılması ve politika-bütçe bağlantısının kurulması temel amaçlarıyla getirilen yükümlülük ile yükseköğretim kurumlarında kalite geliştirme amacıyla getirilen yükümlülük sorumlu kuruluşlar için birtakım karmaşıklığa yol açmaktadır. Dahası, kamu yönetimlerinin hazırlamaları gereken stratejik plan ve performans programına ilişkin hazırlanmış olan kılavuzlar arasında söylem farklılıkları bulunmaktadır. Örneğin; 2006 yılında yayınlanmış olan Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu’nda hedeflerin ölçülebilir olacak şekilde tespit edilmesi ve hedeflere yönelik olarak girdi, çıktı, sonuç, kalite ve verimlikten oluşan performans göstergelerinin tanımlanması istenmektedir. 2008 yılında yürürlüğe girmiş olan Kamu İdarelerince Hazırlanacak Performans Programları Hakkında Yönetmeliği’nde ise performans hedefleri “Kamu idarelerinin stratejik planlarında yer alan amaç ve hedeflerine ulaşmak için program döneminde gerçekleştirmeyi planladıkları çıktı-sonuç odaklı hedefler” olarak belirtilmektedir.

Bahsi geçen kılavuz ve rehberlerde bazı süreçlerin birbirlerinden bağımsız olarak hazırlandığı dikkat çekmektedir. Bu çelişik durum yükseköğretim kurumlarında iki ayrı stratejik plan hazırlanmasına neden olabilmekte ve yapılmakta olan çalışmaların kalitesini de düşürmektedir (Karacan 2010).

2.2.7. Yükseköğretimde stratejik yönetim/plânlama süreci

Yükseköğretimin yönetiminde ve yönlendirilmesinde, tasarlanmış olan bir stratejik planı temel almanın, iki açıdan günümüz çağdaş yönetim yaklaşımlarına uygun olduğu söylenebilir. Yükseköğretimin geneli için hazırlanacak bir stratejik plan gerçekleştirmek istenen genel amaçları ve uygulanacak temel politikaları ortaya koyarak genel bir yönlendirme sağlayabilecek, diğer taraftan, böyle esnek ve genel bir yönlendirme sonucunda, yükseköğretimin ana unsurları olan üniversiteler belirlenmiş stratejileri temel alarak, fırsatlardan yararlanma ve yenilikçi yönlerini kullanmada serbest hareket ederek sistemin toplam performansını önemli ölçüde arttırabileceklerdir. Bu şekilde ortaya konulan bir yükseköğretim stratejisinin, tartışılmış ve üzerinde uzlaşa sağlanmış olması bir başka önemli yönüdür. Böyle bir stratejik yönetim anlayışı yükseköğretimin içinde ve dışında oluşabilecek gerilimleri azaltarak daha sakin ve etkili bir gelişime yol açacaktır. Bunlara ilave olarak, üzerinde büyük ölçüde uzlaşmış bir yükseköğretim stratejisinin var olması, her hükümetçe yararlanabilecek çok önemli bir yol göstericidir (YÖK 2015).

Üzerinde uzlaşma sağlanmış olan bir ulusal yükseköğretim stratejisinin başarıyla uygulanabilmesinde temel olarak iki kuruma önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir. Bu kurumlardan ilki, bu stratejilerin geliştirilmesine liderlik yapmış olan YÖK'tür. Strateji'nin uygulanmasında sorumluluk üstlenmesi gereken ikinci kurum ise üniversitelerdir. Üniversitelerin, belirlenmiş olan stratejiye uyumlu olarak daha özerk bir ortam içersinde yenilikçilik içeren uygulamaları gerçekleştirerek performanslarını arttırmaları beklenmektedir. Mevcut durum değerlendirildiğinde, üniversiteler bu doğrultuda adımlar atmaya başlamış ve her üniversite kendi stratejik planlarını hazırlamıştır.

YÖDEK (2007) rehberine göre;

“Strateji: Bir kurumun temel amacı doğrultusunda nasıl yönlendirilmesi gerektiğini belirleyen ve davranışını oluşturan yaklaşımdır.

Stratejik Hedefler: Bir yükseköğretim kurumunun, misyonu doğrultusunda belirlenmiş stratejik önemi olan amaçlarıdır.

Stratejik Planlama: Bir yükseköğretim kurumunun, iç veya dış değerlendirme sonuçlarına göre zayıf ve kuvvetli yönlerini, önündeki fırsat ve tehditleri belirlemesi, bunların ışığında kalitesini geliştirecek olan stratejilerini oluşturması, bu stratejileri

ölçülebilir hedeflere dönüştürmesi ve performans göstergelerini belirleyerek onları sürekli izlemesi sürecidir”.

23.07.2015 tarihli ve 29423 sayılı resmî gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiş olan YÖK kalite Güvencesi Yönetmeliğinde ise tanımın kapsamı üst politika belgeleri ile ilişkinin kurulması vurgulanarak genişletilmiştir. Yönetmelikte stratejik planlama: “Bir yükseköğretim kurumunun, kalkınma planları, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler belirlemek, performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlama ve ilgili performans göstergelerini sürekli izleme süreci” olarak tanımlanmıştır (YÖK 2015).

2.2.7.1. Üniversitelerde strateji oluşturma

Bir kurumun geleceğe hazırlanmasında en önemli faktör o kurumun, rakiplerinin durumuna ve çevresel koşullara uygun olarak “özgün strateji” oluşturmak ve bu stratejinin etkili bir şekilde uygulanmasıdır. Dolayısıyla kurumun başarısı da bu iki faktöre dayanır. Yani doğru stratejilerin oluşturulması ve bu stratejilerin etkin olarak uygulanmasıdır (Hepworth 1998).

Stratejik yönetim sürecinin ilk adımı stratejilerin oluşturulmasıdır. Strateji oluşturma sürecinde; vizyon ve misyonun oluşturulması, işletmenin dış çevre faktörlerinin etkisi ile oluşan fırsat ve tehditlerin tespiti, işletme içi faktörlerden kaynaklanan güçlü ve zayıf yönlerin ortaya konması, uzun dönemli amaçların belirlenmesi, strateji alternatiflerinin oluşturulması ve uygun stratejilerin seçilmesi süreçleri gerçekleştirilir. Aşağıda bu süreci oluşturan bileşenler açıklanmaktadır.

Vizyon ve misyonun geliştirilmesi: Vizyon; kişilerin, kurumların gelecekte olmayı arzu ettikleri durum ve yerin ifadesidir (Ülgen ve Mirze, 2010). Daha geniş anlamda ise işletmenin gerçekleştirmiş olduğu faaliyetler sonucunda ulaşmak istediği noktadır (Hitt ve diğ., 2012). Vizyon genellikle çalışanlardan en iyiyi, en büyüğü, en fazlayı istemektedir. Vizyon çalışanlara onu takip etme heyecanını vermelidir (Miller, 1998).

Vizyon; firmanın gelecekte ulaşmayı istediği durumu anlatan ve çalışanlara yol ve hedef gösterici kısa, etkileyici ve iddialı ifadedir. Vizyon, yalnızca mevcut durumu

değil, aynı zamanda geleceğe de odaklanılmasını sağlar Kenny (1994) ve Nanus (1992) ise vizyonu; işletmeler için gerçekçi, güvenilir ve çekici bir gelecek olarak tanımlamıştır. Bu tanım, belirlediğimiz vizyonun gerçekçi olması, ulaşılamayacak ve bizim için anlamı olmayan hedefler belirlemememiz gerektiği anlamına gelmektedir. Güvenilirlik ise çoğunlukla işletmede yer alan çalışanların güvenini kazanmak olarak tanımlanabilir.

Kurumların ve işletmelerin belirlemiş oldukları vizyon ve misyon, yapmakta oldukları ve yapacakları her tür faaliyete kılavuzluk edeceğinden dolayı vizyon ve misyon ifadelerinin dikkatli bir şekilde oluşturulması gerekmektedir. Nitelikli bir vizyon bildirimini için aşağıdaki soruların cevaplanması gerekir (DPT 2006).

- Kurumun idealindeki gelecek nedir?
- Kurulum, çalışanları ve diğer paydaşlarınca nasıl algılanmak istiyor?
- Hesap verme konumunda olan yöneticiler nasıl bir gelecek öngörmektedir?

Etkili ve iyi vurgulanmış bir vizyon ifadesi aşağıdaki özellikleri içerir (Allison, 2005).

- İdealisttir; yürekten gelmesi, hissedilmesi gerekir.
- Özgün olup diğer kuruluşlardan ayırt edici özelliğe sahiptir.
- Çekicidir; sadece kuruluş çalışanları değil diğer paydaşların da ilgisini çeker.
- Kısa ve akılda kalıcıdır.
- İlham verici ve iddialıdır.
- Gelecekteki başarıları ve ideali tanımlar.
- Büyük resme odaklıdır,
- Belirli zaman dilimini (beş-on yıl) kapsar

Vizyon sadece geleceğe yönelik bir arzu olmayıp aynı zamanda yapılması gereken işlerin de başlangıç noktasıdır (Fidler, 2002). Bir vizyon doğru oluşturulmuşsa şu faydaları sağlaması beklenir (Bryson, 2004):

- Çalışanlardan beklenenlerin ne olduğu ve bunların hangi amaca hizmet ettiğine yönelik bilgilendirme sağlar.
- Vizyon bildirimini üzerine sağlanan uzlaşma kuruluş içerisinde kimin, neyi, niçin, yapması gerektiği konusundaki tartışmaların yaratacağı zaman kaybını azaltır.

- Vizyon ifadesi ile vizyona ulaşmak için aşılması gereken engeller de görünür hale gelir.
- Çalışanları motive etmeye yardımcı olur.
- Örgütün geleceğinin amaçlar doğrultusunda şekillendirilmesine katkıda bulunur.

Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejisi (YÖK, 2007) raporunda, Türkiye'nin yükseköğretim vizyonu nasıl kurgulanabilir? Sorusuna şu şekilde cevap aranmıştır.

Günümüzde yükseköğretimden beklenen üç temel işlevin olduğu belirtilerek, bunların eğitim, bilgi üretimi (araştırma) ve kamusal (toplumsal) hizmet işlevleri olduğu ifade edilmiştir. Bunları dikkate alarak Türkiye'nin yükseköğretimi için önerilen vizyon "Yükseköğretim bir kitle (yığın) eğitimi niteliği kazanarak, genel eğitim vizyonunun anlayışı içinde, ilk aşamalarında dünyanın değişen koşullarına uyum sağlayabilecek esnek ve açık programlar izlerken, daha sonraki aşamalarda ileri uzmanlaşmaya yönelerek, ömür boyu öğrenmeye açık, kalite bakımından dünya standartlarına uygunluğu kabul gören bir hale gelmelidir" şeklinde ifade edilmektedir.

Toprakçı ve diğ. (2007)'nin yapmış olduğu "Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejik Planı (YÖK) ile Üniversitelerin Stratejik Planlarının Uyumluluğu" konulu çalışmada, YÖK'ün yayımlanmış olduğu stratejik plan ile araştırma kapsamında incelenen üniversitelerin stratejik planlarında genel olarak bir uyumun gözlemlendiği ve 27 üniversitenin en çok "eğitim" temalı vizyon ifadeleri kullandığı bulgulanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, incelenmiş olan stratejik planlarda ifade edilen vizyon ifadelerinin 67 tanesi "araştırma"(% 36), 62 tanesi "eğitim ve öğretim" (%.33.4), 33 tanesi "toplumsal işlev" (%.17.7) ve 24 tanesi de "nitelikli insan kaynağı yetiştirmeye" (%12.9) yönelik hizmetler alt teması altında toplanmıştır. Vizyon ifadeleri genel olarak değerlendirildiğinde üniversitelerin "araştırma" ve "eğitim-öğretim" temalarına yönelik ifadelerin öne çıktığı görülmüştür.

Temel değerler: Bir kuruluşun vizyon, misyon ve kurumsal kimliğini şekillendiren ve belirleyen temel değerler ve inançlar olduğu için temel değerlerin belirlenmesi stratejik planlama için önem taşımaktadır. Değerler, kurumun var olma sebebi olan misyonuna ulaşmasında yol gösteren, kurumsal ilkeleri ve davranış tarzı ile yönetim felsefesini ve çalışma şeklini ortaya koyan kurallar dizisi olarak tanımlanmaktadır (DPT, 2006).

Temel değerler, kuruluşun alacağı kararlara ve stratejilerini belirlemesine kılavuzluk eder. Değerler, örgütsel değişim ve çalışanların motivasyonu için etkili araçlardır. Temel değerler aşağıdaki nitelikleri taşımalıdır:

- Kurumun temel ilkelerini ve inançlarını açık ve kesin bir şekilde ifade etmelidir.
- Kurum çalışanlarının yapmakta oldukları işlerini daha iyi yapacakları şartlarla ilgili temel yaklaşımı vurgulamalıdır.
- Kuruluşu vizyonuna ulaştıracak sistem, yapı ve süreçleri desteklemelidir.

Değerler kişiler, süreçler ve performans olmak üzere üç temel unsura ilişkin olabilir (DPT, 2006):

- Kişiler: Kurumun çalışanları ve paydaşları ile olan ilgili değerler,
- Süreçler: Kurumun yönetim, karar alma ve hizmet üretimi süreçlerine ilişkin değerler,
- Performans: Kuruluşun sunduğu hizmet ve/veya ürünlerin kalitesine yönelik beklentiler,

Temel değerlerin ne olduğunun belirginleştirilmesi için aşağıdaki sorulara cevap aranır (DPT, 2006).

- Kurumu çalışma felsefesi nedir?
- Kurumun çalışmalarına esas olan ilke, standart ve idealler nelerdir?
- Kurum çalışanlarının benimsediği değer ve inançlar nelerdir?

YÖDEK (2007/1.1) rehberinde her yükseköğretim kurumunun diğerlerinden farklı yönlerin ortaya koyması, başkalarının misyon, vizyon ve temel değerlerini taklit edecek şekilde oluşturulmuş ifadelerden uzak durması gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca yükseköğretim kurumlarının, başarılı üniversiteleri taklit yoluyla misyon ve vizyon ifadeleri kullanmaktan kaçınmaları gerekmektedir (Günay, 2011).

Arslan'ın (2009) yapmış olduğu "Türk devlet üniversitelerinde değerlerin analizi" çalışmasında misyon ve vizyon ifadelerinin gerçekleşebilmesi için temel değerlerin belirlenmesinin önemi ortaya konmuş ve kırk bir devlet üniversitesinin temel değerleri analiz edilerek farklı başlıklar altında gruplandırılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen üniversitelerin değer ifadelerinde en çok vurgulanan ilk yedi değer; "Toplumsal Sorumluluk", "Katılımcılık", "Şeffaflık", "Hesap Verebilirlik",

“Yenilikçilik”, “Atatürk İlkelerine ve İnkılâplarına Bağlılık”, “Etik Değerlere Bağlılık” ve “Çevre Bilinci” olduğu tespit edilmiştir.

Misyon: Yükseköğretim kurumlarının hazırlayacakları stratejik plan ve onun önemli bir unsuru olan misyon tüm kurumsal işleyişin mihenk taşı olarak düşünülebilir. Stratejik plan, üniversitenin temel amaçlarını, zamanı dikkate alarak planlanmış eylemlere dönüştürmekte ve sorumlulukları belirlemektedir.

Kurumun misyonunun belirlenmesi stratejik planlama sürecinin en zor ve en önemli aşamalarından birisidir. Kurumun misyonu, anlam olarak kurumun “var olma nedeni” olarak açıklanabilir. Örgütler için var olma nedeni, stratejik yönetim bakışıyla “yapılan işin tanımı” ile başlar ve işletmenin işinin ne olduğu, kimlere hizmet verdiği, hangi pazarlarda yer aldığı gibi bilgiler doğrultusunda strateji oluşturma sürecinin ikinci adımı atılmış olur. Misyon cümleleri kurumu farklı kılan özelliklerini vurgulayan, kurumsal değerleri ile felsefesini görünür kılan, kuruma ilham veren, açık, anlaşılır, akılda kalıcı esnek ifadelerden oluşmalıdır (Goodstein ve diğ., 1993).

Kurum yaptığı işe ilişkin birkaç kez arka arkaya tekrarlanan “Neden bu işi yapıyoruz?” sorusunun iyice düşünüldükten sonra verilecek cevap, kurumun misyonunun ifadesidir (Niven, 2003). Doğru ifade edilmiş bir misyon cümlesi; “biz kimiz?”, “biz kimiz, neden ve ne yapmak için varız?”, “hizmetimizi kimlere sunarız?”, “görevlerimizi nasıl yerine getiririz?”, “kurumumuz hangi sorunlara çözüm getiriyor?” sorularına cevap vermelidir (Bryson, 2004).

DPT kılavuzunda ise misyon belirleme sürecinde;

- Kurumun varoluş gerekçesi nedir?
- Kurum ürettiği hizmet kimlere sunuyor?
- Kurumun çalışma alanı nedir?
- Kurum ne tür ihtiyaçları karşılıyor?
- Kurumun yerine getirmek zorunda olduğu yasal yükümlülükleri nelerdir?

Sorularına cevap aranması önerilmektedir (DPT, 2006).

Misyon bildiriminde aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

Özlu, açık ve çarpıcı şekilde ifade edilir.

Hizmetin üretme sürecini değil, hizmetin amacını tanımlar.

Kurumun hizmet sunduğu hedef kitle belirtilir.

Kuruluşun sunmakta olduğu hizmet ya da ürünler belirtilir (DPT, 2006).

Üniversitenin örgütsel birimlerince oluşturulacak olan eylem planlarının, stratejik planla bağlantısının kurulması ve yönetim kademelerinden çalışanlara kadar bütün kademeleri içermesi gerekir. Kurum misyonu bütçeleme, eğitim, araştırma ve diğer akademik faaliyetler gibi belirli alanlara ait hazırlanacak plan ve programlar için de temel teşkil etmektedir. Üniversitelerin misyonlarını belirlerken, paydaşlarını kurumun rol ve profilini belirlemede ilgili stratejik müzakerelere dâhil etmesi, üniversitenin güçlü yönleri ve amaçlarını yansıtacak bir misyonu oluşturmada ilgili tüm paydaşların katılımı sağlanarak bu misyonun gerçekleştirilmesinde katkı sunması amacıyla motive edilmesi önerilmektedir.

Toprakçı ve arkadaşlarının (2007) yapmış olduğu “*Türkiye’nin Yükseköğretim Stratejik Planı ile Üniversitelerin Stratejik Planlarının Uyumluluğu*” konulu çalışmanın bulgularına göre, üniversitelerin misyon ifadelerinin en sık olarak “Araştırma boyutlu hizmetler” ve “Nitelikli insan gücü yetiştirme amaçlı hizmetler” başlıkları altında toplandığı belirlenmiştir.

Visakorpi ve arkadaşlarının (2008) yaptığı “*Türkiye’de Yükseköğretim: Eğilimler, Sorunlar ve Fırsatlar*” adlı bilimsel çalışma kapsamında, Türkiye’de yükseköğretim alanında faaliyette bulunan gelişmiş on yedi üniversitenin misyon bildirimlerinde “uluslararası ölçekte önde gelen bir araştırma üniversitesi olma” ifadesini kullandıklarını fakat öğretim boyutunda yetkinliklerini ve toplumsal rollerini yeterince önemsemedikleri tespit edilmiştir.

Durum analizi: Durum analizi süreci bilgi toplama ve bu bilgilerin gözden geçirilmesi ile başlar. Kurumun tarihsel olarak gelişiminin analiz edildiği, faaliyet sahaları ile ürün veya hizmetlerinin tespitinin yapıldığı, kurum içi analiz, çevre analizi, paydaş analizi çalışmalarının gerçekleştirildiği aşamadır. Dış çevre unsurlarının meydana getirdiği fırsat ve tehditler ile kurum içi değerlendirmesi sonucu tespit edilen zayıflıklar ve üstünlükler, sistem yaklaşımı ile analiz edilir.

Stratejik planlamanın başlangıç aşamasında yer alan durum analizi, kurumun mevcut durumunun analiz edilmesidir. Gelecekle ilgili amaç ve hedeflerinin ortaya konulabilmesi için şimdiki durumda sahip olduğu kaynaklarını, yetkinliklerini ve kurumun dışındaki olumlu ve olumsuz durumları değerlendirmesi gerekmektedir. Bir

bakıma işletmenin kendisini ve çevresini tanımasına ve farkındalık oluşmasına zemin oluşturur.

Durum analizi, neredeyiz ve kurumumuzun mevcut durumu nedir sorusunun cevabını vermek için yapılan sistematik bir gözden geçirme ve incelemedir. Kurumun tanınmasını ve kurum için önemli olayların öğrenilmesini sağlar. Kurumun faaliyetini sürdürdüğü yakın ve uzak çevrenin mevcut durumunun incelenmesi ve kurum içi unsurların değerlendirilmesi bu aşamada yapılır. Dış çevreden kasıt, örgüt dışı ve kısa zaman diliminde yönetilemeyecek, kontrol dışı değişkenler (fırsatlar ve tehditler-FT) dir. İç çevre ise, örgütün kendisi ile ilgili olup kısa vadede kontrolünde olmayan faktörleri (üstünlükler ve zayıflıklar-ÜZ) belirtmektedir (Hunger ve Wheelen, 2007).

Durum analizi çalışmalarının sonunda karar vermek ve strateji geliştirmek için temel veriler oluşur. (Allison ve Kaye, 2011).

Kurum içi analiz-iç çevre analizi: Kurum içi analiz, kurumun şimdiki ve gelecekteki durumuna etki edebilecek, iç faktörlerden kaynaklanan kontrol edilebilecek ortam ve değişkenlerin incelenmesi sonucu güçlü ve zayıf yönleri belirleme ve değerlendirme sürecidir (DPT, 2006). Stratejik varlıklar (Faulkner ve Campbell (2003) olarak da tanımlanan iç çevrenin (kuruluşun üretim ve hizmeti, marka, pazarlama faaliyetleri, insan kaynakları, mali kaynakları, kurum kültürü, bilgi sistemleri, kullandığı teknoloji vb.) analizi sonucunda işletmeyi geliştirecek ve rakip işletmelerden daha iyi ve etkili olmasını sağlayacak üstünlükleri, ya da incelenen bu faktörlerde diğerlerine göre daha kötü durumda ise zayıflıkları ortaya çıkar. Belirleme sürecinin sonunda tespit edilen güçlü yönler örgütün amaç ve hedeflerine, zayıf yönler de alınması gereken önlemlere kılavuzluk edecektir.

Kurum içi analiz işletmenin kaynaklarını, temel yeteneklerini ve neler yapmaya kabiliyetli olduğunu belirleme sürecidir. Fakat bu bilgiler işletmenin ne yaptığı ve ne yapmayı arzu ettiği ile ilgili bilgilerden farklıdır (Dinçer, 2007).

Güçlü ve zayıf yönler belirlenirken dikkate alınabilecek bazı hususlar aşağıda verilmiştir.

Çizelge 2.9: Kurum içi analiz aşamasında dikkate alınacak özellikler (DPT, 2006).

1. Kurumsal Yapı

- Organizasyon şekli
- Birimler arası koordinasyon ve yetki çatışmaları
- Yakın zamanda kurumsal yapıda ya da görev alanlarında yapılmış değişiklikler
- Kurumsal yapıda ve görev alanlarında yapılması düşünülen değişiklikler
- Kontrol sistemi

2. Beşeri Kaynaklar

- Çalışan sayısı ve dağılımı
- Çalışanların eğitim seviyesi ve yeterliliği

3. Kurumun Kültürü

- Karar alma şekli
- İlkeler ve değerler sistemi
- İletişim tarzı

4. Teknolojik yapı

- Teknolojiye olan hâkimiyeti
- Kurumun teknolojik alt yapısı

5. Finansal Durum

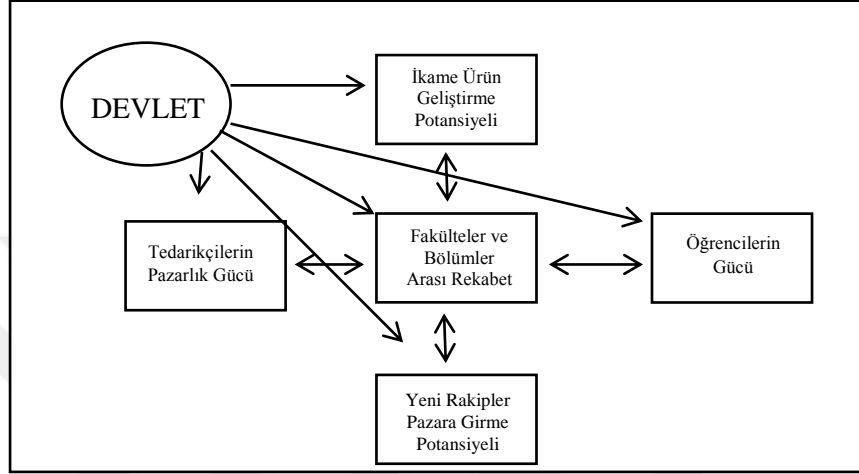
- Maddi ve gayri maddi varlıkları
 - Finansal kaynakları
 - Bütçe hacmi
-

Çizelgede belirtilmiş olan hususlarda salt verilere ilave olarak analitik araçlarla yapılan değerlendirmelere ve elde edilmiş olan sonuçların da kullanılması önerilmektedir.

Dış çevre analizi: Dış çevre “ bir sistemi ilgilendirmekle birlikte o sistemin dışında kalan şeylerin tümü” olarak tanımlanabilir. Çevre analizi ise, kurumun kontrolünde olmayan değişkenlerden oluşan ve çevresel koşullardaki eğilimlerin analizi yapılarak, kurum için kritik olduğu düşünülen fırsatlar ile tehditlerin belirlenmesidir. Fırsatlar, çevrenin sunduğu avantajlarla ilişkili olup kurumun kontrolünün dışında meydana gelen ve kuruma avantaj sağlayabilecek durumlar ya da olaylardır. Tehditler ise yine kurumun kontrolü dışında meydana çıkabilecek olumsuzlukların önlenmesi veya azaltılması gereken faktörlerdir (DPT 2006).

Dış çevre analizi; genel /uzak çevrenin ve içinde bulunulan sektör / yakın dış çevrenin analizi olmak üzere ikiye ayrılır. Bu ayrımın sebebi etkileşimdeki farklılıktan kaynaklanmaktadır. İşletme, genel çevreyi pek fazla etkileme gücüne sahip değilken genel çevrede meydana gelen değişimlerden oldukça fazla etkilenmektedir (Hill ve Jones, 1989: Alpkın, 2000).

Bakoğlu (2010)'a göre yükseköğretim kurumları günümüzde devletin etkisi altındadır. Bu yükseköğretimin tam olarak özgürleşemediği olarak yorumlanabilirse de yükseköğretimin devleti etkileme gücünün olmadığı şeklinde anlaşılmalıdır, devletin ağırlığına rağmen aynı zamanda etkilenme potansiyelinin de olduğu çift yönlü bir etkileşim olarak yorumlanmalıdır. Bu yaklaşımla yükseköğretim kurumları için ortaya konmuş olan beş güç modeli aşağıda şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2.12: Yükseköğretim kurumlarında rekabet güçleri (Bakoğlu 2010).

Üniversitelerin uzak çevre unsurları; faaliyet ve hizmetlerini sunduğu yakın dış çevresinin bir üstündeki sistem içinde yer alırlar ve kurum ile direkt ilişkileri olmamasına rağmen kurumun faaliyetleri üzerinde etki sahibidirler. Bu unsurları aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür (Ülgen ve Mirze, 2010).

- Uluslararası Çevre ve Unsurları,
- Sosyo-kültürel Çevre ve Unsurları,
- Yasal Çevre ve Unsurları,
- Ekonomik Çevre ve Unsurları,
- Demografik Çevre ve Unsurları
- Politik Çevre ve Unsurları
- Teknolojik Çevre ve Unsurları

Dış çevrenin analizi neticesinde çevrede bulunan çeşitli “fırsatlar” ve “tehditler” belirlenir. Fırsatlar, kurumları geliştirebilecek, mevcut konumdan daha ileriye götürebilecek olumlu çevre bilgilerini içerir. Tehditler ise kurumun başarısını önleyebilecek, kurumu zor duruma düşürebilecek daha çok kurumun dikkat etmesi

gereken, risk oluşturabilecek olumsuz çevre bilgilerini içerir. Fırsatlar, iyi tanımlanıp avantaja dönüştürecek şekilde kullanıldığı takdirde kurumun stratejik rekabet gücünü arttırır. Tehditler ise stratejik olarak rekabette başarısını engelleyebilir (Ireland ve diğ., 2011).

GZFT analizi (SWOT): Kurumun yer aldığı sektörde var olan rakiplerine kıyasla üstün yönleri (Strengths) ve zayıf yönleri (Weaknesses) ile içinde faaliyet gösterdiği çevredeki fırsatlar (Opportunities) ve tehditleri (Threats) tanımlamak amacıyla kullanılan bir analiz yöntemidir. Türkçe “Güçler, Zayıflıklar, Fırsatlar, Tehditler” kelimelerinin baş harflerinden oluşan GZFT kısaltması, bazı kaynaklarda yaygın olarak, İngilizce “Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats” kelimelerinin baş harfleri alınarak oluşturulmuş SWOT yazılışı ile de kullanılmaktadır. Bu çalışmada GZFT kısaltması kullanılacaktır. GZFT analizi ile güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler arasında ilişkiler kurularak stratejilerin geliştirilmesi için gerekli ön bilgi sağlanmış olur. Bu analiz ile belirlenen etkenler doğrultusunda örgütün güçlü yanlarını kullanarak, zayıflıklarını giderecek, çevresindeki fırsatlardan yararlanarak, tehditlere karşı önlem alacak stratejiler geliştirilmektedir (Dyson, 2004).

GZFT analizi sonuçlarının özellikle kurumun amaç ve hedeflerinin belirlenmesi aşaması olmak üzere stratejik planlama sürecinin farklı aşamalarında dikkate alınması gerekmektedir.

Stratejik yönetim okullarından olan Tasarım Okulu'nun gelişmesine katkı sağlayan Andrews, kökeni stratejik planlama kavramı kadar eski olan GZFT ile ilgili temel öğelerin oluşmasını sağlamıştır. Tasarım okulu GZFT analizini stratejik planlamanın en önemli aracı olarak görmüş ve strateji geliştirme sürecini bu analize dayandırmıştır. Andrews' a göre strateji, örgüt yapısından kültüründen ve davranışlarından ayrı olmakla birlikte duygusallıktan uzak ve tamamıyla rasyonel bir yaklaşıma sahip olmalıdır. Strateji geliştirme ise çevredeki fırsat ve tehditlerin iyice tanınmasını ve stratejik alternatiflerin riskleriyle beraber değerlendirilmesini içerir. En uygun strateji, sadece fırsatlarla beraber şirketin üstünlükleri arasında en iyi uyumu sağlayandır (Andrews 1971; Dinçer, 2007).

GZFT analizi, strateji formülasyonunda hem yaklaşım tarzı hem de bir analiz metodu olarak kullanıcılara zihinsel bir model sunmaktadır. Bilgilerin toplanması ve yorumlanması sürecinde faktörleri sınırlayarak kararların dayanacağı zemini

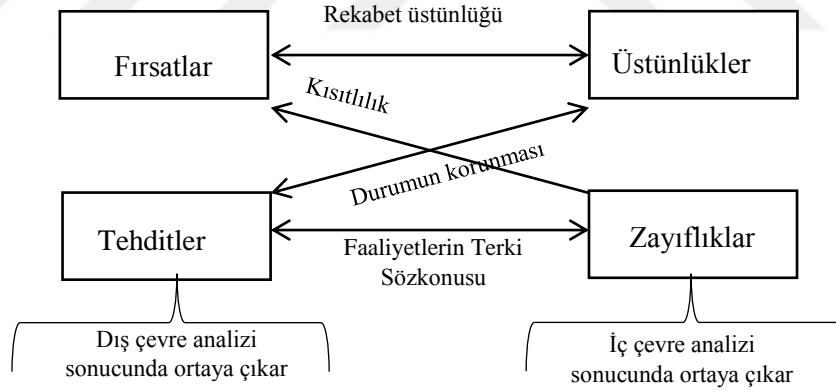
hazırlamaktadır. Ayrıca GZFT analizi sonucunda belirlenen kuruluşun güçlü (G) ve zayıf yönleri (Z), dışsal çevreden kaynaklanan fırsatlar (F) ve tehditler (T) stratejilerin oluşturulmasında kullanılabilir. GZFT analizinden ardından aşağıda belirtilen alternatif stratejiler üretilebilir (DPT, 2006).

ZT Stratejileri: Kurumun zayıf yönlerinin ve tehditlerinin olumsuz etkilerini en azlamaya yöneliktir.

ZF Stratejileri: Kurumun zayıf yönlerinin olumsuz etkilerini en azlarken, fırsatların olası olumlu etkilerini en çoklamaya yöneliktir. Dış fırsatlardan yararlanarak mevcut zayıf yönleri giderecek stratejiler oluşturulabilir.

GT Stratejileri: Dış çevre faktörlerinden kaynaklanan tehditlerin olumsuz etkilerine karşı, kurumun güçlü yönlerini kullanarak bu tehditleri en azlamaya yöneliktir.

GF Stratejileri: Kurumun güçlü yönlerinden ve dış çevrenin sunduğu fırsatların olumlu etkilerinden azami düzeyde faydalanmak için geliştirilen stratejilerdir. Bu stratejiler, kurumun güçlü yönleri kullanılarak dış fırsatlardan maksimum düzeyde yararlanmayı mümkün kılar.



Şekil 2.13: SWOT Analizinde olası kombinasyonlar (Ülgen ve Mirze, 2010).

Karaman (2011) tarafından yapılan “Üniversitelerin Stratejik Planlarındaki SWOT Analizleri” araştırmasında Türkiye’deki devlet üniversitelerinin stratejik planlarında belirttikleri güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditlerinin neler olduğunu saptanmıştır. Araştırma kapsamında, üniversitelerin SWOT analizlerinde belirtilen güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditlerin tüm maddelerinden oluşan tarama listeleri oluşturulmuştur. Araştırmada aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

Üniversiteler tarafından en çok vurgulanmış olan 5 güçlü yön ve belirtilme oranları;

- “Genç, dinamik ve nitelikli kadro” (% 90),
- “Katılımcı ve şeffaf yönetim anlayışı” (% 56),
- “İnternet ve yerel ağın etkin kullanımı” (% 51),
- “Yönetimin yeniliklere açık olması” (% 46),
- “Lisansüstü akademik program çeşitliliği ve niteliği” (% 43) güçlü yön olarak saptanmıştır.

Üniversiteler tarafından en çok vurgulanmış olan 5 zayıf yön ve belirtilme oranları;

- “Öğretim elemanlarının niceliksel yetersizliği” (% 74),
- “Üniversitenin finansal kaynaklarının yetersizliği” (% 66),
- “Kamu ve özel sektörle ilişkilerin yeterli düzeyde olmaması” (% 64),
- “Mezunlarla iletişimin yeterli düzeyde olmaması” ve “Sosyal, kültürel ve sportif alanların yetersizliği” (% 62)

Üniversiteler tarafından en çok vurgulanmış olan 5 fırsat ve belirtilme oranları;

- “Coğrafi konumu” (% 59),
- “Üniversite sanayi, STK ve kamu işbirliğinin artması” (% 58),
- “TÜBİTAK, DPT, AB vb. fon sağlayan kuruluşların var olması” (% 56),
- “Socrates-Erasmus gibi değişim programları” (% 43),
- “Türkiye’nin Avrupa Birliğine Katılım Süreci” (% 40)

Üniversiteler tarafından en çok vurgulanmış olan 5 tehdit ve belirtilme oranları;

- “Kısıtlı bütçe ” (% 59),
- “Maaşların yetersizliği” (% 58),
- “Akademik kadronun nicel olarak sağlanamaması” (% 54),
- “Orta öğretimin kalitesindeki düşüklük” ve “Öğrenci sayısı ve artışı” (% 48) olarak tespit edilmiştir.

Stratejik alternatiflerin belirlenmesi ve strateji seçimi: Stratejik planlama süreci, yapılan stratejik analize göre stratejilerin oluşturulması ve strateji seçimi, seçilmiş olan stratejinin uygulamaya konması ve bu uygulamanın kontrolünün sağlanması aşamalarından oluşmaktadır. Stratejiler, kuruluşun amaç ve hedeflerine nasıl ulaşılabileceğini gösteren kararlar toplamıdır. Etkili stratejiler olmaksızın amaç ve hedeflere ulaşmak mümkün değildir.

Organizasyonların çevreleri ile uyumlu bir şekilde faaliyet gösterebilmesi, karar vericiler tarafından, temel nitelikli uzun dönemli amaçlarının ve hedeflerinin belirlenmesini; bunlara ulaştıracak kaynakların dağıtılmasını ve uygulanacak faaliyet biçimlerinin belirlenmesini, diğer bir ifadeyle stratejiler oluşturulmasını gerektirmektedir.

Stratejinin oluşturulması ve seçilmesinde en önemli nokta; seçilecek strateji/stratejilerin kurumun misyonuyla, temel ilke ve değerleriyle, kaynaklarıyla (güçlü ve zayıf yönleriyle) ve dış çevresiyle (fırsatlarla ve tehditlerle) uyumlu olmasıdır. Stratejiler belirlenirken işletmenin kaynakları ve değişik alanlardaki yetkinliği göz önünde bulundurulmalı, strateji ve hedeflerin karşılıklı uyumu kontrol edilmelidir (DPT, 2006). Stratejilerin oluşturulması ve seçimi, örgüt sisteminin ve mevcut stratejilerin analizi ve teşhisiyle başlar. İşletme yönetimi, amaçlarını ve kaynaklarını analiz ederek, mevcut durumu ortaya koyar. İşletme stratejisinin belirlenmesinden sorumlu olan yöneticiler, genel ve yakın çevre analizleri sonucu ortaya çıkan fırsat ve tehditleri, işletmenin güçlü ve zayıf yanları ile birlikte ele alarak, stratejik alternatifler arasından seçim yaparlar (Dinçer, 2007; Eren, 2010).

Yükseköğretim kurumları genel olarak strateji seçimi sürecinde üç konuya odaklanmalıdırlar. Bunlardan ilki, kendi imkânları ile gerçekleştirilebilecekleri ve çevresel fırsatları değerlendirilmesi sonucu var olan tehditleri karşılayabilecek stratejilerin belirlenmesi, ikincisi strateji alternatiflerinin seçiminde kullanılacak kriterlerin belirlenmesi, üçüncüsü ise mevcut alternatifler arasından en uygun stratejinin seçilmesidir.

Kurumsal stratejiler oluşturulurken kullanılacak yöntemlerden biri “Kritik Sorular Yöntemi”dir. Kritik sorular yöntemi ile amaç ve hedeflere ulaşmada hangi tür sorunların olduğu belirlenip, bu sorunlara çözüm oluşturacak stratejiler geliştirilebilir. Stratejiler, hem örgütün temel varlık sebebi olan misyonu, hem de rekabet ile ilgili olmak üzere iki farklı boyuttan oluşmaktadır (Govindarajan, 1986). İlki; pazar payının artırılması ve kısa dönemli kar ya da nakit miktarını arttırmayı amaçlayan iki uçlu olarak işlev görürken, ikincisi; Porter'ın düşük maliyet(maliyet liderliği), farklılaştırma ve odaklanma stratejileri çeşitlemesi (Porter, 1980) ile Miles ve Snow'un (1978) sınıflandırmasına göre araştırmacı (analizci) - himayeci - tepkici ve çözümleyici (fırsatçı) stratejileri olarak değerlendirilebilir. Rekabet ile ilgili olan

stratejiler, örgütün misyonunu gerçekleştirmek için ne tür bir rekabet edeceği ile ilgilidir.

Stratejik Amaçlar ve Hedefler: Organizasyonun amaçları denildiğinde kastedilen stratejik amaçlardır. Stratejik amaçlar, örgütün uzun dönemde elde etmeye çalıştığı sonuçlardır (Dinçer, 2007). Mirze ve Ülgen'e (2004) göre ise işletmenin amaçları "Faaliyetlerinin sonucunda elde etmek istedikleri" olup; işletmenin yaptığı işleri ve faaliyetleri "niçin" yaptığı, "neyi veya neleri elde etmek için" yaptıklarını ifade eden sonuçlardır. Amaç organizasyonun yapmak istediğini belirlerken, hedef, bu amaca ulaşmak için yapılması gerekenleri daha kesin olarak tanımlar. Hedefler; Belirlenmiş hedeflerin açıklaması, amaçların işlemsel tanımlarıdır. Göksel (2009)'a göre hedefler şu özelliklerde olmalıdır.

- Hedefler ölçülebilir olmalıdır.
- Hedeflerin zaman boyutu olmalıdır.
- Hedefler çatışmayı azaltmalıdır

İşletmenin çalışanları, hedefler sayesinde işletmenin amaçlarına nasıl katkıda bulunabileceklerini somut olarak görebileceklerdir. İşletmeler, uzun dönemli amaçlarını ve hedeflerini aşağıdakiler üzerine inşa edebilirler (Hunger - Wheelen, 2007):

- Kârlılık (net kâr)
- Etkinlik (düşük maliyet vb.)
- Büyüme (satışlarda, toplam varlıklarda artış vb.)
- Hisse senedi sahiplerinin refahı (kâr payı artışı hisse senedi değeri artışı)
- Kaynak kullanımı (öz sermaye ya da yatırım kârlılığı)
- Şöhret (önde gelen işletmelerden biri olma)
- Çalışanlara katkı (istihdam garantisi, ücretler vb.)
- Topluma katkı (vergi ödemeleri, hayır işlerine katılım, gerekli bir ürün ya da hizmetin sağlanması vb.)
- Pazar liderliği (pazar payı)
- Teknolojik liderlik (yenilikler, yaratıcılık vb.)
- Hayatta kalma (iflas etmeme)

Amaçlar, strateji oluşumuna ve işletme kaynaklarının gelecekte ulaşmak istenen durumu gerçekleştirmek üzere düzenlenmesine temel teşkil eder. Amaçlar, Kısa ve

uzun dönemli amaçlar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Kısa dönemli olanlar genellikle 1-2 yıllık, uzun dönemli amaçlar ise 3-5 yıllık dönemler için hazırlanırlar (Eren, 2010).

Uzun dönemli amaçları, kurumun temel misyonunu gerçekleştirebilmesi amacıyla, ulaşmak istediği özel sonuçlar olarak tanımlamak mümkündür (David, 2011: 45). Uzun dönemden kavramı ile ifade edilen, bir yıldan daha uzun bir süredir. Amaçlar işletmelerin başarısı için şu sebeplerden dolayı önemlidir.

- yön göstericidirler,
- değerlendirme yapmada kılavuz görevi görürler.
- bireysellikten daha çok takım ruhu ve sinerji oluştururlar,
- kurumun önceliklerini belirginleştirirler,
- koordinasyona odaklanırlar,
- faaliyetlerin etkin bir şekilde planlanması, örgütlenmesi, yönltilmesi ve denetlenmesi için temel oluştururlar.

Stratejik amaç ise, organizasyonun amaçlarını ve onlara ulaşmayı içermektedir. Amaçlar, vizyon, misyon gibi geniş, ya da amaç ve hedefler gibi daha odaklanmış olabilirler. Organizasyonlar onları daha geniş amaçlara ulaştıracak, daha belirgin amaç ve hedeflere sahip olmalıdır. Stratejik hedef ve amaçlar, biçimsel planlama sürecinin ana taşları olmakla beraber amaçlar hiyerarşisinin öğeleri olarak bakılmalıdır. Bunlar genel işleyişin yönünü de belirlemektedir (Göksel, 2009).

Stratejik amaçlar şu özellikleri içerirler (Howe, 1993);

- Hem finansal hem de finansal olmayan konuları içerir.
- Ulaşılabilir düzeyde olmalıdırlar; bu düzey ne çok kolay ne de çok zor olmalıdır.
- Yol gösterici, birleştirici olmalıdır. Amaçlar diğer birimlerin kendi amaçlarını belirlemelerinde yol gösterici olurken, farklı birimlerin amaçlarını birleştirici özellikte olmalıdır.

2.2.7.2. Üniversitelerde stratejilerin uygulanması

Stratejik yönetim, stratejik planlamayı içermekle birlikte diğer işlevler olan uygulama ve denetim aşamalarını da kapsamı içine alarak geniş yer vermektedir (Ülgen ve Mirze, 2010). Strateji seçim sürecinin ardından stratejilerin uygulanması aşamasına gelindiğinde yürütme ve koordinasyon safhalarına geçilmiş demektir. Bu

aşamada liderlik, motivasyon, iletişim, yetki ve sorumluluk, koordinasyon, örgüt yapısı ve insan kaynakları politikaları gibi konular devreye girmektedir.

Stratejinin uygulaması, stratejik yönetimin eylem aşaması olarak tanımlanmaktadır. Stratejiyi uygulamak demek, önceden seçilen stratejilerin eyleme dönüştürülmesi için tüm çalışanların harekete geçirilmesi anlamına gelmektedir. Stratejilerin başarıyla uygulanabilmesi yöneticilerin çalışanları motive edebilme yeteneğine bağlıdır. Bu yetenek ise yönetimin bilimsel olmaktan daha fazla bir sanat yanını oluşturmaktadır. Başarılı bir şekilde oluşturulmuş olsa da uygulamaya geçirilemeyen stratejiler kuruma fayda sağlamayacaktır.

Kişiler arası ilişkiler, strateji uygulamanın başarısı için kilit bir öneme sahiptir. Strateji uygulama faaliyetleri işletmenin tüm yönetici ve çalışanlarını etkilemektedir. Her bir bölüm ve birim, işletmenin stratejileri gerçekleştirmesi için kendilerine düşen görev ve sorumlulukları ve bunları ne şekilde gerçekleştireceklerini iyi bilmelidir. Strateji uygulama aşamasının zorluğu, tüm personeli işletmenin stratejileri doğrultusunda şevkli ve istekli olarak çalışacak şekilde motive edebilmektir.

Strateji uygulamasında gerçekleştirilen faaliyetlerden biri yıllık hedeflerin oluşturulması, diğeri ise politikaların belirlenmesidir. Stratejilerin uygulanması, bu işi yapacak kişilere gerekli eğitimlerin verilmesi ve katılımlarının sağlanması ile başlamaktadır. Belirlenen stratejiler uygulanırken öncelikle mevcut durum ve ulaşılması hedeflenen noktayla ilgili olarak çalışanların bilgilendirilmesi ve buna yönelik eğitilmeleri gerekmektedir. Bu sürecin katılımcı olmasının gerekliliği de açıktır. Bu süreçte çalışanların dışında diğer ilgili grupların da katkısı sağlanmalıdır (Haines, 1995).

Stratejilerin uygulanması aşamasında uygun organizasyon yapısı, yıllık uygulama plan/programları ve bunlara uyacak şekilde kaynakların tahsisi, bütçelendirme, prosedürler, seçilmiş stratejiye uygun lider ve yöneticilerin atanması gibi işlemler gerçekleştirilmekte örgüt kültürü, yönetim tarzı ve örgüt yapısı, stratejiyle uyumu hale getirilmektedir. Yani stratejik tasarıma uygun olarak örgütsel yapıyı tekrar ele almak ve tasarlamak gereklidir. Seçilen stratejilerin uygulanması süreci, gerekli olan kaynakların örgütsel birimlerin tahsisine odaklanmakla birlikte sadece bundan ibaret değildir. Özellikle örgüt yapısı, kültürü ve liderlik özellikleri ile yakından ilişkilidir (Özgür, 2007; Alpkan, 2000; Eren, 2010).

Örgütsel tasarımda örgüt yapısı, politikaları, süreçleri, kültürü ve liderlik tarzı, teknolojisi birbirleri ile uyumlu olmalıdır. Örgütün üst yönetimince hazırlanan amaç ve stratejiler, örgütün her bir kademesi için ayrı ayrı planlanır ve sorumluluklar tanımlanır (Dinçer, 2007). Ayrıca, geliştirilen stratejilere uygun örgüt kültürünün oluşturulması, ortak değerlerin yeniden belirlenmesi ve bir bütün olarak örgütün harekete geçirilmesi stratejilerin doğru bir biçimde uygulanması ve başarısı için önemlidir (Karaoğlu, 2010,). Bir diğer önemli konu stratejilerin etkin olarak uygulanabilmesi için, birimler/bölmeler tarafından stratejilerin çok iyi anlaşılması ve bu stratejiler konusunda fikir ve amaç birliği sağlanması gerekir (Özgür, 2007).

Stratejik yönetimin uygulama sürecinde birbiriyle ilişkili birçok etkinlik bulunmaktadır:

- Stratejiler, bir bütün olarak örgütün her düzeyinde ölçülebilir amaçlar haline getirilir.
- Gerekiyorsa örgütün yapısı yeniden düzenlenir ve kadrolaşır.
- Örgütün bölümlerine gerekli kaynak tahsisleri yapılır.
- Faaliyetlere rehberlik edecek işletme ve bölüm politikaları belirlenir.
- Yöneticiler düzeyinde amaçlar açıklanır.
- Performansı ölçmede kullanılacak yöntem ve teknikler belirlenir.
- Bilgi yönetimine yönelik bilgi sistemleri kurulur.
- Ödül ve teşvik ve sistemleri açıklanır.
- Örgütün tarzı ve değerlerine yönelik eğitim yapılır ve yönetici yetkinlikleri geliştirilir.
- Kontrol mekanizmalarının yeterliliği gözden geçirilir.
- Elde edilen sonuçlar ve beklenen durumla arasındaki farklılıklar tespit edilerek geri bildirim sağlanarak düzeltici önlemler alınır.

Yukarıda belirtilmiş olan maddelerden de anlaşılacağı gibi stratejinin uygulanması birçok alt yönetsel uygulamadan oluşmaktadır (Nutt ve Backoff, 1999).

Uygulamada karşılaşılabilecek önemli bir sorun, örgütsel yapının mevcut durumda uygulama sürecinde yer alırken, köklü değişimlere ihtiyaç duyulması durumunda, değişimden korkan çalışanlardan dolayı bir direncin baş göstermesidir (Langford ve Male, 2001; Johnson ve Scholes, 1988).

Stratejilerin uygulanması sürecinde uygun bir yapının tasarlanabilmesi için, stratejik üç temel sorunun, sistematik olarak cevaplanması gerekmektedir: (i) Stratejileri yürütmeye sorumluluk kimdedir? (ii) Uygulamanın başarıya ulaşabilmesi için ne yapılmalıdır? (iii) Uygulama süreci nasıl ilerlemeli / çalışmalıdır? Uygulamanın başarılı olması açısından bu soruların dikkatle ve bilinçli bir şekilde cevaplanması en önemli adımdır.

Langford ve Male (2001,)'e göre, stratejiyi uygulama süreci, stratejik yönetim sürecinde en çok ihmal edilen süreçtir.

2.2.7.3. Üniversitelerde stratejilerin kontrolü ve izlenmesi

İzleme ve kontrol, iş ve süreçlerin planlandığı gibi yürütülüp yürütülemediğinin; hedeflenmiş olan sonuçlara hem niceliksel hem de niteliksel olarak ne düzeyde ulaşılabildiğinin takibi amacı ile süreçlerdeki faaliyetlerin yönetim tarafından incelenmesi sürecidir (Gözlükaya, 2007). İzleme ve kontrol, stratejik planlama ile belirlenmiş süreçlerin uygulanma durumunu, sistematik bir şekilde takip etme ve raporlamadır. Bunlara benzer bir kavram olan değerlendirme de, elde edilmiş sonuçların, önceden belirlenmiş amaç ve hedeflerle hem kıyaslanması hem de tutarlılık ve uygunluk açısından analiz edilmesidir.

Bir diğer tanıma göre izleme, amaç ve hedeflerin gerçekleşme düzeyi ile ilgili gelişmelerin periyodik olarak raporlanarak kurum içindeki ve kurum dışındaki ilgili makamlara sunulmasıdır (Acar, 2007).

Stratejik planda belirlenmiş olan amaçlarla hedefleri gerçekleştirme amaçlı proje ve faaliyetlerin uygulanabilmesi için sorumluları ve zaman planını içerecek şekilde bir eylem planının oluşturulması izleme ve değerlendirme sürecini kolaylaştıracaktır (DPT, 2006).

İzleme ve değerlendirme süreci örgütsel öğrenmeye katkı sunmakla birlikte süreçlerde sürekli iyileştirme sağlar. Aynı zamanda hesap verilebilirlik kültürünün oluşturulmasına katkı yapar (DPT, 2006).

Kontrol işlevi, yönetimin en son evresidir. Stratejik yönetim sürecinin başından sonuna kadar yani; analiz, stratejilerin seçimi, uygulanması vb. tüm aşamalarda kontrol yapılarak gerekirse düzeltme yapılır. Bunun bir büyük faydası da, zaman ve

kaynak israfını önlemesidir. Kontrol işlevi; geriye dönük, ileriye yönelik ve eş zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir (Ülgen ve Mirze, 2010).

Bir stratejik değerlendirme ve kontrol süreci, birbirleriyle ilişkili dört safhadan oluşur. Bunlar; başarı standartlarının belirlenmesi, uygulama sonuçlarının ve başarıların ölçülmesi, standartlarla gerçekleşen sonuçların karşılaştırılması, problemlerin çözümü ve düzeltici tedbirlerin alınmasıdır (Dinçer, 2007).

Performansın İzlenmesi: Yükseköğretim kurumlarında stratejik planlama sürecinin önemli bir aşaması, strateji ve hedeflerin belirlenmesinden sonra kurumun geneli ile her bir alt biriminin performansının izleme ve değerlendirme aşamasıdır.

YÖDEK rehberinde belirtildiği gibi, uygulanmakta olan stratejik planlama sürecinin amaçlarından biri de yükseköğretim kurumlarında performansın hangi ölçütlerle izlenebileceğini belirleyerek bir performans ölçüm sisteminin uygulamaya sokmaktır (YÖDEK, 2007). Bu rehberde performans, belirlenmiş olana amaç ve hedeflere ulaşma düzeyini performans göstergesi ise stratejik hedeflere hangi oranda ulaşıldığını gösterebilecek ölçülebilir nitelikte olan faktörler olarak tanımlanmaktadır.

Strateji oluşturma ve bu stratejiye bağlı amaç ve hedef geliştirme birçok performans ölçüm sisteminin ortak yönünü oluşturmaktadır. Bu öge, belirlenmiş olan stratejik amaç ve hedeflerin çalışanlar tarafından kabullenilmesi ve desteklenmesini sağlaması bakımından performans ölçüm sistemlerinin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır (Dönmez ve diğ. 2013).

Kurumlar açısından bakıldığında performans “örgütün önceden belirlenmiş olan amaçlarına, kaynaklarını en etkili şekilde kullanarak ulaşabilme kabiliyeti” olarak ifade edilebilir (Daft, 1997; Oyman, 2009).

Kurumsal performans; kârlılık, etkililik, etkinlik, verimlilik, kalite, müşteri, çalışanlar, yenilik ve çevre gibi farklı boyutlarda, kurumun gösterdiği bütüncül başarı olarak tanımlanabilir (Gosselin, 2005). Performans ölçüm sistemi ise “yönetimsel düzeyde alınacak kararları ve sürekli ve gelişmeyi sağlamak amacıyla, kurumun belirlediği strateji ve hedefler doğrultusunda farklı boyutlarda gösterdiği başarının sayısal olarak ölçülüp değerlendirilmesini sağlayacak süreçlerin bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Dönmez ve diğ. 2013).

Stratejik amaçları gerçekleştirmek için ortaya konulan hedeflerin en önemli özelliği ölçülebilir nitelikte olmalarıdır. Sayısallaştırılabilen hedef ifadelerine ait performans göstergelerini yazmak oldukça kolaydır. Hedeflerin sayısal olarak ölçülemediği durumlarda, hedefin ölçülebilir bir nitelik kazanması amacıyla, planda bu hedeflere yönelik performans göstergeleri oluşturulmalıdır. Performans göstergeleri, ölçülebilir olma bakımından maliyet, miktar-adet ya da süre olarak belirtilebilir. Bu durumda performans göstergeleri belirlenen hedeflere hangi oranda ulaşıldığının ortaya konulmasında kullanılmaktadır. (DPT, 2006).

Kurumsal performansın ölçümü ve değerlendirmesinin yapılması; yönetim etkinliğini sağlama, kaynakların ilgili faaliyetlere niçin ayrıldığıının belirlenmesine yönelik hesap verilebilirliğe ve kontrole temel oluşturma, hizmet kalitesini artırma, hedeflerin ölçülebilir olmasından dolayı yönetimi kolaylaştırma, bütçeyi geliştirebilme ve gözden geçirebilme gibi faydalar sağlar (Çetin, 2012);

Performans ölçülerinin seçilmesinde kullanılacak net bir yöntem bulunmamakla birlikte, performans ölçülerinin bulunması gereken bazı temel özellikler şöyle sıralanabilir (Dönmez ve diğ. 2013).

- Faaliyetleri değil, faaliyetlerin sonuçlarını yansıtmalıdır.
- Net olarak bir performans hedefi ile ilişkisi olmalıdır.
- Ölçülebilir ya da kıyaslanabilir veriye dayanmalıdır.
- Kıyaslamaya olanak sağlayacak şekilde standart birimlerle ifade edilmelidir.
- Herkes tarafından kolayca anlaşılabilmesi ve benimsenmiş olmalıdır.
- Sürekli olarak yapılacak öz değerlendirme imkân sağlamalıdır.
- Faydası, maliyetinden fazla olmalıdır.

Performansın takip edilebilmesi için ölçülerin seçimi, her performans ölçüm sisteminin en önemli aşamalarından biridir.

Seçilecek ölçüler, tanımlanan bir süreçten elde edilecek sonuçlarla sıkı bir ilişki içinde olması gerekmektedir. Bu şekilde yapılmazsa, ilgili sürece ilişkin düzeltici faaliyetler belirlenemeyip bunların oluşturacağı etkilerin güvenilir bir şekilde tahmin edilemeyeceği ileri ifade edilmektedir. Başka bir ifadeyle, seçilen ölçüler, ilgili faaliyetle ne kadar yakından ilişkili olursa (daha az karmaşık veri, vb.), düzeltici eylemler de o oranda hayata geçirilebilir (Dönmez ve diğ., 2013).

Performans ölçüleri seçilirken ana fikir, “ilerlemenin izlenebilmesi ve sonuçlarda iyileştirme gerektiği durumlarda, süreçlerin, faaliyetlerin ya da sistemin değiştirilebilmesi” dir. Bundan dolayı, seçilen performans ölçülerinin, iyileştirme eylemine ihtiyaç duyulan sürecin tespit edilebilmesi için yeterli olup olmadığı düşünülmelidir. Aynı şekilde, çıktılarda kaydedilen ilerlemenin yeterince hızlı olmadığının tespiti halinde, ne tür eylemlerin yapılması gerektiğinin düşünülmesi, doğru performans ölçülerinin seçilebilmesi açısından önemlidir. Ayrıca performans ölçülerinin sayılarının dengeli olmasına ve değerlendirmeye vakit bulunamayacak kadar çok sayıda ölçünün seçilmemesine dikkat edilmelidir (Dönmez ve diğ., 2013).

Performans ölçüm sistemlerinin “dengeli” ve “dinamik” bir yapıda kurulması, son zamanlarda yapılmış olan birçok çalışmada vurgulanmaktadır. Burada “dengeli” kavramı ile kurumu bütünsel olarak değerlendirmeyi sağlayacak finansal ve finansal olmayan göstergelerin bir arada tutulması , “dinamik” kavramı ile de kurum içi ve dışı değişimler dikkate alınarak hedeflerin ve önceliklerin sürekli olarak değerlendirilip güncellenebilmesi ifade edilmektedir. (Taticchi ve diğ., 2010).

Yükseköğretimin küreselleşmesi sonucu ortaya çıkan ortak öğretim, uzaktan eğitim ve açık üniversite uygulamalarında kalite güvencesinin nasıl sağlanacağı gündeme gelmiştir. Artık devletin yükseköğretimi sunma rolünden yükseköğretimi izleme ve değerlendirme rolünü yerine getirmesi ve bu konuyla ilgili uluslararası işbirlikleri geliştirmesi önerilmektedir. Buna giden yol ise, ulusal ve güçlü bir kalite güvence sistemine sahip olmaktır. Öğrenciler, onların velileri ve işverenler ve tüm ilgili paydaşlar gibi yükseköğretim talebinde olanlar, üniversiteler arası eğitim seçeneklerin karşılaştırmak istemektedirler. Bu sebeple kıyaslama yapılabilecek uygun performans göstergelerine ihtiyaç duyulmaktadır (Rehber, 2007).

Artık yükseköğretim kurumlarının kendilerince geliştirilen fakat karşılaştırılabilir olmayan verilerden oluşmayan öğrencilerin kazanımlarını değerlendirme merkezli anlayış, merkezi idare tarafından yönlendirilen performans esaslı bütçe uygulaması ile yer değiştirmeye başlamıştır. Örneğin ABD’ ye bağlı Tennessee şehrinde bir kamu üniversitesinin sağlanan bütçe miktarı, performans değerlendirme kapsamında beş ana boyutta geliştirilmiş olan toplam 10 performans göstergesiyle belirlenmektedir (THEC, 2005). Bu göstergelerin yarısından çoğu öğrencilerin başarı ve memnuniyetlerine yönelik olup geri kalan kısmı da akademik program ve diğer kurumsal faaliyetlere ilişkin göstergelerden oluşmaktadır (Demirbaş, 2009).

Çizelge 2.10: ABD Tennessee Eyaleti Performans Göstergeleri (THEC, 2005).

Standartlar	Puan Aralığı
1. Standart: Öğrenim Ortamı ve Sonuçlar	
-Akreditasyon ve program gözden geçirme	15
-Öğrencilerin genel eğitimsel testlerdeki başarısı	10
-Öğrencilerin esas alan başarısı	15
2. Standart: Öğrenci Memnuniyeti	
-Mevcut öğrenciler, mezunlar ve işverenlere uygulanan anketler	10
3. Standart: Öğrenci Devamlılığı	15
4. Standart: Bölgesel Plandaki Öncelikler	
-Geçiş yapmış olan öğrenci sayısı	5
-Kurumsal str. plan. amaçlarına ulaşım derecesi	10
-Eyalet str. plan. amaçlarına yaptığı katkı derecesi	5
5. Standart: Kurumsal Faaliyetlerin Değerlendirilmesi	
- Değerlendirme sonuçlarının kurumca kullanımı	10
- Değerlendirmenin belirlenmiş modele göre yapılması	5
- Toplam	100

Tennessee eyaletine bağlı bir kamu üniversitesinin performansının değerlendirilmesi 100 puan üzerinden yapılmakta olup Çizelge 2.10'de gösterildiği gibi her performans göstergesi %5 ile 15 arasında bir ağırlık taşımaktadır. Toplamda 100 puana ulaşabilen kurum, kendisine tahsis edilen bütçenin % 6'sı kadar daha ilave ödenek alabilmektedir (Mark ve Caruthers, 1999). Performans skoru daha az düzeyde gerçekleşen kurum ise daha az ödenek almaktadır.

Yükseköğretimde performans göstergeleriyle performansın ölçülmesindeki esas amaç, yükseköğretim kurumlarının gerçekleştirdiği performans ile devlet tarafından sağlanan ödemeleri doğrudan ilişkilendirebilmektir. Bu ilişkilendirmede genelde iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki, belirlenen göstergelerin önceliklendirilerek ağırlıklandırılmasıdır. Buradaki ana fikir, belirli göstergelerin kurumsal performansı diğerleri oranla daha iyi yansıttığı kabulüdür. İkincisi ise tüm göstergelerin aynı ağırlıkla değerlendirilmesidir (Serban, 1998).

Belenli ve diğ. (2011) yükseköğretim kurumlarının performanslarını değerlendirmede “gerçekçi ölçütler ve değerlendirme standartlarını kullanarak, yükseköğretim kurumlarının sürekli gelişme ve iyileştirmeye yönlendirilip, kamu kaynaklarının daha rasyonel ve adaletli şekilde dağıtılarak rekabete dayalı gelişme ortamının oluşturulması” gerektiğini ifade etmektedirler (Birinci, 2012).

Maliyetlendirme: Kurumun belirlemiş olduğu stratejik amaç ve hedefler temelinde uygulanacak faaliyetler ve projelere ait kaynak ihtiyacının belirlendiği aşamadır. Maliyetlendirme safhasında temel amaç gerekli maliyetlerin belirlenerek karar alma süreçlerinin rasyonelliğine katkı sunmaktır. Maliyetlendirme işleminin yapılmasıyla, kamu kuruluşlarının stratejik planları ile bütçeleri arasındaki ilişkiyi güçlendirmek, yapılacak yatırım ve harcamaların önceliklendirilmesine yardımcı olmak amaçlamaktadır (DPT, 2006).

Stratejik planlamada maliyetlendirmenin yapılması şu faydaları sağlayacaktır;

- Planın rasyonelleştirilmesine katkı sağlayacaktır.
- Plan ile bütçe arasındaki bağlantıyı güçlendirecektir.
- Harcamaların önceliklendirilmesine katkı sağlayacaktır.
- Amaç ve hedeflerin zamanlamasına katkı sağlayacaktır.
- Daha düşük maliyetli stratejik amaçların seçilmesine yardımcı olacaktır (Türk ve Ünsal, 2007).

2.2.7.4. Yükseköğretimde stratejik yönetimde kullanılan araçlar

Aşağıda Çizelge 2.11’de yükseköğretimde stratejik yönetimin çeşitli aşamalarında kullanılan araç ve teknikler sunulmaktadır.

Çizelge 2.11: Yükseköğretim kurumlarında kullanılan en yaygın stratejik yönetim araçları (Voloshina, 2014).

Stratejik Yönetimin Ana Aşamaları	Stratejik analizler			Stratejik geliştirmede karar verme	Stratejik uygulama ve kontrol
	Misyon ve hedef analizleri	Kurumun potansiyel çevresi ve etkileşim analizi	Stratejik portfolyo analizi	Alternatif stratejilerin analizi ve geliştirilmesi (stratejik kararlar) ve optimal stratejilerin seçimi (stratejik kararlar)	Seçilen stratejik etkiler analizi (stratejik kararlar)
SWOT analizleri		*		*	
PEST (EFAS) analizleri		*			
Porter’in 5 gücü		*			
Shell / DPM matriksi		*	*	*	
GE / McKinsey matriksi		*	*	*	
PIMS matriksi		*		*	
SNW analizleri		*			
GAP analizleri		*			
ADL matriksi		*	*	*	
SPACE matriksi		*		*	
BSC	*	*		*	*

Çizelge 2.11: Yükseköğretim kurumlarında kullanılan en yaygın stratejik yönetim araçları (Voloshina, 2014). (devam)

Stratejik Yönetimin Ana Aşamaları	Stratejik analizler			Stratejik geliştirmede karar verme	Stratejik uygulama ve kontrol
	Misyon ve hedef analizleri	Kurumun potansiyel çevresi ve etkileşim analizi	Stratejik portfolyo analizi	Alternatif stratejilerin analizi ve geliştirilmesi (stratejik kararlar) ve optimal stratejilerin seçimi (stratejik kararlar)	Seçilen stratejik etkiler analizi (stratejik kararlar)
Stratejik Yönetim Araçları					
Ansoff matrisi				*	
Pazar analizleri		*			
Karşılaştırma	*	*	*	*	*
BCG matrisi		*	*	*	
MCC matrisi	*		*		
Uzmanlık analizi		*	*	*	
VRIO					
EFOM		*	*	*	*
APPMC		*	*	*	
Ayrıştırma metodu	*				
Koşulların sağlanması metodu	*				

2.2.8. Türkiye yükseköğretiminde strateji yönetim uygulamalarında karşılaşılan sorunlar

Genel olarak kamu idarelerini özel olarak ise yükseköğretim kurumlarının stratejik planlarını nitelik olarak etkileyen ve mevcutta var olan stratejik planlarda iyileştirilmesi gerekli bazı hususlar aşağıda sıralanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı 2015).

- Durum analizinden elde edilen sonuçlar ile stratejik amaç ve hedefler arasındaki bağlantının açıkça belirtilmesi
- Kurumun dış paydaşlarının yeterli seviye ve nitelikte katılımının sağlanması,
- Hedeflerin kurumun hizmet alanına uygun ve sonuca odaklı belirlenmesi,
- Performans programının hazırlanmasında zorluk oluşturmayacak sayı ve nitelikte amaçların ve hedeflerin tespit edilmesi,
- Performans göstergelerinin belirlenmesi ve bu göstergelerle şimdiki durumun ve planın kapsadığı dönem itibarıyla ulaşılmak istenen seviyenin belirlenmesi,
- Amaç ve hedeflere yönelik maliyetlendirmenin yapılması ve aralarındaki ilişkiyi belirtecek şekilde kaynak çizelgelerin oluşturulması
- Uygulamaları izleme ve değerlendirilmesi amacıyla bir sistem tasarımının yapılması.

Arslan (2009), yaptığı araştırma sonucu yükseköğretimde stratejik planlama yaklaşımının üniversitelerce benimsendiğini fakat süreçte mevzuattan kaynaklanan bazı problemlerin olduğunu tespit etmiştir. Yılmaz ve Kesik (2010) ise, üniversitelerin yönetsel ve mali sorunlarının devam etme nedenleri arasında genel yönetim anlayışı ile mali yönetim sistemi arasındaki uyumun istenilen seviyeye ulaşmadığını ve üniversitelerde kurumsal stratejik plan ve performans programı ile bütçe arasında gerekli ilişkinin henüz kurulamadığını belirtmektedir.

İyi hazırlanmış stratejik planın göstergelerinden birisi kurumun sahip olduğu kaynaklarla ilişkilendirilmesidir. Bu sorun, bazı üniversitelerin kurumsal değerlendirme raporlarında “stratejik planlama amaçlarının daha etkin gerçekleşebilmesi için finansal planlamanın daha açık ve net biçimde yapılması” ve “net bir kaynak tahsis mekanizmasının eksikliği, planlama ve bütçe arasındaki ilişkinin belirsizliği” şeklinde ifade edilmektedir. Süzen (2011), yapmış olduğu doktora tez çalışmasında Avrupa Üniversiteler Birliği Kurumsal Değerlendirme Programına katılan Ankara’daki üniversitelerin kurumsal değerlendirme raporlarının ve programın uygulama sürecinde yürütülen çalışmaları değerlendirmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirme sürecinde yer alan Gazi Üniversitesi’nin hazırlanmış olduğu kurumsal değerlendirme raporunda, stratejik planlama ilgili olarak vurguladığı önemli bir sorun, planda çok fazla stratejik amacın bulunduğu yönündedir. Değerlendirme ekibi, stratejik planın uygulanabilirliği açısından bu amaçların önceliklendirilmesini önermektedirler. Stratejik planlamanın üniversitelerde yeni uygulanması nedeniyle bütçeyle ilişkilendirilmesi ve hedeflerin önceliklendirilmesi konularında sorunlar yaşanmaktadır (Süzen, 2011).

Aydın ve Aksoy (2007), stratejik planlama çalışmalarının yükseköğretim kurumu çalışanlarınca olumlu olarak algıladıklarını ifade etmektedir. Stratejik planlama süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için, birimler arası bir bilgi yönetim sistemine sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir. İlave olarak kurumların elde etmiş oldukları tecrübelerin de paylaşılması gerektiğini de vurgulamaktadırlar (Aydın ve Aksoy, 2007). Sirat (2010) ise, yükseköğretim kurumlarının özerkleşmesi ve merkeziyetçi yapıdan kaynaklanan baskıların azaltılması için stratejik planın bir fırsat olarak değerlendirmektedir.

Farklı fonksiyon ve yapıya sahip örgütler için tek bir kanunla (5018 sayılı KMYKK) düzenleme yapılmış olması da eleştirilmektedir. Stratejik planlama çalışmalarını

düzenleyici mevzuatın, üniversitelerin organizasyonel ve finansal yapıları göz önünde bulundurularak tekrar düzenlenmesi gerektiği savunulmaktadır. Stratejik planlamanın koşullara ve ihtiyaçlar dikkate alınarak yapılamadığı durumlarda, uygulamaya geçmemiş “iyi niyet” belgeleri olarak kalma riskinin bulunduğu uyarısı yapılmaktadır (Erkan, 2007; Arslan, 2009).

Bunlarla birlikte üniversitelerde stratejik planlama sürecinde yaşanan sorunların tek nedeni mevzuat olmayıp, “Stratejik planlama anlayışının üniversitelerce benimsendiği ama beraberinde performans esaslı bütçeleme sistemine geçişin tam olarak sisteme oturtulamadığı” da tespit edilmiştir (MBSGB, 2006). Asıl sorunun “kanunların sınırlayıcı etkilerinden” ziyade “zihniyetlerin sınırlayıcı etkileri” olduğu vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, Vakıf Üniversiteleri için “piyasa koşullarına bağımlılık” amaç, stratejik planlama süreci ise araç olarak görülmektedir. Devlet Üniversitelerinde ise “kanuni davranma zorunluluğu” amaç stratejik planlama süreci ise yine araç olarak kullanılmaktadır. Kişi veya kurumların stratejik planlama sürecini nasıl algıladıkları, bir zihniyet meselesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysaki stratejik planlama sürecinde asıl amacın “yükümlülük” ve “bağımlılık” değil “yönetim kapasitesini artırmak” olması gerekir. Bunun çözümü ise, yönetim kültürünün dönüşmesidir (Eren ve diğ., 2014).

3. BALANCED SCORCARD

3.1. Balanced Scorecard'a Duyulan İhtiyaç ve Ortaya Çıkışı

Bir sistemin etkili olabilmesi ve amaçlarına ulaşabilmesi için, geçmişteki verileri yorumlayabilmesi ve gelecek performansının ne olacağını tahmin edilebilme özelliğine sahip olması gerekmektedir. Finansal ölçütlere dayalı performans ölçüm kriterleri, temelinde geçmişteki performansı ve bir faaliyetin finansal boyutlarının o anlık durumunu göstermekte fakat bunun ne şekilde ortaya çıktığını anlatmamaktadır (Senge, 2004).

Günümüzün modern girişimci şirketlerinde yapılan çalışmalar sadece finansal performans ölçümlerinin etkili ve yeterli olmadığı kanaatini güçlendirmiştir. Kaplan ve Norton performans ölçümü ile ilgili yaptığı çalışmalar sonucu, sadece finansal temelde oluşturulan performans ölçümlerinin şirketlerin değer üretme kapasitelerini engellediğini öne sürmüşlerdir. (Niven 2002).

Birçok organizasyonun sadece kar merkezli performans ölçüm sistemlerini kullanması; kısa vadeli göstergelere bağlılık, eksik ölçüm ve performansı etkileyen tüm faktörleri dikkate almama yönlerinden eleştiri konusu olmuştur. Belirtilen problemler, performans ölçümü çıktılarının soyut özelliklere sahip olmasından dolayı daha zor olan hizmet sektöründe daha belirgin bir şekilde hissedilmiştir. (Brown ve McDonnell, 1995).

Bu durumu ünlü yönetim bilimci Dr. William Edwards Deming'in şu sözü en iyi şekilde ifade etmektedir: "Kâra bakarak bir firmayı yönetmek dikiz aynasına bakarak araba kullanmaya benzer. Dikiz aynası nerede olduğunuzu gösterir ancak nereye gittiğinizi göstermez". Performans ölçümünde ideal olan firmanın sadece bugünkü durumunu göstermekle kalmamalı, geleceğine de yön verebilmelidir. (Ağca ve Tunçer, 2006: 176).

Niven ise, günümüz şartlarına göre finansal ölçülerin aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı yetersiz kaldığını ifade etmektedir (Niven, 2002):

- Finansal ölçüler, kurumun geçmişteki faaliyetlerinin bir özeti olup geleceğe dönük planlar için bir öngörüsü sunmamaktadır.
- Günümüz kurumlarında insan kaynağının niteliği, müşteri memnuniyeti, tedarikçilerle olan ilişkiler, veri tabanları, yenilikçilik ve kalite kültürü vb. soyut varlıkların getirdiği avantaj ya da dezavantajları mevcut ölçümlerle belirlemek zordur.
- Maliyeti düşürmeye yönelik uygulamalarla finansal raporlarda olumlu sonuçlar elde edilse bile, kurumun kaynaklarının etkin kullanılmasında bir katkı yapmamaktadır.
- Finansal ölçüler, kurumun her bölümü ile doğrudan ilgili olmadığından bu bölümlerin tamamını finansal ölçülerle değerlendirmek yanlış olur.

Niven' a göre günümüzde hızla gelişen ve değişen iş dünyasındaki bir başka temel sorun, stratejik uygulamaların etkili bir şekilde hayata geçirilememesidir (Niven, 2002).

Organizasyonların başarısını belirleyici temel neden, stratejilerini belirlemelerinden daha fazla bu stratejileri hayata geçirebilme yeteneğine sahip olmalarıdır. Bunun en önemli sebepleri ise; stratejinin işletme çalışanları tarafından anlaşılması, işletmelerin hedef belirleme, ödüllendirme, etkin kaynak kullanımı gibi faktörleri, stratejilerle ilişkilendirememesi, kültürel değişimi yapamaması, kurum stratejilerini birim ve personel hedeflerine dönüştürememeleridir. Bir diğer önemli faktör de stratejilerin, kurumun geneline ve çalışanlarına yayılımının sağlanamamasıdır.

Johnson ve Kaplan, 1987 yılında yayınlanan “Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting” isimli kitap çalışmalarında, performans yönetiminde sadece kar odaklı ve kısa vadeli finansa dayalı performans ölçütlerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Dahası, performans ölçütlerinin, örgütlerin stratejilerini esas alarak hazırlanmasını üretim, pazarlama ve araştırma geliştirme gibi finansal olmayan alanları da içermesi gerektiğini ileri sürmüşlerdir (Johnson ve Kaplan, 2001:).

İşletmelerin maddi olmayan varlıklarını performans yönetimi içerisinde değerlendirmeye tabi tutması, zaman içerisinde klasik performans yönetim yöntemlerinden vazgeçilmesine neden olmuştur. Faaliyet raporları sonuçlarına bağlı olarak klasik performans değerlendirme yöntemlerinden uzaklaşarak, organizasyonların

başarılarında önemli rol oynayan maddi olmayan varlıkların da ölçüme dâhil edilmesini içerecek yeni yaklaşımlara duyulan ihtiyaç artmıştır.

Bu ihtiyaçların bir sonucu olarak Harvard Business School 'da Muhasebe Bölümü öğretim üyesi olan Robert S. Kaplan ve Norton Company Inc. Danışmanlık şirketinin başkanı David P. Norton 12 şirket üzerinde bir yıl boyunca bir araştırma projesi yürütmüşlerdir. David Norton'un ve Robert Kaplan'ında akademik danışman rolüyle yer aldığı bu araştırmada üretim, hizmet, ağır sanayi ve ileri teknoloji gibi sektörlerde faaliyet gösteren on iki şirketin temsilcileri bir yıl süre ile aylık periyotlarla yeni bir performans ölçümü gerçekleştirmek için çalışmalar yapılmışlardır (Calabro, 2001). Bu araştırmanın sonucu 1992 yılında "The Balanced Scorecard – measures that drive performance" isimli makale ile Harvard Business Review 'de yayınlanmıştır. Bir yıl sonra ise aynı dergide "Putting the Balanced Scorecard" isimli diğer makalelerinde birçok işletmede bu yöntemin nasıl başarıyla uygulandığını anlatmışlardır.

Sonuç olarak araştırmacılar, 21. yüzyılda kurumların performanslarının geleneksel finansal ölçüm sistemleriyle değerlendiremeyeceğini ortaya koyup, finansal ve operasyonel ölçümleri dengede tutan "Balanced Scorecard" adında bir ölçüm sistemi ortaya koymuşlardır (Kaplan ve Norton, 1992).

3.2. Balanced Scorecard'ın Tanımı ve Genel Kavramlar

"Balanced" kelimesinin Türkçe karşılığı dengeli-dengelenmiş olup kökeninin, dengeli bir hayatın değerini benimseyen Yunan oyun yazarı Euripides'e dayandığı ifade edilmektedir (Christesen, 2008). "Scorecard" kelimesi ise özellikle spor müsabakalarında sonuçların kaydedildiği kart-sonuç kartı şeklindedir.

BSC'nin orijinal adında (Balanced Scorecard) yer alan "Scorecard" kelimesi, performans ölçülerinin sayısal olarak ifade edilmesini, "balanced" kelimesi ise kısa ve uzun dönemli amaçlar, finansal ve finansal olmayan ölçüler, öncül ve ardıl göstergeler ile iç ve dış performans ölçüleri arasındaki "denge"yi ifade etmektedir (ICFMB, 2010).

Balanced Scorecard terimi Türkçe'ye "dengeli ölçüm kartı" olarak çevrilmesine rağmen, böyle bir karşılık konunun anlamını ifade etmekte yetersiz kalmaktadır (Ergun, 2002). Türkiye'de yapılan Akademik çalışmalar ve alanyazın incelendiğinde,

bazı çalışmalarda “Balanced Scorecard” kavramı tercüme edilmeden (Argüden ve Sağdıç, 2000, Örnek, 2000; Sağmal ve Ersen, 2001; Ergun, 2002; Zaim, 2002; Güçlü, 2003; Yetgin, 2004; Ensari, 2005; Ağca ve Tunçer, 2006; Bayyurt, 2007; Cop ve Bekmezci, 2008; Güner, 2008; Ağcakaya, 2009; Karakılıç, 2009; Ardahan, 2010; Özmantar, 2011) aynen kullanılmaktadır.

Bazı çalışmalarda ise “Balanced Scorecard” kavramının karşılığı olarak, şu ifadelerden birinin kullanıldığı görülmektedir: “Denge Kontrol Paneli”, “Dengeli Performans Değerleme Çizelgesi”, “Dengeli Sonuç Kartı”, “İşletmelerde Dört Boyutlu Performans Ölçümleme Sistemi”, “Ölçüm Kartı Tekniği”, “Puankartı”, “Strateji Karnesi”, “Verimlilik ve Başarı Karnesi”, “Kurumsal Performans Karnesi” “Kurumsal Performans Yönetimi”. Bu kavramların dışında çalışmalarda “Performans Karnesi” (Coşkun, 2006), “Toplam (Dengeli) Başarı Göstergesi” (Özgeldi ve Kalkan, 2007; Utkutuğ, 2008; Yılmaz, 2010), “Dengeli Ölçüm Kartı” (Kılınç ve diğ., 2008), “Dengelenmiş/Dengeli Puan Kartı” (Kasnaklı, 2002; Yılmaz, 2007), “Dengeli Değerleme Kartı” (Erden, 2003), “Dengeli Puan Cetveli” (Tarım, 2004), “Dengeli Performans Yönetimi” (Kılıç ve Erkan, 2006), “Dengeli Başarı Göstergesi” (Uygur, 2009), “Kurumsal Başarı Karnesi” (Büyük ve Barca, 2011) ve sıklıkla da “Kurumsal Karne” (Ecevit ve İşçi, 2007; Yenice, 2007; Aktürk ve Özgür, 2011; Yıldız Kakırman, 2010) kullanılmıştır.

Tüm bu farklı kullanımlar değerlendirildiğinde araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından Balanced Scorecard’ın kavram olarak Türkçeye çevrilmesinde bir tanım krizi yaşandığı söylenebilir. Bu çalışmada ise bu kavram kargaşasını göz önünde bulundurarak orijinal ismi olan Balanced Scorecard kavramı tercih edilmiş olup kısaltma olarak da “BSC” kullanılacaktır.

Kaplan ve Norton BSC’yi ilk olarak, “organizasyonların misyonlarını gerçekleştirebilmelerini sağlayacak ve vizyonlarına ulaştıracak stratejileri kapsamlı bir performans ölçüm setine dönüştürerek, stratejik performans ölçümü ve yönetimi için bir çerçeve sunan, ölçme temelli bir stratejik performans yönetim sistemi” olarak tanıtmışlar ve “BSC’ nin kontrol ve denetimi değil strateji ve vizyonu merkeze aldığı”nı (Kaplan ve Norton 1992, 1996a) belirtmişlerdir. Daha sonraları ise BSC’nin bir stratejik yönetim sistemi olduğunu “Balanced Scorecard bir kurumun misyon ve stratejisinin fiziksel ölçüler haline dönüştürülerek ifade edilmesidir. Aynı

zamanda uzun dönem stratejilerini yönetmek amacı ile kullanılan stratejik bir yönetim sistemi aracıdır” şeklinde ifade etmişlerdir (Kaplan ve Norton, 1999).

Koçel’e göre BSC, esas olarak işletme stratejilerini, uygulamaya dönük hedeflerle ilişkilendirmek ve bu ilişkileri temsil eden göstergeleri izleyerek, stratejilerin hedeflenen sonuçlara ulaşp ulaşmadığını kontrol etmek ana fikrine dayanmaktadır (Koçel, 2003).

Bir başka tanım ise “Kuruma bütünsel yaklaşıma, öğrenme ve iyileştirmeyi geliştirmeye, örgütsel amaçları belirlemeye ve stratejik planlama ve geribildirim sağlamaya yönelik bir araç” şeklinde yönetim sistemine yardımcı bir unsurdur” şeklindedir (Gautreau ve Kleiner, 2001).

Balanced Scorecard Enstitüsü ise Balanced Scorecardı bir stratejik planlama ve yönetim sistemi olarak kabul etmiş ve “Özel sektör, kamu kurumları ve kar amacı gütmeyen kuruluşlarca organizasyonun strateji ve vizyonunu işletmenin faaliyetlerine uyarlamak, iç ve dış iletişimi geliştirmek ve stratejik amaçlar karşısında kurumun performansını izlemek amacıyla kurulan stratejik planlama ve yönetim sistemidir” şeklinde tanımlamıştır (Balanced Scorecard Institute, www.balancedscorecard.org/). Görüldüğü üzere BSC, başlangıç aşamasında sadece performans ölçüm sistemi olarak tasarlanmış olsa da, şirket stratejilerinin belirlenmesi, bu stratejilerin daha ayrıntılı bir biçimde tüm birimlere yayılması, uygulanması ve geri bildirimlerin değerlendirilmesi açısından, bir yönetim tarzını ifade etmektedir

Kaplan ve Norton (1992,1999) BSC’ı uçağın pilot köşkündeki göstergelere benzetmiştir. Bir pilotun uçağı gideceğı yere başarılı bir şekilde götürebilmesi için aracın yakıt durumu, hızı ve yüksekliğı gibi birçok değışkeni değılendirip kararlarını bu değışkenlere göre vermesi gerekmektedir. Benzer şekilde, yönetim gibi zor ve karmaşık bir işi başarabilmek için de, yöneticilerin farklı değışkenleri göz önünde bulundurup kararlarını bu değışkenlere göre almaları gerekmektedir. Kaplan ve Norton, geliştirdikleri ilk BSC’de yöneticiler için birçok bilgiyi bir arada görmelerini sağlayacak dört değışik boyutu ele almıştır. Bunlar: Finansal boyut, Müşteri boyutu, İç iş süreçleri boyutu, Öğrenme ve gelişme boyutudur.

BSC sadece finansal ölçütleri değıil onları müşteri memnuniyeti, iç süreçler, yenilik ve ilerleme gibi ölçütlerle tamamlayan bir kavramdır. BSC müşteriler ve

hissedarların gözünden kurumun nasıl görüldüğü hakkında bilgi verirken kurumun hangi alanlarda kendini en üst seviyeye çıkarması ve yükselişini devam ettirmek için ne gibi değişiklikler ve yenilikler yapması gerektiğini söyler. Bunu yaparken de belirli hedefler koyar ve mümkün oldukça az ölçüt sayısı ile en kapsamlı bilgiye ulaşabilmek için kurumu belirli alanlara odaklanmaya zorlar. Böylece kısa ve özet bir raporla kurumun eylem planını belirleyen verilere ulaşılmış olunur. Kısacası BSC, bir kurumun ölçülebilen ve ölçülemeyen performans göstergelerini bütünleştirerek değerlendirilmesini sağlar (Kaplan ve Norton 1992, 1996). BSC aynı zamanda kurumun stratejilerinin tüm birimlere yayılımını ve benimsenmesini sağlayan bir yönetim felsefesi olarak değerlendirilebilir.

BSC'yi diğer strateji ve performans yönetimlerinden kesin bir çizgiyle ayıran nokta sebep-sonuç ilişkisidir (Niven, 2002). “Strateji, neden ve sonuçlar hakkındaki hipotez dizisidir.” Uygun hazırlanan bir kurum karnesinin, neden-sonuç ilişkisi vasıtasıyla firmanın stratejisini anlatması gerekmektedir. Sebep-sonuç zincirinin, BSC'ın tüm boyutlarını kapsamaması gerekmektedir (Kaplan ve Norton, 2003, 2009).

3.3. Balanced Scorecard'ın Tarihsel Gelişim Süreci

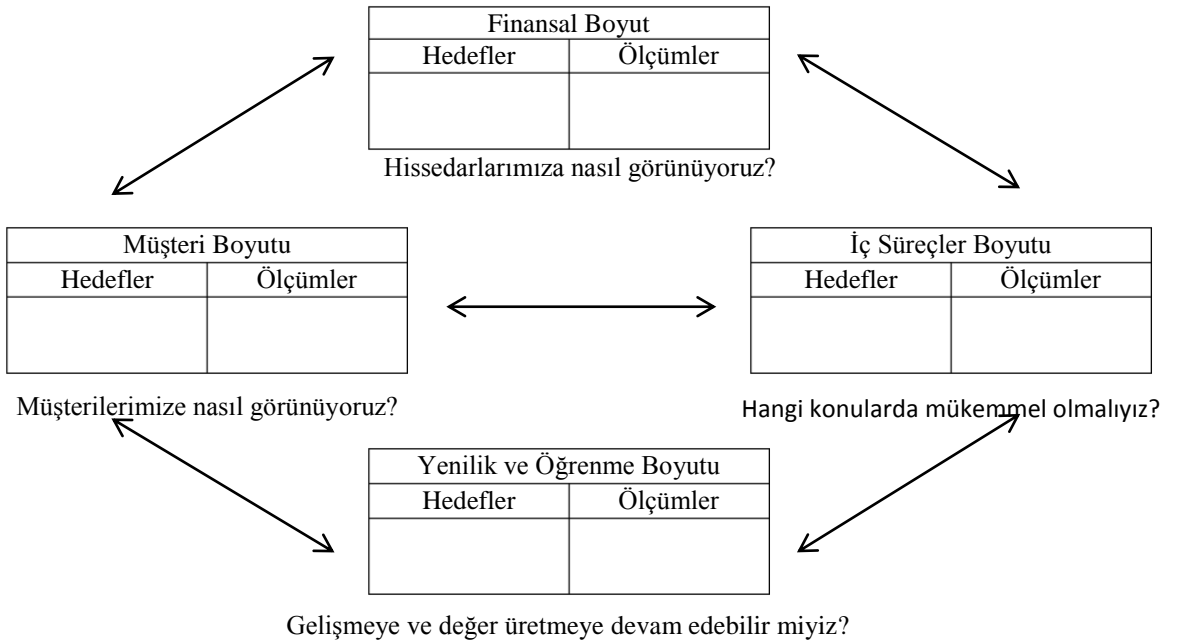
BSC'ın düşünsel temellerinin, 1983, 1984 ve 1985 yıllarında Kaplan'ın yazdığı makalelerde ve hatta daha öncesinde 1971'de AAA'nın The Accounting Review dergisinde yayımladığı “Report of the Committee on the Nonfinancial Measures on Effectiveness (Finansal Olmayan Ölçütlerin Etkinliği Hakkındaki Rapor)” adlı raporla atıldığı söylenebilir (Laitinen, 2006; Coşkun, 2007).

Kaplan 1992 yılında “BSC-Performansa Yön Veren Ölçütler” adlı makalenin yayınlanmasından önce 1989'da yayınlanan başka bir makalesinde, finansal performans ile ilgili ölçütlerin işletmenin faaliyetlerindeki performansının sadece bir kısmını yansıttığını belirterek, finansal olmayan performans ölçütlerinin önemini vurgulamaktadır (Kaplan, 1989).

BSC'ın ortaya çıkışı 1990 yılında yapılmış olan “Measuring performance in the organization of future” isimli araştırmaya dayanmaktadır. Robert S. Kaplan ve Norton Company Inc. Danışmanlık şirketinin başkanı David P. Norton 12 şirket üzerinde bir yıl boyunca bir araştırma projesi yürütmüşlerdir. David Norton'un ve Robert Kaplan'ın da akademik danışman rolüyle yer aldığı bu araştırmada üretim,

hizmet, ağır sanayi ve ileri teknoloji gibi sektörlerde faaliyet gösteren on iki şirketin temsilcileri bir yıl süre ile aylık periyotlarla yeni bir performans ölçümü gerçekleştirmek için çalışmalar yapmışlardır. Bu araştırmanın sonucu 1992 yılında “The Balanced Scorecard – measures that drive performance” isimli makale ile Harvard Business Review ’de yayınlanmıştır. Bir yıl sonra ise aynı dergide “Putting the Balanced Scorecard” isimli diğer makalelerinde birçok işletmede bu yöntemin nasıl başarıyla uygulandığını anlatmışlardır (Lopes, 1996; Calabro, 2001).

BSC konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, skor kartların günümüze dek üç nesil geçirek geldiğini göstermektedir. BSC’ın bu gelişimini Cobbold ve Lawrie (2002) “BSC kuşakları/nesilleri” olarak adlandırmıştır. Birinci kuşak BSC, Kaplan ve Norton’un bir performans değerlendirme yöntemi olarak 1992’de ortaya koydukları ve dört boyutla ifade ettikleri ilk halidir. İlk kuşak BSC, finansal ölçümlerle birlikte finansal olmayan ölçümlerin bir arada kullanılabilceği, kapsam olarak genişletilmiş bir performans ölçüm sistemi olarak gündeme gelmiştir. Finansal boyutta yer alan ardıl göstergeler yalnız geçmiş performans hakkında bilgi verirken BSC’da bulunan finansal boyut haricindeki müşteri, iç süreçler ve yenilik-öğrenme boyutlarındaki öncül göstergeler gelecek performans hakkında bilgi sunmaktadır.



Şekil 3.1: Birinci Kuşak BSC (Kaplan ve Norton, 1992).

Birinci kuşak BSC’da eksik bırakılan en önemli ayrıntı öncül ve ardıl göstergeler arasındaki neden sonuç ilişkilerinin açıklanmamış olmasıdır (Lawrie ve Cobbold, 2004). Kaplan ve Norton’un, 1992’de yayınladıkları ilk BSC makalelerinin ardından, 1993 yılında, David P. Norton’un başkanlığında Renaissance Solutions Inc danışmanlık şirketinde yapılan çalışmalarla, BSC yardımıyla performans ölçümü ile şirketin stratejileri arasında bağlantı kurulabileceği ve stratejiyi yönetmek amacıyla da kullanılabileceğinin anlaşılmasıyla çalışmalar farklı bir boyut kazanmış, BSC aynı zamanda bir yönetim sistemine dönüşmüştür (Özmantar, 2011).

Kaplan ve Norton 1993’de HBR dergisinde “Putting the Balanced Scorecard to Work (BSC’yi uygulamaya koymak)” adlı ikinci BSC makalelerinin yayınlanmasıyla, BSC uygulamasını, örnek işletmelerdeki uygulamalarla açıklamışlardır. Bu çalışmalarında, her işletmenin BSC’yi uygularken kendine özgü bir yol izlemesi gerektiğini vurgulayarak, BSC’nin oluşturulmasına yönelik bir uygulama planı sunmuşlardır. (Kaplan ve Norton, 1993).

İkinci nesil BSC’deki en önemli gelişmenin, strateji ve vizyonun öne çıkması olduğu söylenebilir. 1996 yılında HBR’de yayınlanan “Using Balanced Scorecard as a Strategic Management System” (BSC’nin Bir Stratejik Yönetim Sistemi Olarak Kullanılması)” adlı makalede sunulan yeni BSC’da strateji ve vizyon merkeze alınmıştır. Vizyonun kurum içinde yayılması ve performans değerlendirmenin yapılabilmesi için birinci kuşakta yer alan hedefler ve ölçümlere ilave olarak amaçlar ve girişimlerin her boyut için belirlenmesi vurgulanmıştır. İkinci nesildeki bir başka fark ise, ilk BSC’de yer alan iç süreçler boyutu iç işletme süreçleri, yenilik ve öğrenme boyutu da öğrenme ve gelişme boyutu olarak değiştirilmiş olmasıdır.

BSC’nin gelişmiş bir performans ölçme ve değerlendirme sistemi olmaktan çıkarak temel bir yönetim sistemi haline geldiğini ifade etmişlerdir (Kaplan ve Norton, 1996a). Bu kapsamda en önemli gelişmelerden bir diğeri, Kaplan ve Norton’un geliştirdikleri “strateji haritaları”dır. Bu yenilikle birlikte stratejiler arasında neden-sonuç ilişkileri kurulmuştur. Strateji haritalarının kullanılmaya başlaması BSC’nin aynı zamanda bir stratejik planlama aracı olarak kullanılmasına da imkân sağlamıştır (Çalışkan, 2009). Strateji haritaları, bu çalışmanın ilerleyen kısımlarında ayrı bir başlık altında inceleneceği için burada ayrıntılı bilgiye yer verilmemiştir.

Aynı yıl içinde, Kaplan ve Norton'un BSC ile ilgili ilk kitap çalışması olan "Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard (Stratejiyi Eyleme Dönüştürmek: BSC)" yayınlanmıştır (Kaplan ve Norton 1996a).

BSC'nin, stratejik bir yönetim sistemi olarak kullanılmaya başlaması dört yeni yönetim sürecinin kurum içinde kullanılmasını da gerekli kılmıştır. Bu süreçler vizyonun açıklanması, iletişim ve bağlantı kurma, iş planlaması ve geribildirim ve öğrenmedir (Kaplan ve Norton,1996c).

Üçüncü nesil BSC'de ise, öncekilerde olmayan mekanizmalar sürece dâhil edilmektedir. BSC, bir stratejik yönetimin aracı olarak tanıtılmış ve sistemin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için çeşitli ilkeler ortaya konmuştur. Üçüncü nesil BSK kapsamında işletmeler, öncelikle vizyonunu belirlemelidirler. Ancak bu, firmanın gelecekle ilgili fotoğrafını göstermekle birlikte yöneticilerin nelerin üzerine yoğunlaşmaları gerektiği konusunda yeterli bilgiyi vermez. Bu uzun vadeli amaca ulaşmak için işletmenin orta vadede nelere ihtiyaç duyduğunu da belirlemesi gerekmektedir. Bu ise, stratejik amaçlar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bir başka ifadeyle işletmeler oluşturacakları BSC' da, strateji haritaları yardımıyla boyutlar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurmalıdırlar. Bu neslin bir başka önerisi ise, stratejik amaçlara ulaşabilmek için gerekli olan faaliyet ve projelerin ölçme ve değerlendirme süreciyle ilişkilendirilmesidir. Tüm bu süreçler, özellikle farklı işletme fonksiyonlarına sahip firmalarda esneklik sağlayabilecek yapıda tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

Genel olarak bakıldığında üçüncü kuşak BSC'da kaydedilen en önemli gelişme, stratejik yönetim sistemi modelinin ortaya konması ve stratejiye odaklı organizasyon oluşturma çalışmalarıdır. İkinci kuşakta ortaya konulan dört yönetim sürecine ek olarak strateji odaklı organizasyonlar için beş ilke ortaya koymuşlardır Bu beş ilke aşağıda belirtilmiştir (Kaplan ve Norton, 2001).

- Stratejiyi eylemsel terimlere dönüştürmek
- Kurumu, strateji ile uyumlu hale getirmek
- Stratejiyi herkesin günlük işi haline getirmek
- Stratejiyi devamlı bir süreç haline getirmek
- Üst Yönetim Liderliği ile Değişimi harekete geçirmek

Kaplan ve Norton'un 2001 yılında ikinci BSC kitabı "The strategy-focused organization: How Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment (Strateji odaklı organizasyonlar: BSC kullanan işletmeler yeni iş ortamında nasıl başarılı oluyor)" ve 2004 yılında da üçüncü BSC kitabı "Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes (Strateji haritaları: Maddi olmayan varlıkları maddi çıktılara dönüştürmek)" yayınlanmıştır.

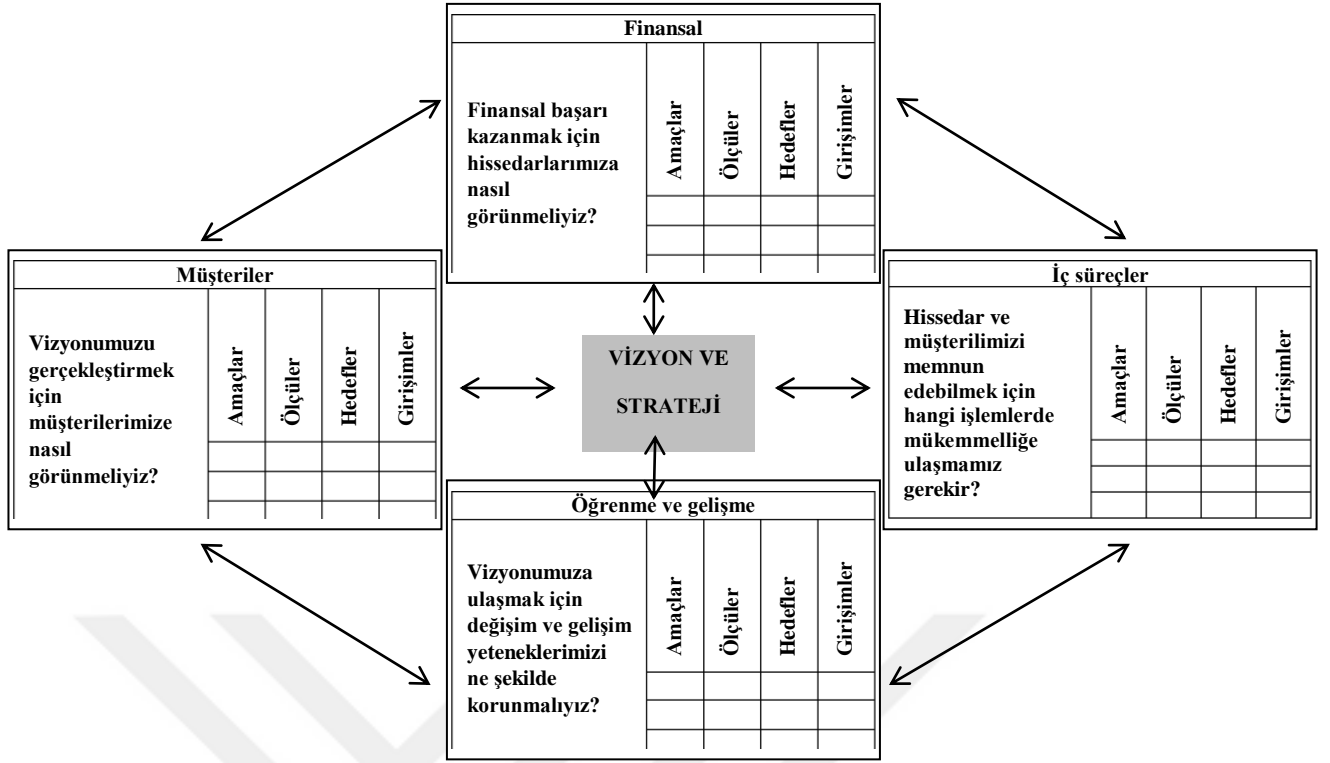
3.4. Balanced Scorecard'da Boyutlar

Kaplan ve Norton kurum karnesini "bir işletmenin misyonunun ve stratejisinin fiziksel ölçüler haline dönüştürülerek ifade edilmesidir" şeklinde tanımlamış ve kurumsal performans ölçütlerinin dört boyutta dengeli olarak dağıtılmasını vurgulamışlardır. Bu boyutlar:

- Müşteri boyutu (Müşterilerimiz bizi nasıl görüyorlar?)
- İç Süreçler Boyutu (Hangi konularda mükemmel olmalıyız?)
- Öğrenme ve gelişme boyutu (İyileşmeye ve değer yaratmaya devam edebilir miyiz?)
- Finansal boyut (Hissedarlarımıza nasıl görünüyoruz?) (Kaplan ve Norton, 2009).

BSC, kurumun misyon ve stratejisinin ölçütler halinde dört ana boyut içinde ifade edilmesi, anlaşılması ve iletilmesi için bir çerçeve oluşturur. Scorecard'da yer alan dört boyut, kısa ve uzun dönemli hedefler arasında belirlenecek olan objektif ölçütlerle daha ılımlı ve sübjektif ölçütler arasında bir denge oluşturulmasını sağlar (Kaplan ve Norton, 1999). Bu boyutlar örgütün yalnızca maddi varlıklarını değil maddi olmayan varlıklarını da içerecek şekilde kurgulanmıştır. Böylece sadece finansal göstergelerin değil, organizasyonun diğer alanlarına ait göstergelerin de kullanılması ile örgütün genel durumunu gösteren bir çizelge ortaya çıkmaktadır (Berry, 2004).

BSC'de kullanılan boyutlar, aralarındaki neden-sonuç ilişkileri ile birlikte organizasyonların performans ölçümlerini gerçekleştirerek başarılı olmaları için neler yapmaları gerektiği konusunda yöneticilere fikir vermektedir (Hernon ve Altman, 2010).



Şekil 3.2: BSC'yi oluşturan boyutların birbiri ile ilişkileri (Kaplan ve Norton, 2009).

Kaplan ve Norton'un da belirttiği gibi BSC modeli, kurumun stratejilerine göre dört boyutta değişiklik yapılmasına izin vermektedir. Bu dört boyut dikilmiş ve giyilmeye hazır bir ceket olarak değil, bir kalıp veya şablon olarak değerlendirilmelidir. (Kaplan ve Norton, 1996). Örneğin; Letza (1996) farklı sektörlerde faaliyet gösteren üç ayrı işletmede yaptığı araştırmasında üç boyutu, Kaplan ve Norton'un önerdiğinden farklı isimler ile kullanmıştır. Koçel (2011) ise bu dört boyuttan birkaçını kullanacak işletmeler olabileceği gibi, faaliyette buldukları sektör ya da endüstri şartlarına ve stratejilerine göre bunlara farklı boyutlar ekleyecek işletmelerin de olabileceğini vurgulamaktadır. Farklı boyutlara örnek olarak çevre, bilgi, misyon, araştırma geliştirme, tedarikçiler, liderlik, sürdürülebilirlik, olağanüstü gelişmeler ve toplum verilebilir (Butler ve diğ., 1997; Kerr, 2003; Lohman ve diğ., 2004; Çalışkan, 2009). Sosyal sorumluluk ve çevre boyutları da bazı kurumlarda uygulanmaktadır (Kaplan ve Norton, 1999; Epstein ve Wisner 2001; Pandey, 2005).

Nitekim alanyazında yer alan ve BSC uygulaması içeren çalışmalar incelendiğinde, uygulayıcıların sadece önerilen dört boyutla sınırlı kalmadıkları ya da boyutları farklı isimlendirdikleri görülmektedir. Güntürkün ve diğ., (2010) tarafından 16. Dünya Verimlilik Kongresi'nde yayınlanan bildiriye, 1990-2010 yıllarını kapsayan bir

literatür taraması yapılmış ve 39 adet BSC uygulaması içeren makale incelenmiştir. İncelenen makalelerde BSC’de önerilen dört boyutun haricinde kullanılan performans boyutları belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen BSC uygulamalarında en sık kullanılan farklı boyutların sırasıyla “çalışanlar”, “yenilik”, “öğrenme ve yenilik” ile “faaliyetler” olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.1: Örnek olaylarda karşılaşılan farklı BSC boyutları (Dönmez ve diğ., 2013)

Kurumsal katkı	İş süreçlerinin kalitesi	Performans
Finans ve denetim	Geleceğe hazır olma	Üretim
Paydaşlar	Geleceğe yönelim	Tesisler
Sürekli gelişme	Bakım	Teknik
Ortak işletmeler	Pazar ürünleri	Ticari
Yenilik	Risk yönetimi	Bilgi sistemleri
Dış ilişkiler	Araştırma sonuçları	Denetimler
Çevre ve toplum	Kurum misyonu	Tedarikçiler
Çalışanlar	Faaliyetler	Yetkinlik
Öğrenme ve yenilik	Süreç yönetimi	Toplum
Çalışan yetkilendirme/motivasyonu	Yenilik ve büyüme	İşlemsel mükemmellik

Balance Scorecard’ın dört boyutunun ağırlıkları her örgüt için farklı olabilmektedir. Norton, bu dört boyutun, finansal boyut %22, müşteri boyutu %22, şirket içi yöntemler boyutu %34, öğrenme ve gelişme boyutu % 22 olmak üzere, dengeli bir şekilde ağırlıklandırılmasını önermiştir. Ayrıca, BSC’de yer alacak ölçüt sayısının da dengeli dağıtılarak, finansal boyut için 5, müşteri boyutu için 5, iç süreçler boyutunda 8-10 ve öğrenme-gelişme boyutu için de 5 olmak üzere, toplamda 23-25 civarı olmasının uygun olacağını belirtmişler (Norton, 2000) daha sonraki çalışmalarda ise performans ölçütlerinin dört boyut için 20-30 arasında olmasının normal karşılanacağı öngörülmüştür (Kaplan ve Norton, 2004). Balance Scorecard’ın boyutları için önerilen ağırlıklar ve boyutlardaki önerilen ölçüm sayısı Çizelge 3.2’de görülmektedir.

Çizelge 3.2: Balance Scorecard'daki boyutların ağırlıkları ve her bir boyut için önerilen gösterge sayısı (Norton, 2000)

Balanced scorecard boyutları	Toplam içinde ağırlığı	Performans göstergelerinin sayısı
Finans boyutu	% 22	5
Müşteriler boyutu	% 22	5
İç süreçler boyutu	% 34	8-10
Öğrenme-Gelişme boyutu	% 22	5
Toplam	% 100	23-25

3.4.1. Finansal boyut

Bir örgütte olan her şey, finansal performans üzerinde etkiye sahiptir. Bu sebepten finansal performansa yön veren etkenleri belirlemek ve ölçmek önemlidir. Ancak finansal perspektif, bütün örgütlerde belirleyici tek öge değildir (Güleç, 2011). Finansal boyut ile “Hissedarlarımıza nasıl görünmeliyiz?” sorusuna cevap aramaktadır. Kar amacı güden kurumlarda finansal amaçların, BSC’da yer alan diğer boyutların amaç ve ölçütler içinde merkezi bir rolü vardır. Finansal performans ölçümleri kurumun stratejisinin, uygulamasının ve yürütülmesinin karlılık açısından katkı sağlayıp sağlamadığının bir göstergesidir (Kaplan ve Norton, 1992). Seçilen her ölçünün, finansal performansta bir gelişme yaratacak sebep-sonuç ilişkilerinin bir parçası olması önerilmektedir (Kaplan ve Norton, 1999).

Finansal boyutta kurum stratejisini şekillendiren üç ana amaç bulunmaktadır. Bunlar: (1) gelirlerin artışı ve birleşimi, (2) maliyetlerin düşürülmesi/verimliliğin artırılması, (3) varlıkların etkin kullanımı/yatırım stratejisi (Kaplan ve Norton, 1999). Bu boyutta yer alacak ölçütler genel olarak ekonomik katma değer, karlılık oranı, büyüme göstergeleri, net gelir, satış artışları ve nakit akışı gibi performans göstergelerinden oluşmaktadır.

Finansal boyut altında belirlenecek her bir kriterin performansta bir artış sağlaması beklendiğinden kurumun açık ve net ölçütler ortaya koyması gerekir (Kaplan ve Norton, 1999). Finansal boyutta yer alacak stratejik amaçlar, kurumun kar amacı güden ya da gütmeyen bir kurum olmasına göre değişir. Kar amacı güden kurumlara var olan müşteri potansiyeline güvenerek ve bu müşterilerle kurduğu ilişkilerini daha da geliştirerek karlarını yükseltebilirler (Kaplan ve Norton, 2001). Kar amacı gütmeyen kurumlarda ise en önemli noktalardan birisi kurumun stratejisini doğru belirlemesidir. Kurumun stratejileri belirlenirken kurumun ne yapmak istediği ile birlikte ne yapmak istemediği de göz önünde bulundurulmalıdır (Porter, 1996).

Kar amacı gütmeyen kurumlar için finansal boyuta sınırlama getirilmektedir. Kar amacı gütmeyen örgütlerde kar amacı güden örgütlerde olduğu gibi finansal boyutu BSC'nin ilk sırasına yerleştirmenin zor olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle kar amacı gütmeyen örgütlerde misyonun finansal boyutun yerini alması önerilmektedir (Kaplan ve Norton, 2004). Hatta kamu kurumlarının oluşturacakları dengeli sonuç kartlarında misyonunun en önemli boyut olarak yer alması önerilmektedir (Kaplan ve Norton 2001b, Lawrence ve Sharma, 2002).

Kâr amacı güden işletmelerdeki en temel amaç, işletme hissedar/ortak larının hisse değerlerini arttırmaktır. İşletmeler ekonomik değerlerini, gelirini arttırmak ve verimlilik düzeylerini yükseltmek olmak üzere iki temel strateji ile yükseltirler. Geliri artırma stratejisi de genellikle iki esastan oluşmaktadır. Birincisi yeni pazarlar, müşteriler edinmek, yeni mamuller oluşturmak ikincisi ise; hâlihazırdaki müşterilerle ilişkileri geliştirilmek ve çoklu mal ve hizmetlerin çaprazlama satışı ile satışlarını arttırmaktır. Verimliliği arttırmaya yönelik stratejiler ise iki boyuttan oluşur: Birincisi; direkt ya da dolaylı olarak yapılan harcamaları azaltılmayla maliyetleri iyileştirmek, ikincisi de; işletme faaliyetlerini belirli bir düzeyde tutabilmek için gerekli olan işletme sermayesini ve sabit sermayeyi (faaliyet düzeyini etkilemeyecek şekilde) azaltarak, varlıklarını etkin şekilde kullanmaktır (Kaplan ve Norton, 2001).

3.4.2. Müşteri boyutu

Balanced Scorecard'ın müşteri boyutunda yöneticiler, işletmenin rekabette olacağı hedef pazar ve müşteri bölümlerini ve bu alanlarda işletmenin göstermesi gereken performansın ölçütlerini belirler. Sonuçlara yönelik temel ölçümler, müşteri memnuniyeti, mevcut müşterinin muhafaza edilmesi, yeni müşteriler edinme, müşteri karlılığı hedeflenmiş olan pazar ve müşteri payları gibi konulara ilişkin ölçümlerden oluşur. Finansal boyut işletmenin, hedef pazarında yer alan müşterilere sunacağı ilave değerlerden oluşan özel ölçümleri de içermesi önerilmektedir (Kaplan ve Norton, 2009).

BSC'nin müşteri boyutunda, finans boyutunda yer alan hedeflere ulaşabilmek için sağlayacak amaçlar ve bunların izlenmesi için kullanılması gereken performans ölçütleri belirlenmelidir. Bu boyutta öncelikle işletmenin ve ilgili birimlerinin rekabet edeceği pazardaki müşteriler ile ürün ya da hizmetlerini sunacağı pazar

bölümlerinin tanımı yapılmaktadır. Ardından işletme stratejisini, müşteri boyutuyla ilişkilendirebilmek için her birimin yöneticisi kendi birimine ilişkin müşterilerle ilgili hedeflerini belirlemelidir (Kaplan ve Norton, 1999).

BSC'ın müşteri boyutunda yer alan performans ölçütlerine ilişkin kavramlar şu şekilde tanımlanmaktadır (Kaplan ve Norton, 1996b):

Müşteriyi muhafaza etme: Hedeflenmiş olan müşteri gruplarında mevcut pazar payını korumak ve artırmak için en iyi yol mevcut müşterilerin muhafazasıdır. Müşterilerin muhafaza edilmesinde müşteri kârlılığının da dikkate alınması gerekmektedir. Mevcut müşterinin elde tutulması, yeni müşteri kazanmaya göre öncelikle dikkat edilmesi gereken bir konudur.

Müşteri Kazanma: İşletmede büyüme sağlayan faktörlerden biri hedeflenen Pazar bölümlerinde müşteri temelinde artış sağlamaktır. Yeni müşteriler kazanmak, ya yeni müşterilerin sayısındaki artışla ya da yeni müşterilere yapılan satış ile olabilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken husus müşteri kazanmanın işletmeye olan maliyeti, bunun için gerekli yatırımlar ve bu yatırımların avantaj ve dezavantajlarıdır.

Müşteri Memnuniyeti: Mevcut müşterinin elde tutulması ve yeni müşterilerin kazanılması ancak müşterilerin beklentilerinin ve ihtiyaçlarının karşılanması ile mümkündür. Müşteri memnuniyeti ile ilgili ölçütler, işletmenin süreçlerinin ne kadar iyi olduğuna ilişkin bir öğrenme ve geri bildirim sağlamaktadır. Memnun olmuş bir müşteri, işletmenin sunduğu ürün ya da hizmeti devamlı alacak anlamına gelmektedir.

Müşteri Kârlılığı: Mevcut müşterinin elde tutulması, yeni müşterilerin kazanılması ve müşterilerin memnun edilmiş olması, işletmenin kârlı müşterilere sahip olduğu anlamına gelmemektedir. İşletmenin kârlılığı, hedeflenen müşteri bölümleri esas alınarak ölçülmelidir (Kaplan ve Norton, 1996b). İşletmelerin büyük bir kısmı pazarlama, dağıtım, teknik, satış sonrası hizmet ve yönetsel açıdan oluşan toplam maliyetlerini bireysel müşteri hizmeti maliyetine bölmekte sorun yaşamaktadır. Kaplan (2009), müşteri kârlılığını açıklığa kavuşturma amacıyla BSC müşteri kârlılık matrisini geliştirmiş ve hangi müşteri grubunun elde edilen karı ne oranda etkilediğini yüzdelik oranlarla göstermeye çalışmıştır.

Marka Değeri: Gerçekleşmiş olan işletme birleşmelerinin incelenmesi sonucu, bilanço tutarlarına esas alınarak yapılan değerlemelerin çok daha fazlası ödemelerin

yapıldığı, bu ödemelerin ise gayri maddi varlıklar, bilhassa da markalar için yapıldığı gözlemlenmiştir (Kaya, 2002). Bu ve benzeri çalışmalar marka değerinin korunması gereken bir varlık olarak işletmelerce ciddiye alınmasında ve marka değerini ölçme çalışmalarının ortaya çıkmasında büyük rol oynamıştır. Örneğin, 1988 yılında Philip Morris şirketi, Kraft Foods'u satın alabilmek için ödemiş olduğu 12,9 milyar doların; 11,6 milyar dolarını gayri maddi varlıklara, özellikle de marka değerine ödediğini belirtmiştir (Farguhar ve diğ., 1992).

Müşteri boyutunda yer verilecek temel ölçümler: (1) müşteri karlılığı, (2) müşterilerin devamlılığı, (3) yeni müşteri kazanılması, (4) müşteri memnuniyeti ve (5) pazar payıdır. Bu gruplara ait performans ölçütlerine müşterilerin memnuniyeti, şikâyetleri ve bağlılığı, müşteri taleplerini yerine getirme süresi, ilk defasında çözüme kavuşturulan şikâyet sayısı, kazanılan ve kaybedilen müşterilerin sayısı, marka bilinirliği, müşterilere ayrılan zaman, personel başına düşen müşterilerin sayısı örnek gösterilebilir (Niven, 2002).

3.4.3. İç süreçler boyutu-işletme içi işlemler boyutu

İç süreçler boyutunda kurumun hissedarlarını ve müşterilerini memnun etmek için “Hangi iş süreçlerinde mükemmel olmalıyız?” sorusuna cevap aramaktadır. Bu kapsamda: (1) faaliyetlerle alakalı yönetsel süreçler, (2) müşterilerle alakalı yönetsel süreçler, (3) yenilik boyutlu süreçler, (4) hukuki ve sosyal ilişkiler süreci değerlendirilmektedir (Kaplan ve Norton, 2004a).

Kaplan ve Norton'a göre, iç süreçler boyutunda işletme açısından öneme sahip ve iyileştirme yapılması ya da geliştirilmesi gereken iç işletme süreçleri belirlenir. Süreçlerde yapılacak iyileştirmeler ve geliştirmeler hedef pazarlarda müşterilerin ve hissedarların memnuniyetini sağlar.

İç süreçler boyutunda, müşteri ve hissedarların beklentilerini karşılamak ve onları tatmin etmek amacıyla mevcut faaliyetleri artırmak ve geliştirmekle birlikte yeni süreçler de tanımlamaktadır. Bu boyut aynı zamanda ürün gelişimini, üretim ve dağıtım gibi işlemleri de kapsamaktadır (Niven, 2002).

Bu boyut kapsamında yöneticiler, kuruluşun hangi önemli içsel süreçlerinin geliştirmesinin ve mükemmel hale getirilmesinin gerekli olduğunu belirlerler. Kurumların müşteri temelli ölçümleri, kurum içinde işleyiş açısından paydaşların beklentilerini nasıl karşılarız sorusuna yanıt verecek şekilde oluşturmaları

gerekmektedir. Bu nedenle de yöneticilerin müşteri memnuniyetini sağlayabilmek için öncelikli olarak iç işlemlerde meydana gelen kritik operasyonlar üzerine odaklanması gerekmektedir (Amaratunga ve Baldry, 2000).

İşletme içi işlemler boyutu, klasik performans ölçüm sistemleri ile Balanced Scorecard sistemi arasındaki temel iki farklılığı da ortaya koymaktadır. Bunlardan ilki geleneksel sistemlerde olduğu gibi var olan mevcut yöntemleri izleyerek geliştirmek yerine müşterilere yönelik ve finansal amaçların gerçekleştirilebilmesi amacıyla en iyi şekilde uygulanması gerekli yöntemlerin tanımlanmasıdır. Yeni yöntemler “kısa dalga” yerine “uzun dalga” değer oluşturmaya uygun bir yaklaşım olarak düşünülmektedir. İşletmelerin çoğu, uzun dönemi kapsayan ürün geliştirme süreçlerinin doğru yönetilmesini veya yeni müşterilere ulaşım fırsatlarını, mevcut süreçlerin uyumlu, verimli ve düzenli olarak sürdürülmesine tercih etmektedir. İkinci fark ise yenileme süreçlerinin, şirket içi yöntemler boyutuna yerleştirilmesidir (Kaplan ve Norton, 2009).

İç süreçler boyutunda, ürün ve hizmetlerin müşterilere sunulma süresi, zamanında gerçekleştirilen teslimat oranları, siparişlerin ortalama oluşturma süresi, müşteri isteklerine cevap verilme süresi, araştırma-geliştirme giderleri, yeni ürün ve hizmet sayısı, ürünün kullanımı konusunda müşterilere verilen eğitim süresi ve kurum hakkında basında çıkan olumlu yazıların sayısı BSC’de yer alan ölçütlerden bazılarıdır (Niven, 2002).

BSC uygulamasında, mevcut ve potansiyel müşterilerin gereksinimlerinin belirlenmesi ve bunlara uygun yeni çözümler üretilmesi, mevcut mal ve hizmetlerin mevcut müşterilere ulaştırılması ve müşterilerin bir işletmeden satın aldıkları mala artı değer sağlayan satış sonrası hizmet teklifleri gibi süreçler tam olarak bir iç işlemler zinciri olarak ifade edilmektedir (Kaplan ve Norton, 1996).

İç süreçler boyutu ölçümleri, iç değer zinciri ile bağlantılı olup değer zinciri, ürün ve hizmetin dağıtımı ve müşterilere nasıl değer üretileceği konusunda işletmeye rehberlik etmektedir.

3.4.4. Öğrenme ve gelişme boyutu

BSC’ı oluşturan bir diğer boyut olan öğrenme ve gelişme, kurumda uzun vadede büyüme ve gelişmenin sağlanması amacı ile ihtiyaç duyulan altyapıyı oluşturur. Öğrenme ve gelişme boyutu, diğer üç boyutun başarıya ulaşmasını sağlayan en

önemli boyuttur. Bu boyut kurumun gelecekteki performansını daha güçlü ve sürdürülebilir kılan özellikleri kapsamaktadır (Niven, 2003).

Öğrenme ve gelişme boyutunda yer alan stratejik amaçlarla, finansal, müşteri ve şirket içi süreçler boyutlarındaki amaçlara ulaşılacak hedeflenir. BSC de çalışmanın önceki bölümlerinde açıklanmış olan finans, müşteriler ve iç süreçler boyutları, örgütün mevcut insan, sistem ve süreçlerin yeterlilikleri ile amaçlanan kurum performansı arasındaki farkları göstermektedir. Oluşmuş olan bu farkları kapatmak için işletmelerin, insan kaynağını yeniden eğitmeye, bilgi sistemlerini geliştirmeye ve yöntemlerini düzenlemeye yönelik yatırım yapmaları gerekmektedir. Bu nedenle BSC'nin öğrenme ve gelişme boyutunda bu üç ana unsura yer verilmektedir.

Yoğun küresel rekabet koşulları şirketlerin paydaşlarına sürekli olarak artı değer sunma yeteneklerini geliştirmelerini gerektirmektedir. Bu yetenekler kurumsal eğitim sürecinde üç farklı kaynaktan elde edilebilir. Bunlar sistemler, insanlar ve işletme içi yöntemlerdir. Balanced Scorecard'ı oluşturan diğer üç boyuttaki amaç ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesi ve performans farkındaki açığın kapatılması ancak çalışanlara yeni yetenekler kazandırmak ve bilgi teknolojilerini zenginleştirilmek ile mümkün olabilecektir (Kaplan ve Norton, 2009).

Bu boyut, işletmenin rekabet üstünlüğü kazanması ve yüksek bir performansa ulaşabilmesi çalışanların yeteneklerinin geliştirilmesi, çalışanlara gelişim imkânlarının sağlanması ve çalışanların motivasyonunun artırılması ile ilgili ölçüt ve hedefleri kapsar. Diğer boyutlardaki amaçların gerçekleştirilmesi için alt yapı sağlar.

Öğrenme ve gelişme, kuruluşun maddi olmayan varlıklarının (insan, bilgi ve kuruluş sermayesi) ve stratejideki rollerinin değerlendirildiği boyuttur. Çünkü personelin yetenek ve becerileri, teknolojik yapı ve örgüt kültürü gibi faktörler stratejiyi desteklemektedir. Bu maddi olmayan varlıklardan hiçbirinin değeri, diğerlerinden ayrı veya bağımsız olarak ölçülemez. Süreçlerin başarısı yetenekli ve motive olmuş bir personele ve bununla birlikte doğru ve zamanında elde edilen bilgiye bağlı olmaktadır (Huang, 2009).

3.5. Balanced Scorecard'da Denge

BSC içindeki denge arayışı aslında, geleneksel ölçüm ve yönetim sistemlerinde görülen eksikliklerin giderilmesine yönelik bir çaba olarak değerlendirilmektedir (Barbak, 2008).

Kaplan ve Norton (1996a) Balance Scorecard kavramındaki “balance” kelimesini, sistemin uzun ve kısa dönemdeki amaçlar, finansal ve finansal olmayan ölçüt/göstergeler, ardıl ve öncül ölçüt/göstergeler, iç ve dış müşteriler olmak üzere organizasyonla ilgili tüm taraflar ve skor kartın boyutları arasında oluşturulmuş denge olarak tanımlamaktadır. Niven ise (2002) “balance” kelimesini firmanın üç alandaki dengesi olarak tanımlamaktadır. Bunlardan ilki finansal ve finansal olmayan başarı ölçüt/göstergeleri arasında kurulacak dengedir. İkincisi, kurumun iç ve dışsal bileşenleri arasında oluşacak dengedir. Hissedarlar ve müşterilerden oluşan dışsal bileşenler ile çalışanlar ve kurum içi işlevlerden oluşan içsel bileşenler, BSC sürecinde dengeli şekilde yer almalıdır. Üçüncü denge ise, geçmiş ve gelecekle ilgili ölçüt/göstergelerin dengesini ifade etmektedir. Müşteri memnuniyeti ve elde edilmiş olan gelirler gibi firmanın geçmiş dönemleriyle ilgili ölçüt/göstergelerin yanında, geleceğe yönelik faaliyetlerin ölçümünü içeren ölçüt/göstergelerin de BSC'da yer alması gerekmektedir (Erbaşı, 2011).

Nair (2004), BSC'ın dört alanda dengeli olması gerektiğini belirtmiştir. Bu alanlardan ilk üçü yukarıda belirtilen denge tanımlarıyla aynı olmakla beraber dördüncü olarak birimler ve kurumun geneli arasında denge sağlanmasına vurgu yapmaktadır. Kurumlar yaptıkları işlerde en iyi sonuçları almak için nasıl bir yönetim yapısının kurulması gerektiğine karar verme konusunda kimi zaman sıkıntılar yaşamaktadırlar. Bazı uzmanlar merkezi olmayan bir yapıda bağımsız birimler üzerinden işlerin yürütülmesi gerektiğini savunurken; bir kısmı da kurumun tepe yönetim tarafından alınan kararların tabana doğru iletilmesi ve bütüncül olarak yönetilmesinin doğru olduğunu savunmaktadırlar. BSC bu noktada, kurumun stratejisinin uygulanmasını kolaylaştıracak şekilde, birimler ve kurumun geneli arasında ortak bir yönetimin benimsenmesini yani bu iki taraf arasında yönetsel dengeyi amaçlamaktadır.

Çok sık olarak, yanlış verilen stratejik kararların, organizasyonun diğer hedeflerine ulaşırken daha fazla para ve iş gücü harcanmasına sebep olduğu görülmektedir. İşte

tam da bu anlamda Balanced Scorecard yaklaşımı sadece finansal performansa odaklanmak yerine, finansal performansın diğer önemli hedefleri bir dengede tutarak finansal performansın da kendiliğinden başarılı bir şekilde sağlanacağını belirtmektedir (Steward ve Hubin, 2001).

BSC yönteminde bir diğer denge ilişkisi de “ardıl ve öncül ölçütler (göstergeler) arasında dengeli olmak” anlamında kullanılmaktadır. Finansal durum genellikle geçmiş kararların bir sonucu olduğundan, kullanılacak olan finansal göstergeler ardıl göstergeler olarak sınıflandırılmaktadır. İşletmenin rekabet ettiği sektördeki pozisyonu ya da konumu hakkında alınacak stratejik kararlar ise işletmenin geleceği ile ilgili olacağından burada belirlenecek olan ölçüt/göstergeler, öncül göstergeler olarak tanımlanmaktadır (Tsang, 1998). BSC yöntemi iki ölçüt/gösterge arasındaki ilişkiyi öncül göstergelerin etkili bir şekilde kullanılmasıyla ardıl göstergelerde başarının elde edilebileceği şeklinde değerlendirmektedir.

Sadece sonuç ölçümlerinden yola çıkılarak performansı değerlendirmek, bu sonuçların nasıl elde edilebileceğine dair fikir vermekte yetersiz olup stratejinin başarı ile uygulanıp uygulanmadığına dair bir erken uyarı mekanizması görevini yerine getirme özelliğine de sahip değildir.

İyi tasarlanmış bir BSC, şirketin stratejisi temel alınarak belirlenmesi gereken, sonuçlar (ardıl göstergeler) ve performans göstergelerinin (öncül göstergelerin) en uygun şekilde birleştirilmesi ile oluşturulabilecektir (Kaplan ve Norton, 2009). Buna göre; pazar payındaki büyüme, gelir artışı, yeni müşteri kazanımı, yüksek karlılık gibi göstergeler ardıl göstergeler olarak değerlendirilirken bu sonuçlara ulaşmak için yapılması gerekenler; örneğin çalışanların eğitilmesi, kaliteyi arttırmaya yönelik uygulamalar, teknolojik alt yapıya yapılan yatırımları ise öncül göstergelerdir.

Finansal olmayan göstergelerin aslında finansal sonuçların yaratılmasındaki önemi yöneticiler tarafından anlaşılmaya bağlanmıştır. Finansal ve finansal olmayan performans göstergelerinin birbirleri ile olan ilişkisi çok sayıda çalışmaya konu olmuştur. Bu konuda yapılan araştırmalar, finansal olmayan göstergeler ile kurumun rekabet gücü arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu ve finansal olmayan göstergeleri doğru biçimde tanımlayıp stratejilerini bu yönde uygulayan işletmelerin rekabet gücü kazandıklarını ortaya koymuştur (Banker ve Mashruwala, 2007). Örneğin, Banker ve diğerlerine (2000) göre “ finansal olmayan performans ölçütleri içinde yer alan

müşteri memnuniyeti işletmenin ileriki yıllarda göstereceği performansı üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir.

BSC’da vurgulanan diğer bir denge unsuru da içsel ve dışsal ölçütler ya da işletmenin tüm tarafları arasında denge olarak ifade edilmektedir. İşletmeler arasında iç ve dış müşteri olmak üzere iki tür müşteriye hizmet vermektedir. Çalışanlar işletmenin iç müşterileri olarak tüketiciler ve hissedarlar da işletmenin dış müşterileri olarak kabul tanımlanmaktadır. BSC’ da kullanılan ölçütlerin işletmenin tüm taraflarının ihtiyacını karşılayacak şekilde dengede tutulması gerekmektedir (Niven, 2003).

Tüm boyutlar arasında dengenin sağlanması yatırımların, tasarrufların, önceliklerin dengeli bir şekilde dağıtılması, stratejinin kurum içinde dengeli dağılmasına ve vizyona ulaşılmasına yardımcı olacaktır (Özmantar, 2011).

3.6. Balanced Scorecard’da Neden-Sonuç İlişkileri ve Strateji Haritaları

BSC’yi diğer performans ölçüm sistemlerinden ayıran en önemli özellik, boyutların birbirine neden sonuç ilişkisi ile bağlantısını ortaya koyan ve “strateji haritaları” olarak isimlendirilen görsel araçlardır (Kaplan ve Norton, 2001; Niven, 2002).

Harita, bir alanın tamamını ya da bir parçasını grafiksel olarak sunan bir araç (Niven, 2003) “yeryüzünün veya bir parçasının, belli bir orana göre küçültülerek bir düzlem üzerine çizilen taslağı” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2015). Strateji haritası da, bir kurumun stratejik bileşenleri ve ilişkili olduğu bölümler arasında karmaşık neden-sonuç ilişkilerini özet olarak ve görsel bir çizelge halinde sunan bir yöntemdir (Nair, 2004; Kaplan ve Norton, 2004c).

Kaplan ve Norton (1999)’a göre strateji, neden ve sonuçlar hakkında bir hipotez dizisinden oluşmaktadır. Örneğin; elemanların ürün ve hizmetler hakkında alacağı eğitim onların ürünleri tanınmasına bu ise satış verimliliğinin artmasına, satış verimliliğinin artması da kârlılığın artmasına neden olacaktır. Yani elemanlara verilecek olan eğitim bir stratejik amaç olarak belirlenirse bu satış verimliliği stratejisini desteklemekte, bu stratejinde gerçekleşmesi kârlılığı artırma stratejisinin başarıyla sonuçlanmasına neden olmaktadır.

Daft (2009), strateji haritasını şu şekilde anlatmaktadır. Öğrenme ve gelişme boyutunda gerçekleşen performans, mükemmel iç süreçlerin oluşmasına katkıda

bulunmakta, mükemmel iç süreçler müşteri memnuniyetini yol açmakta, müşteri memnuniyeti ise örgütün hedeflediği finansal amaçların gerçekleşmesini ve tüm paydaşlara sunulan değerlerin mükemmel hale getirilmesini sağlamaktadır (Daft, 2009).

BSC'ı oluşturan boyutlar ve stratejileri birbirine bağlayan neden-sonuç mimarisi, bir strateji haritasının temel yapısını oluşturmaktadır. Bir strateji haritası geliştirmek, kurumu nasıl ve kimin için fayda üreteceğini netleştirmeye zorlar. Kuruluşun gayri maddi varlıklarını oluşturan bileşenlerin tümü (insan sermayesi, bilgi sermayesi ve örgütsel sermaye) strateji ile uyumlaştırılınca tüm yapı hazır hale gelmiş olur. (Kaplan ve Norton, 2004a, 2004b; Kaplan ve Norton, 2006).

Bir strateji haritasının oluşturulmasında genellikle, stratejik amaçların belirlenmesi, temel değerlerin gösterilmesi, kurumsal karnenin her boyutu ile ilgili stratejik amaçların seçilmesi gibi aşamalar izlenir (Usta, 2012).

Stratejiyi oluşturma ve yürütme arasındaki eksikliği tamamlayan strateji haritasında, Balance Scorecard'ın dört boyutunun her biri ile ilgili stratejik amaçlar yer almaktadır (Kaplan ve Norton, 2004b; Kaplan ve Norton, 2004a). Strateji haritasının en üstünde yer alan temel amaç uzun vadede işletmenin değerini arttırmaktır. Strateji haritasında uzun vadede işletmenin değerinin artması, gelirin ve verimliliğin artırılması olarak finansal boyutta yer alan iki temel strateji ile gerçekleşmektedir. Strateji haritasında finansal boyutta yer alan bu amaçlar, müşteri boyutundaki müşterilere sunulan değeri arttırmaya yönelik amaçlarla desteklenmektedir. Müşteri boyutundaki amaçlar da süreçler boyutundaki faaliyetlerle ilgili yönetim süreci, yenilikler süreci, yasal ve sosyal ilişkiler süreci ile ilgili amaçlarla desteklenmektedir. Haritanın en altında ise, süreçlerle bağlantılı bir şekilde öğrenme ve gelişme ile ilgili amaçlar yer almaktadır. Öğrenme ve gelişme boyutundaki amaçlar insan, bilgi ve kurumsal sermaye ile ilgili amaçlardan oluşmaktadır. Böylece her boyut içinde bulunan amaçlar bir alt boyutta yer alan amaçlarla desteklenmektedir (Kaplan ve Norton, 2000).

BSC, kurumun stratejisini bir dizi neden-sonuç ilişkisi aracılığıyla anlatarak stratejik amaçlara ulaşabilmeyi kolaylaştırmaktadır. Boyutlarda yer alan amaçlar ve ölçütler arasındaki ilişkilerin, değerlendirmeye imkân sağlayacak netlikte ortaya konması gerekir. Özellikle büyük kuruluşlarda neden-sonuç ilişkilerinin doğru kurulup

kurulmadığına dair verilerin toplanması aylar, hatta yıllar sürebileceği unutulmamalıdır. Ancak yöneticilerin, stratejinin gerisindeki hipotezler hakkında sistematik olarak düşünmesi bile basit olarak operasyonel sonuçlara dayanarak karar vermesine göre büyük bir ilerleme sayılır (Kaplan ve Norton, 1996c; 2006). Bunlara ek olarak strateji haritası yöneticilere stratejileri oluşturan bileşenler ve karşılıklı ilişkiler için bir kontrol listesi sunmaktadır (Kaplan ve Norton, 2004; 2006).

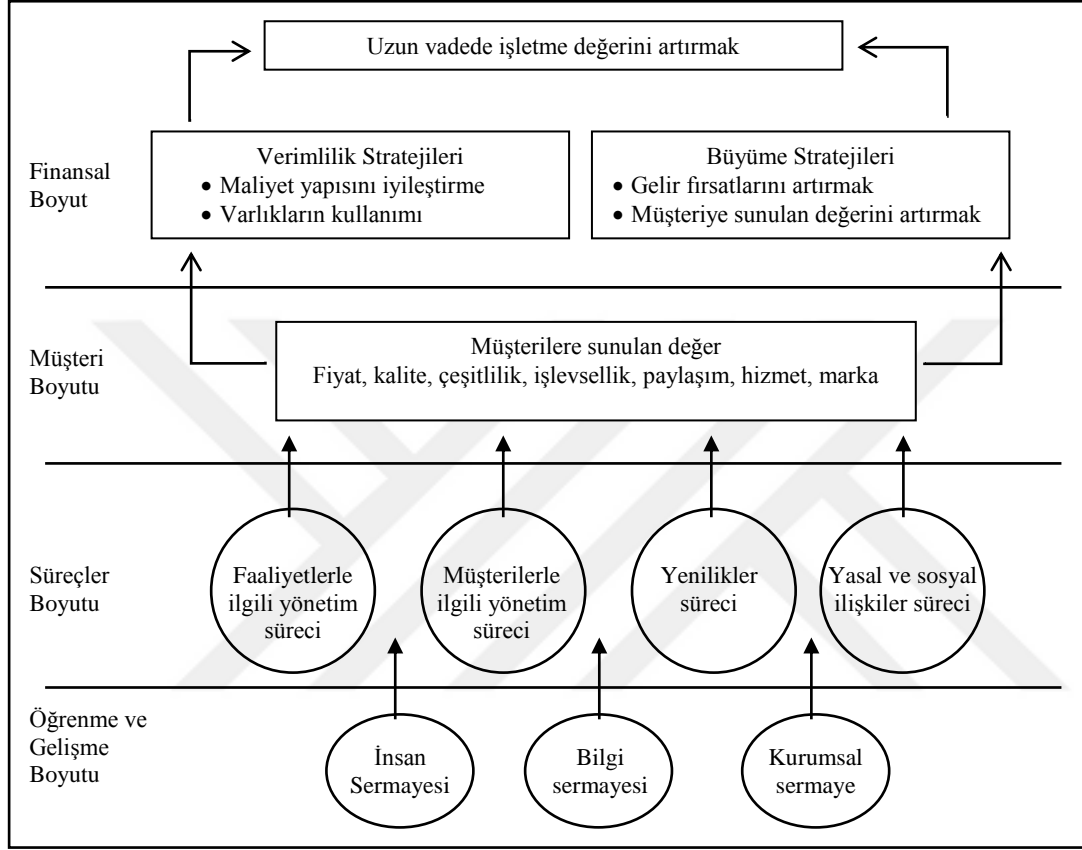
Strateji haritalarının bir faydası da, çalışanlara yapmakta oldukları iş ile kurumun genel amaçları arasındaki ilişkiyi görme imkânı vermesidir. Böylece, çalışanlar kurumun amaçlarına yönelik olarak koordineli ve işbirliğine dayalı bir çalışma tarzı oluşturabilirler. Bu haritalar, kurumun kritik amaçlarını ve bu amaçlar arasındaki, örgütsel performansa yön veren önemli ilişkileri gözle görülür hale getirir. Yöneticiler de kendi stratejilerini daha net bir biçimde anlama ve o planlarda ortaya çıkması olası aksaklıkları tespit edip düzeltme imkânına kavuşurlar (Kaplan ve Norton, 2000). Strateji haritalarının geliştirilmesi, BSC'ın stratejik planlama aracı olarak kullanılmasına da olanak sağlamıştır (Çalışkan, 2009).

Strateji haritaları BSC' ı oluşturan boyutlar vasıtasıyla vizyon ve misyona nasıl ulaşılabileceğini gösterir. Strateji haritaları ile bazı ilkeler belirleyen Kaplan ve Norton, bunları şu şekilde belirtmektedir:

- Strateji haritaları, maliyetlerin azaltılması ve verimliliğin artırılabilmesi gibi kısa dönemli finansal hedeflerle, kârlılığın artırılabilmesine yönelik uzun dönemli finansal hedefler arasındaki uyumu sağlar. (Finans boyutu).
- Stratejiler, müşteri memnuniyeti üzerine odaklıdır (Müşteri boyutu).
- Değer üretme süreci, firma içi işlevlerin geliştirilmesiyle mümkün olur (Kurum içi işlevler boyutu).
- Organizasyonun maddi olmayan varlıkları olan, insan, bilgi ve örgütsel kültürü ve bunların strateji sürecindeki rolünü tanımlar (Öğrenme ve gelişme boyutu).
- Strateji, birbirlerini destekleyen ve yöndeş niteliklere sahip amaçlardan oluşmalıdır (Strateji haritalarının işlevi).(Kaplan ve Norton, 2004a; 2004c);

Her kuruluşun strateji haritası, kuruluşun dâhil olduğu sektörü ve buna bağlı stratejileri yansıttığından diğerlerinden farklı olmaktadır.

Sonuç olarak strateji haritaları; kurumsal iletişime katkı sağlar, BSC'ı oluşturan boyutların bir arada ele alınmasını, işletme çalışanlarının işletmenin var oluş nedenini (misyon) anlamalarını, işletme stratejileri ile bu stratejilerin uygulanmasında kendi sorumluluklarının bilincine varmalarını sağlar. Şekil 3.3'te örnek bir strateji haritası ile BSC boyutları arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Şekil 3.3: Balanced scorecard boyutları arasındaki ilişki (Kaplan ve Norton 2014).

3.7. Balanced Scorecard'da Stratejik Yönetim Süreci

BSC yaklaşımının başlangıçtaki amacı gelişmiş bir performans ölçüm sistemi oluşturmak olsa da, daha sonra evrim geçirerek tüm örgütün stratejisinin geliştirilmesi ve uygulanmasına odaklanan bir yönetim sistemine dönüşmüştür (Niven, 2002). Bundan dolayı, BSC bir performans ölçüm modeli olmasının ötesinde, bir stratejik yönetim sistemi olarak kabul edilmiş ve bir devrim gerçekleştirmiştir. BSC'nin gerçek gücü, sadece bir ölçüm sistemi olarak değil bir yönetim sistemi olarak uygulandığı durumlarda ortaya çıkmaktadır.

Stratejik yönetim sistemi modelinin ortaya konması ve stratejiye odaklanmış örgüt oluşturma çalışmaları, üçüncü kuşak BSC ile birlikte gerçekleşmiştir. İkinci kuşakta ortaya konulan dört yönetim sürecine ek olarak strateji odaklı örgütler için beş ilke ortaya koymuşlardır.

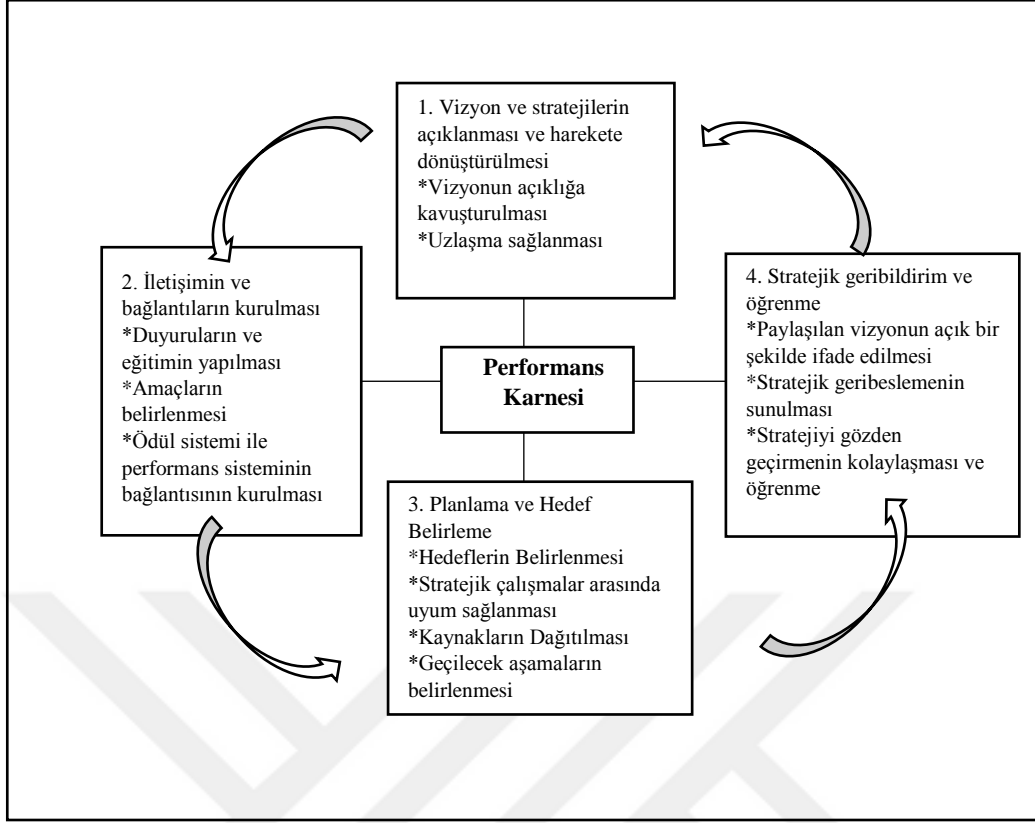
Kaplan ve Norton (2006)'a göre, Balanced Scorecard stratejik yönetim yaklaşımını benimseyen işletmeler, strateji odaklı olmak ve bu sorunları ortadan kaldırmak için beş yönetim prensibine bağlı kalması gerekmektedir.

- Stratejinin uygulamaya dönük terimlere dönüştürülmesi.
- Kurumun, stratejiyle uyumlu hale getirilmesi.
- Stratejinin herkesin günlük işi haline dönüştürülmesi.
- Stratejinin devamlı bir süreç haline getirilmesi.
- Liderlikle birlikte değişimin harekete geçirilmesi (Kaplan ve Norton, 2006)

Ayrıca Kaplan ve Norton (2009), Balanced Scorecard stratejik yönetim süreci olarak uygulanma aşamalarını şu şekilde belirtmektedir.

- Vizyon, misyon ve stratejisinin ortaya konması,
- Stratejik amaçlar ile ölçütler arasında bağlantı kurulması
- Hedeflerin belirlenerek, stratejik girişimlerin planlanması
- Stratejik geri bildirim sağlanmasıyla örgütsel öğrenmenin artırılması.

BSC'nin stratejik yönetim aracı olarak oluşturulmasına ilişkin dört süreç Şekil 3.4'te gösterilmektedir.



Şekil 3.4: Strateji yönetim aracı olarak BSC süreçleri (Kaplan ve Norton, 2009).

Aşağıda, Balanced Scorecard'ın stratejik yönetim süreci olarak uygulanma aşamaları anlatılmaktadır.

3.7.1. Vizyon, Misyon ve Stratejisinin belirlenmesi ve Tanımlanması

Üst yönetimin, kurumun vizyon ve stratejisi konusunda ortak bir karara varmaları ilk aşamadır. Bu süreçte önce işletmenin gelecekte nerede olmak istediğini gösteren vizyonu ve bu vizyonu gerçekleştirmesi için uygulaması gereken stratejiler belirlenir. Başka bir ifadeyle, vizyon daha özele indirgenerek stratejiler halinde tanımlanır. Tüm organizasyonun ortak bir vizyonu paylaşarak ortak bir yönde ilerlemesini sağlamak, uzun zaman isteyen ve zor bir süreçtir. Bu amaçla kullanılmakta olan 3 yöntem mevcuttur (Kaplan ve Norton, 2009).

- **İletişim ve Eğitim Programları:** Stratejinin uygulanması için gereken öncelikli olarak, tüm çalışanların, yönetim kurulu üyeleri ve üst düzey yöneticilerin stratejiyi ve stratejik hedeflere ulaşmak için belirlenmiş olan süreci anlamalarıdır. Organizasyon içerisinde yer alan herkesin, stratejiyi oluşturan öğeler hakkında eğitilmesi, kurumsal çapta uyum sağlamanın temelidir. Bu bağlantının dikkatle

ve ancak eğitim/iletişim programları tam anlamıyla oturduktan sonra kurulması, önemli bir diğer noktadır.

- Hedef Belirleme Programları: Temel düzeyde bir uzlaşma elde edildikten sonra, organizasyondaki tüm takımlar ve bireyler daha üst seviyede belirlenmiş olan stratejik hedefleri kişisel ve birim hedefleri haline dönüştürmelidir.
- Ödül Sisteminin Bağlantısı: Organizasyonu strateji ile uyumlu bir hale getirme çabaları, teşvik ve ödül sistemleri aracılığıyla desteklenerek motivasyon sağlanmalıdır.

Broşürler, bültenler ve elektronik duyuru panoları, iletişim/eğitim programında kullanılabilir etkili araçlardır. Organizasyonlarda, stratejinin çalışanlara iletilmesi amacıyla broşürler hazırlanabilmektedir. Bu broşürleri periyodik olarak güncelleyerek her hedefe ilişkin kaydedilen gelişmeleri ve girişimleri de duyurabilirler. Bazı kurumlar ise bültenlerinden faydalanmaktadır. Yöneticiler, BSC'yi kurum çalışanlarına duyurmak ve katılımlarını sağlamak amacıyla şirket içi elektronik haberleşme ortamından da yararlanabilirler.

3.7.2. Stratejik amaçlar ile ölçüler arasında bağlantı kurulması

Bu aşamada, belirlenen stratejilerin çalışanlara tanıtılıp, stratejinin bütün organizasyona yayılımı sağlanır. İşletmede görev alan tüm alt birimler ve çalışanlar işletmenin uzun vadeli amaçları ve bu amaçlara nasıl ulaşılacağı hakkında bilgilendirilir. Her bir alt bölüm ve çalışanların amaçları ile işletmenin amaçları arasında ilişki kurulur.

Stratejik amaçlar, kurumun vizyon ve misyonun ölçülebilir hedefler şeklinde ifade etmek ve örgütün bir bütün olarak stratejik yönünü belirleme işlevini yerine getirir. Örgütün amaçları, örgütün yaptığı işleri niçin yaptığını, neyi veya neleri elde etmek için yaptığını belirtmektedir. Bu sebeplerden dolayı stratejik amaçların yararlı olabilmesi için bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir (Kılıç ve Erkan, 2006; Güleç, 2011).

- Stratejik amaçlar, eylem ve faaliyetlere dönüştürülebilir nitelikte olmalıdır.
- Stratejik amaçlar, organizasyonun bütününe yön verebilmeli ve çalışanlara rehberlik etmelidir.
- Stratejik amaçlar, organizasyonun uzun dönemli önceliklerini ortaya koymalıdır.

- Stratejik amaçlar, örgütün her düzeyinde istenen başarı standartlarını oluşturmalı ve yönetim kademelerinin kontrolünü kolaylaştırabilmelidir

BSC'nin oluşum süreci, örgütün stratejisinin özel stratejik amaçlar halinde tanımlanması ile başlamaktadır. Organizasyonun uzun dönemli amaçlarının ve bu amaçlara ulaşmak için uygulanacak stratejilerin, herkes tarafından anlaşılmasıyla, organizasyondaki tüm çaba ve girişimlerin gereken değişim programına uyumlu bir Şekilde gerçekleştirilmesi mümkün olmaktadır (Kaplan ve Norton, 2009).

Çalışanların sorumluluk üstlenerek kurumsal stratejiye katılmasını sağlamanın en iyi yolu, BSC'nin boyutlarında yer alan hedef ve ltlerin çalışanlara duyurulması ve açıklanmasıdır. Fakat kişilerin bir konu hakkında bilgiye sahip olması, davranışlarını değiştirmek için yeterli olmayabilir. Bu yüzden kurumun st düzey hedef ve ltlerinin, her çalışanın kurumsal hedeflere ulaşmasına katkıda bulunmak için uygulamaya dönük eylemler Şeklinde ifade edilmesi gerekir. Organizasyon genelinde Scorecard'ın oluşturulmasının ardından birimler, takımlar ve çalışanlar düzeyinde BSC oluşturulmalıdır. BSC'nin bu Şekilde basamaklandırılması ile bireyler ve grupların, nihai olarak arzulan sonuçları nasıl etkilediklerinin ve kurumsal hedeflere ulaşmada nasıl bir rol aldıklarının net olarak görülmesi sağlanmış olur (Kocaman, 2006; Soysal, 2010).

3.7.3. Hedeflerin belirlenmesi ve stratejik girişimlerin planlanması

Planlama ve hedef belirleme işlemleri, bir işletmenin ulaşmayı istediği uzun dönemli sonuçları nicel olarak ifade etmeyi, bu sonuçlara ulaşmak için gereken süreçleri tanımlamayı ve kaynak sağlamayı ve BSC'de yer alan ölçtüler için kısa dönemli kilometre taşlarını belirleme işlemlerinden oluşmaktadır (Kaplan ve Norton, 1996). Balanced Scorecard 'da hedeflerin tanımlanmasında, bir önceki aşamada belirlenen ölçtüler kullanılmaktadır. Bunun için öncelikle, ltlerin mevcut değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir (Kaplan ve Norton, 2009).

Stratejik girişimler, stratejik amaçlara ulaşmak için uygulanacak yöntemleri ifade etmektedir. Belirlenen stratejik girişim ya da girişimlerin, stratejik amaçlara ve hedeflere ulaşmaya yönelik bir yönteme ve amaca sahip olması gerekmektedir. Bu Şekilde, stratejik girişimler ile amaç ve hedefler arasında uyum sağlanmış olur. Kaplan ve Norton (2009)'a göre, hedefler ve stratejik girişimler belirlendikten sonra, uygulanacak stratejik girişimlerin işletme bütçesi ile de bağlantılarının kurulması

önem taşımaktadır. Çünkü örgüt kaynakları ile sürekli olarak desteklenmeyen bir girişimin başarı şansı çok azdır.

- Özet olarak ifade edecek olursak, planlama ve hedef belirleme süreci bir işletmenin;
- Uzun vadeli amaçların nicel olarak ifade edilmesini,
- Hedeflere ulaşmak için gereken yöntemlerin tanımlanması ve kaynakların sağlanmasını,
- Finansal ve finansal olmayan ölçüler için kısa dönemli kilometre taşlarının saptanmasını sağlar. (Kaplan ve Norton, 1996).

3.7.4. Stratejik geri bildirim sağlanması ve öğrenmenin artırılması

İçinde bulunulan bilgi çağında, örgütlerin stratejileri sabit olamaz. Üst düzey yöneticiler, daha karmaşık stratejiler ve daha kargaşalı rekabet ortamları hakkında geribildirim almaya ihtiyaç duyarlar. İlk başlangıçta planlanan strateji her ne kadar iyi ve mevcut bilgiye dayanılarak hazırlanmış olursa olsun, sürekli değişmekte olan koşullarda geçerliliğini yitirmiş olabilir. Geleneksel yönetim sistemlerinde ihmal edilen önemli bir konu, işletmelerin sürekli değişim gösteren ortamlarda stratejilerin formülasyonunu, uygulamasını ve kontrolünü teşvik etme ve kolaylaştırmada yetersiz kalmasıdır. Yöneticiler, planladıkları stratejinin mevcut durumda geçerliliğini ve başarısını koruyup korumadığı hakkında geribildirime ihtiyaç duyarlar. Bu çift döngülü öğrenme sistemi olarak tanımlanmaktadır. Yöneticilerin, stratejiyi oluştururken yaptıkları temel varsayımların, mevcut durumda da geçerli olup olmadığını öğrenebilmesi için bilgiye gereksinimi vardır. (Kaplan ve Norton, 1996).

BSC bu yönüyle değerlendirildiğinde stratejik bir öğrenme çerçevesi oluşturmakta ve örgüte kurumsal öğrenme yeteneği kazandırmaktadır. BSC yönetim sisteminin de en yenilikçi ve en önemli yönü olarak değerlendirilmektedir. BSC, yöneticilerin stratejilerini izleyebilmelerine, uygulama aşamasında çıkan aksaklıklarla ilgili düzeltmeler yapmalarına ve ihtiyaç olduğunda stratejilerinde değişikliklere gidebilmelerine imkân sağlamaktadır (Pienaar ve Penzhorn, 2000).

- Stratejik geri bildirim alınması ve öğrenmenin artırılması, örgütlere şu faydaları sağlamaktadır. (Kaplan ve Norton, 2009).
- İşletmeler için stratejik öğrenme yeteneklerini belirlemede yardımcı olmaktadır.

- İşletmelere, stratejik öğrenme kavramını uygulamaya geçirme olanağı sağlamaktadır.
- Birden çok boyutta yer alan amaçların gözden geçirildiği, güncelleştirildiği ve elde edilen sonuç ile hedeflenen performans seviyelerine göre değiştirildiği aşamaya gereken malzemeyi sağlamaktadır.

Örgütte BSC yöntemi sayesinde strateji ile ilgili verilerin toplanması, stratejinin denenmesi, son gelişmeler ışığında stratejinin geçerliliğinin sınanması ve yeni stratejik fırsatlar için çalışanlardan fikir alınması gibi süreçler, örgütte çift döngülü öğrenme imkânı sunmaktadır. Örgütte kişi ve ekiplerin operasyonel olarak öğrenme sağlayacak uygulamalarına yer verilerek mevcut süreçlerin geliştirilmesi ile tek döngülü öğrenme gerçekleşmektedir. BSC ile operasyonel ve yönetimle ilgili süreçlerin, stratejik öğrenme yönteminden faydalanılarak genişletilmesi ile tek döngülü operasyonel öğrenme, yerini çift döngülü stratejik öğrenme yöntemine bırakmaktadır (Kaplan ve Norton, 1996).

3.7.5. Bütçeleme ve kaynak tahsisi

İşletmelerde ayrılan kaynaklar ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması yani bütçeleme işlemleri, stratejik amaçlarını faaliyete geçirmek ve gerçeğe dönüştürmek için büyük önem taşımaktadır. Birçok şirket için, BSC oluşturma ve uygulama süreci, vizyon ve stratejinin şirket içi ve dışındaki tüm ilgililere anlatılabilecek amaç ve ölçüler haline dönüştürülerek ifade edilmesi şeklinde tanımlanan yeni bir yönetim tarzının başlangıç aşamasıdır. Fakat şirketin gerçek kaynakları bu amaçlara ulaşmak için yeterli değilse ya da iyi bir tahsis mekanizması oluşturulmadığı sürece, kurumun amaçları sadece uzak hedefler olarak kalacak, şirketin gerçekleştirmeye kararlı olduğu somut hedefler haline gelemeyecektir (Kaplan ve Norton, 2009).

3.7.6. Ödül sistemlerinin Bsc ile ilişkilendirilmesi

İşletmelerde yeni ilişkiler kurmak, yenilikçi teknolojiler geliştirmek, müşteri portföylerin arttırmak, müşteri sadakati oluşturmak gibi yeni stratejilerin uygulanmasına karar verildiğinde, ilgili yöneticilerinin öğrenme ve büyümeyi sağlamak için devamlı olarak risk almaları ve denemeler yapmaları gerekmektedir. Üst düzey yöneticiler, yenilikçi stratejileri desteklemek için kişisel amaçlar, kurumsal hedefler ve ödüller arasında bağlantı kurmalıdır. Kişisel girişimler ve ödüller, sadece kısa dönemli performans ölçüleri ve finansal ölçülere bağlı oldukça,

bölüm yöneticileri kısa dönemli ve risk almaktan kaçınan bir düşünce ve faaliyet tarzını tercih edeceklerdir.

BSC sisteminin başarıya ulaşabilmesi çalışanların aktif katılımını gerektirmektedir. Bu nedenle çalışanları motive edecek ödüllendirme sistemlerinin, stratejik amaçlar/hedefler ve BSC ölçütleri ile ilişkilendirilmelidir. BSC uygulamasının kurumda benimsenmesinden sonra geçmişte kullanılan ödüllendirme sistemleri ile yola devam etmek çalışanların stratejik hedeflere odaklanmasını engelleyecek ve önceliklerle ilgili bir belirsizlik ve karmaşa oluşturacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, ölçümlerin doğruluğundan ve stratejik hedefleri doğru biçimde desteklediğinden emin olunmadıkça ödül sistemleri performans kriterlerine bağlanmamalıdır (Niven, 2002).

Maddi teşviklerin performansı olumlu yönde etkilediği kesin olmakla birlikte, işletmeler prim sistemlerini kesin bir şekilde BSC sistemine bağlamadan önce BSC uygulamalarında biraz daha tecrübe kazanmaları daha uygun bir yaklaşım olacaktır. Bununla birlikte, ilerleyen zamanda ödül ve ceza sistemleri kurumsal ya da işletme birim/bölgeleri düzeyinde BSC de yer alan amaç, ölçü ve hedeflerle bağlantılı bir duruma getirilmezse, BSC bir yönetim sistemi haline gelemeyecektir.

BSC, sahip olduğu nedensel ilişki ve strateji haritası sayesinde örgütün ve çalışanların motivasyonunu arzu edilen stratejik yönde artıracak ve bu artan motivasyon iş görenlere ödül olarak dönecektir. (Davies, 1999).

Faaliyet ve stratejik temelli sistemlerin geleneksel kontrol sisteminden farkı, ödül sistemini finansal ölçümler yanında finansal olmayan ölçümlere dayandırmasından kaynaklanmaktadır. Bir örgütte ödüller Scorecard ölçümlerine bağlanmadıkça o örgütün yönetsel süreçleri tehlikeye düşebilir (Hansen ve diğ., 2007).

3.8. Balanced Scorecard Oluşturulması ve Uygulaması

Kurum karnesi, 1992 yılında ortaya çıkmasına rağmen, çok hızlı bir şekilde yayılmış ve önceleri bir performans yönetim aracı olarak daha sonra ise bir stratejik yönetim modeli olarak gelişimini sürdürmüştür. Dünyanın birçok bölgesinde farklı iş kollarında faaliyet gösteren kâr amaçlı ya da kâr amacı gütmeyen birçok işletme tarafından kabul görmüş ve günümüzde de etkisini arttırarak hızla yayılmaya devam

etmektedir. Çalışmanın bu kısmında BSC ile ilgili olarak önerilen farklı oluşturma ve uygulama aşamalarına kısaca değinilecektir.

3.8.1. Kaplan ve norton'a göre BSC oluşturulması ve uygulaması

Bir işletme açısından BSC'nin tasarım safhası elde edilecek sonuçlar açısından oldukça önemli bir süreçtir. Kaplan ve Norton, genel olarak bir Balanced scorecard uygulamasında; işletmenin vizyonunun ve stratejilerinin açıklanması, stratejik amaçların işletme içinde çalışanlara duyurulması, Balanced Scorecard uygulamasının planlanması ve hedef belirlemesi ve stratejik geri bildirim sağlanması aşamaları olmak üzere dört aşamanın izlenmesini önermektedir (Kaplan ve Norton, 1996a). BSC uygulamasının ilk aşamasında, işletmenin vizyonu ve stratejileri açıklanmakta ve işletmenin stratejileri, stratejik amaçlar olarak ortaya konmaktadır. Öncelikle BSC da yer alacak boyutlar belirlenmeli ve sonrasında bu boyutlarda yer alacak stratejik amaçlar üzerinde uzlaşma sağlanması gerekmektedir.

BSC uygulamasının ikinci aşamasında kurum içi iletişim önem kazanmakta ve işletmenin stratejik amaçları, işletme içinde çalışanlara duyurulmaktadır. Çalışanlar, duvar panoları, e-posta grupları, kurum içi bültenler gibi birçok yöntemle bilgilendirilmektedir. Ayrıca BSC ile ödüllendirme sistemi arasındaki bağlantılar kurulmaktadır. Yine bu aşamada çalışanlara belirli stratejik amaçlar yerine getirilebilirse işletmenin stratejilerinin başarılı bir şekilde gerçekleşebileceği anlatılmaktadır.

BSC uygulamasının üçüncü aşaması olan planlama ve hedef belirleme aşamasında, , stratejik çalışmalar arasında eşgüdüm sağlanarak hedefler belirlenmekte, kurumun sahip olduğu kaynakların dağıtımı yapılmakta ve uygulamada izlenecek aşamalar netleştirilmektedir.

Son aşamada ise, elde edilen sonuçlar ile stratejik geri bildirim alınarak yönetime sunulmakta ve sonraki uygulamalara rehberlik etmesi açısından stratejiler gözden geçirilmektedir (Kaplan ve Norton, 1996).

BSC'in stratejik bir yönetim sistemi halini aldığı ikinci kuşakta, vizyonun açıklanması, iletişim ve bağlantı kurma, iş planlaması ile geribildirim ve öğrenme süreçlerinin birbirini tekrarlayarak on aşamalık sarmal bir yapı oluşturmasıyla BSC'in kurum genelinden bireylere kadar indirgenmesi hedeflenmiştir (Kaplan ve Norton, 1996b).

3.8.1.1. Balance scorecard oluşturmada sorumlular ve rolleri

BSC'nin oluşturulması ve organizasyonun içine stratejik bir yönetim sistemi olarak yerleştirilebilmesi için u önemli yönetsel rol bulunmaktadır.

- Mimar
- Değişim yöneticisi
- İletifim yöneticisi

Mimar: BSC'nin tasarımı ve geliştirilmesi ile ilgili yapı, felsefe ve uygulamaların sahibi ve koruyucusu olan kişidir. BSC'nin hem oluşturulması hem de yönetim sistemine entegre edilmesinden sorumludur. BSC'nin mimarı, süreci yönlendirir, toplantı ve görüşmelerin takvimini hazırlar, proje ekibinin elinde gerekli doküman ve geçmişe yönelik bilgi, sektör ve mevcut rekabet ile ilgili bilgilerin bulunmasını sağlar ve sürecin planlandığı Şekilde ilerlemesini temin eder. Stratejinin açıklığa kavuşmasını ve ölçülebilir hedefler haline dönüşmesi gibi hem analitik bir süreci hem de takım ve grupların davranışsal boyutlarını düzenleyen bir süreci eşgüdümlü bir Şekilde yürütmesi gerekir (Kaplan ve Norton, 2009).

Scorecard kurumun yönetiminde köklü değişiklikler gerektirdiğinden proje mimarının uzun dönemli stratejik amaçlarla ilgili bakış açısını tam olarak içselleştirmiş ve motive olmuş olması gerekir. Aynı zamanda mimarın üst düzey yöneticilere gerekli eğitimi verebilecek ve stratejinin özel amaçlara ve ölçülere dnştirlmesinde kişileri rahatsız etmeyecek ve gerginlik oluşturmadan çalışabilecek yeteneklere sahip olması gerekmektedir. BSC'nin başarıya ulaşabilmesinin belki de en önemli koşulu, üst düzey yöneticilerin süreci sahiplenmesi ve sürece aktif olarak katılımı ve zaman ayırmasıdır.

Mimar Şirket dışından danışmanlar ya da Şirket içinden yetkinlik sahibi kişilerden olabilir. nemli olan ortak çalışma ve uyumun sağlanabilmesidir.

Değişim yöneticisi: Değişim yöneticisinin görevi oluşturulan kurumsal Balance Scorecard'ı mevcut yönetim sisteminin içine yerleştirmektir. Şirket içi danışmanlar değişim yöneticisine bu görevinde destek olmak üzere görevlendirilebilir. Değişim yöneticisi BSC ile başlatılan değişimi yönetecek ekibinin lideri olarak görev yaptığı için, doğrudan Şirket başkanına rapor vermelidir. Değişim yöneticisinin rolü çok önemlidir; çünkü Şirket başkanının vekili olarak görev yaparken yeni yönetim sisteminin günlük kullanımını Őekillendirmektedir. Değişim yöneticisi yeni sistemin

bir gereksinimi olan birim müdürlerinin rol dağılımını yeniden tanımlamaları işlemine destek olur (Kaplan ve Norton, 2009).

İletişim Yöneticisi: BSC'nin kurum içinde iletilmesi süreci başarılı bir uygulama olabilmesi açısından oldukça önemlidir. Organizasyonun üst düzey yönetiminden, takımlara ve diğer işletme fonksiyonlarında yer alan tüm personele yeni yönetim sistemini anlatmak, inandırmak ve destek vermelerini sağlamakla sorumludur. Balance Scorecard'da yer alan yeni stratejiler, genellikle yeni değerler ve işlemlerin yerine getirilmesi için yeni yöntemler uygulanmasını gerektirir. Bu değer ve yöntemler, çeşitli stratejik hedeflerle ilgili çalışanlar ve sistemlere daha etkin roller verilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır. İletişim yöneticisi, görevini şirket içi bir reklam kampanyası şeklinde sürdürmek ve aynı zamanda çalışanlardan öneri olarak gelen stratejilerin uygun ve istenen bir strateji olup olmadığı hakkında geribildirim sağlanması görevini de yürütür.

Çizelge 3.3: BSC takımı üyelerinin rolleri ve sorumlulukları (Niven, 2002)

Rol	Sorumluluk
Üst düzey destekleyici	BSC uygulamasını sahiplenmek Takıma misyon, strateji ve yöntem alanlarında ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşmalarının sağlamak İç ve dış paydaşlarla iletişimi sağlamak Takımın ihtiyaç duyduğu beşeri ve maddi kaynakları sağlamak BSC'in kurumda hevesle karşılanmasını desteklenmesini sağlamak
Takım lideri	Toplantıları düzenlemek Takım çalışmalarının planlanmasını, düzenlenmesini sonuçlarının duyurulmasını sağlamak İhtiyaç duyulan kaynakları sağlamak Üst düzey destekleyici ve yöneticilere geribildirim sunmak
Takım üyeleri	Etkili bir takım oluşturmak için gelişmeleri takip edip desteklemek Uzman bir bakış açısı sunmak Kendini (birimimim) yöneticilere tanıtmak ve onları etkilemek Biriminde BSC temsilcisi olarak davranmak Kurumuyla bir bütün olarak en iyi şekilde ilgilenmek

Kaplan ve Norton, iletişim sağlama görevinin belli bir kişi tarafından ve gerektiğinde eğitim ve iletişim departmanının da aktif desteği alınarak, çalışanların Balance Scorecard'ı anlamaları ve motive olmaları gerçekleşinceye kadar sürdürülmesini önermektedir (Kaplan ve Norton, 2009).

Kaplan Ve Norton yaptıkları birçok araştırma ve gözleme dayanarak aşağıda açıklanmış olan dört aşamadan meydana gelen sistematik bir yöntemi önermektedirler.

3.8.1.2. Ölçülerin oluşturulması

Adım 1: Uygun Organizasyon Biriminin Seçilmesi:

İlk olarak oluşturulacak BSC'nin kurumsal çapta oluşturulmasının zor bir başlangıç olacağını belirten Kaplan ve Norton, proje mimarının, üst düzey yönetim ekibine de danışarak BSC için uygun olacak işletme biriminin belirlenmesini önermektedir. İlk BSC oluşturma işlemleri için en uygun olan organizasyon bölümleri, SİB (stratejik işletme birimleri) dir. Barsky ve Bremser (2004) ise, BSC'nin birim ya da bölümler olarak da oluşturulabileceğini belirtmekle birlikte, tüm işletme geneline uygulanmasının ideal olduğunu vurgulamaktadır. Seçilecek işletme birimlerinin, yenilik, operasyonlar, pazarlama, satış ve hizmet birimleri gibi değer zincirinin tüm halkalarında faaliyet göstermesi gereklidir. Uygulama için seçilen işletme biriminin kendine ait ürünleri, müşterileri, pazarlama ve dağıtım kanalları ve üretim tesisleri bulunması birden fazla strateji seçilebilmesi ve ölçüt oluşturulması açısından faydalı olacaktır. Uygun organizasyon biriminin belirlenmesinde en önemli kriter, söz konusu birimin misyonunu gerçekleştirmek için bir stratejisi olup olmadığı veya bir stratejiye gereksinimi olup olmadığıdır. Eğer var ise, işletme birimi BSC oluşturmaya için uygun bir adaydır (Kaplan ve Norton, 2009).

Seçilen işletme biriminin özellikle finansal performans ölçütlerinin oluşturulmasının daha kolay olacağı ve diğer işletme birimleri ile çok fazla karmaşık ilişki ve tartışmaların bulunmadığı bir birim olması uygun olacaktır.

Adım 2: İşletme Birimleri/Ana İşletme Arasındaki İlişkilerin Tanımlanması:

Proje mimarı, diğer birimlerin ve ana işletmenin üst düzey yöneticileri ile görüşerek işletme birimlerinin ana işletme ile olan büyüme, kârlılık, nakit akışı gibi finansal amaçları, çevre güvenlik, personel politikaları gibi ortak temaları ve diğer birimlerle bağlantılarını belirlemeye çalışmalıdır. Böylece işletme biriminin tamamıyla ayrı bir organizasyon birimi gibi değerlendirilmesi halinde gözden kaçacak, fark edilmeyecek kısıtlamalar ve fırsatların ortaya çıkması sağlanır (Kaplan ve Norton, 2009).

3.8.1.3. Stratejik amaçlar üzerinde fikir birliği sağlanması

Adım 3: İlk Tur Görüşmelerinin Gerçekleştirilmesi:

Proje mimarı, hem kurumsal BSC' ye alt yapı oluşturacak bilgileri, hem de işletme biriminin misyon, vizyon ve stratejisi ile ilgili bilgi ve dokümanları hazırlayarak st düzey yöneticilere verir. Proje mimarı aynı zamanda sektör ve işletme biriminin rekabet ettiği ortam, pazarın büyüklüğü, rakipler, müşteri tercihleri ve teknolojik gelişmelerle ilgili i ve dış vre bilgilerini de toplamalıdır.

st düzey yöneticiler kendilerine verilen bilgi ve belgeleri inceledikten sonra projenin mimarı her bir yönetici ile iki-üç saatlik görüşmeler yapmalıdır. Bu görüşmeler sırasında her yöneticinin şirketin stratejik amaçları hakkındaki düşünceleri ve kurumsal scorecard dört boyutunda yer alacak ltlerle ilgili nerileri alınmalıdır. Kaplan ve Norton bu ve bir sonraki aşama olan sentez sürecinin iki-üç kişilik ekiplerle yapılmasının daha uygun olacağını belirtmekte ve proje mimarının bu süreçte lider olarak görev yapabileceğini vurgulamaktadır. Görüşmelerde belli bir yapıya sadık kalmak şart olmamakla birlikte proje mimarı her yöneticiye aynı soruları sormalıdır. Yanıtların belli seçenekler arasından verilmesini isterse, hem görüşmeleri hem de daha sonra yapılacak değerlendirmeleri kolaylaştırmış olacaktır (Kaplan ve Norton, 2009).

BSC kavramının yöneticilere anlatılması, sordukları soruların yanıtlanması, şirket stratejisi ve bu stratejinin belirlenmesiyle elde edilen görüşmeler sonucunda elde edilmiş olan doğrudan sonuçlar Scorecard'ın amaç ve llerine dnştirlmelidir. Dolaylı sonuçlar ise st düzey yöneticileri boyutlardaki performans ltlerini düşünmeye sevk etmesi, endişelerinin giderilmesi ve var olan fikir ayrılıkları ortaya çıkarılmalıdır.

Adım 4: Sentez Süreci:

st düzey yöneticilerle yapılan görüşmeler tamamlandıktan sonra, proje mimarı ve çalışma arkadaşları toplanarak yöneticilerin yanıtlarını tartışır, en önemli hususları belirler ve st yönetim ekibiyle yapılacak ilk toplantıya temel olacak amaç ve ölülerin bir listesini hazırlar. Bu sentez süreci sonunda, boyutlarda yer alacak amaçlar ile ltler belirlenmeli ve önem sırasına koyulmalıdır. Belirlenen amaçlarla ilgili olarak st yöneticilerin üzülmesi gereken sorumlara ilişkin görüşleri not edilmelidir. Listede belirlenen amaçlar ile ölülerin stratejiyi yansıtıp yansıtmadığı

ve belirlenen amaçların neden-sonuç ilişkileri içerisinde birbirleri ile olan bağlantıları tespit edilmelidir.

Adım 5: Üst Düzey Yöneticilerle Uygulamalı Çalışma (Workshop I) I. Tur:

Proje mimarı BSC üzerinde fikir birliğini sağlamak için üst düzey yöneticiler ile bir toplantı düzenler. Bu uygulamalı fikir üretme toplantısı ile şirketin misyon ve stratejisinin ne anlama geldiğini, Balance Scorecard'ın her bir boyutu için önerilen amaçlar, bu amaçların önem dereceleri ve bu amaçlarla misyon ve stratejiler arasındaki bağlantılar hakkında fikir birliğine varılincaya kadar devam edilecek bir görüş alışverişi başlatır. Buradaki amaç “vizyon ve stratejilerimde başarıya ulaştığımda elde edeceğim performans seviyesi, hissedarlarım, müşterilerim, şirket içi işlemlerim, öğrenme ve gelişmemde ve varsa diğer boyutlarda ne gibi farklar oluşturacaktır?” sorusunun cevaplanmasıdır.

Üst düzey yönetim ekibi belirlenmiş boyut sayısından sonra gruplara ayrılmalı ve ilgili her grup Balance Scorecard'da yer alan bir boyuttan sorumlu tutulmalıdır. Dört veya altı kişiden oluşacak gruplardan bir kişi o grubu bir sonraki sürece yönlendirecek lider olarak belirlenmelidir. Gruba alt seviyelerdeki yöneticilerin de dâhil edilmesi faydalı olacaktır. Genellikle yöneticiler her bir boyut için çok fazla sayıda amaç ve ölçü üzerinde düşünür ve karar vermeye çalışır.

Uygulamalı toplantı (workshop) sonunda her boyut için stratejik amaçlar belirlenmiş, her amacın detaylı bir açıklaması yapılmış ve bu amaçlarda yer verilebilecek ölçülerin listesi hazırlanmış olacaktır. Proje mimarı toplantı sonuçlarının bir özetini ve grup üyelerinin isimlerinin listesini hazırlayıp tüm katılımcılara dağıtmalıdır (Kaplan ve Norton, 2009).

3.8.1.4. Ölçülerin seçilmesi ve tasarlanması

Adım 6: Grup Toplantıları:

Proje mimarı, kurum içinde gruplarla toplantılar düzenleyerek, BSC ölçülerinin seçilmesi ve tasarlanması amacıyla çalışmalar yapar. Bu toplantılarda, üst düzey yöneticilerden oluşan çalışma gruplarının BSC da yer alacak her boyut için aşağıda belirtilen çalışmaların yapılması gerekir:

- BSC boyutlarında yer alacak amaçlar ve her amacın detaylandırılarak açıklanması,

- Her amaçla ilgili ölçüler ve açıklamaları,
- Her ölçünün niceliksel olarak ne şekilde ifade edilebileceğine dair örnekleme,
- Her boyutta yer alacak ölçülerin, o boyutla ve diğer boyutlardaki ölçü ve amaçlarla olan ilişkilerini, bağlantılarını gösteren (her ölçünün birbirini ne şekilde etkilediğini açıklayan) bir şema.

BSC’da yer alacak özel ölçüler seçmekteki ana amaç, stratejiyi en iyi temsil edecek ölçüleri belirlemektir. Her strateji tek ve benzersiz olduğu için BSC’da, tek ve benzersiz olmalı ve birkaç özel, kendine has ölçüye sahip olmalıdır. Genel olarak tüm BSC’da görülebilecek bazı temel sonuç ölçüleri bulunmaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmiştir.

Temel Finansal Ölçüler: (Yatırımın kârlılığı/ekonomik katma değer, kârlılık, gelir artışı, maliyetlerin düşürülmesi, verimlilik.)

Temel Müşteri Ölçüleri: (Pazar payı, müşteri memnuniyeti, müşteri kazanma, müşteri devamlılığı, müşteri kârlılığı).

Temel Öğrenme ve Gelişme Ölçüleri: (Çalışanların memnuniyeti, çalışanların sürekliliği, çalışanların üretkenliği).

Birçok BSC uygulamasında ağırlık, temel sonuç ölçülerine (ardıl ölçütler) verilse de, esasında kritik önem taşıyan ölçüler, performans göstergelerinin (öncül göstergeler) tanımlanmasında ve belirlenmesinde saklıdır. Performans göstergelerinin ölçüleri, istedik süreçlerin ortaya çıkmasını ve temel sonuç ölçülerinin elde edilmesini sağlayacak olan ölçülerdir (Kaplan ve Norton, 2009).

Adım 7: Üst Düzey Yöneticilerle Uygulamalı Toplantı (Workshop II) II. Tur:

Üst düzey yöneticilerle beraber doğrudan bu yöneticilere bağlı çalışanlar ve orta düzey yöneticilerden oluşan bir grup, kurumun vizyonu, stratejisi ve BSC için önerilen amaç, ölçü ve uygulamalarla ilgili görüşmek üzere ikinci kez bir araya gelirler. Katılımcılar önerilen stratejik amaçlar, ölçüler ve uygulamalar hakkında fikirlerini bildirirler. Önerilen stratejik amaç ve ölçülerin gerçekleştirilmesi için gereken, kıyaslamadan süreç yenilemeye, müşteri bilgi sistemleri ve eğitim çalışmaları vb. her boyutta uygulanabilecek programları değerlendirerek bir uygulama planı hazırlığına başlarlar (Kaplan ve Norton, 2009).

3.8.1.5. Uygulama planının oluşturulması

Adım 8: Uygulama Planı Oluşturulması:

Genel olarak her bir bölümün liderlerinden oluşturulan bir grup, uzun vadeli hedefleri resmîleştirir ve BSC'in nasıl uygulanacağına dair bir plan oluşturur. Bu uygulama planı, BSC'in tüm şirkete duyurulması ve oluşturulan ölçülerin veri tabanına ve bilgi sistemlerine ne şekilde ilişkilendirileceğini de kapsmalıdır. Bu sürecin sonunda, işletme birimini en üst seviyeden alt seviyeye kadar birbirine bağlayan, tamamlayan yeni bir bilgi ve öğrenme sistemi oluşturulmuş olacaktır.

Adım 9: Üst Düzey Yöneticilerle Uygulamalı Çalışma (Workshop) III. Tur:

Üst yönetim BSC'nin son şeklini değerlendirerek ilk etapta uygulanacak faaliyet programları üzerinde karar almak için üçüncü kez toplanırlar. Bu işlemler sonucunda organizasyonda gerçekleştirilecek değişim programları BSC'in stratejik amaç, ölçü ve hedefleri ile uyumlu bir hale getirilir. Bu toplantı sonunda BSC'in çalışanlara anlatılması, yönetim felsefesi ile bütünleştirilmesi ve uygulama programı üzerinde uzlaşmanın sağlanmış olması gerekir (Kaplan ve Norton, 2009).

Adım 10: Uygulama Planının Sonuçlandırılması / Tamamlanması:

BSC'nin faydalı olabilmesi için, kurumsal yönetim sistemi içine yerleştirilmesi gerekmektedir. Yönetimin iki ay gibi bir süre içinde BSC'yi uygulamaya başlaması önerilmektedir. Gecikme yaşanması oluşacak dinamizmi ve hevesi yok edecektir. Zaman içinde, yönetim bilgi sistemleri de BSC ile uyumlu bir şekilde getirilmesi gerekecektir (Kaplan ve Norton, 2009).

Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faaliyetler																
I. Ölçüm Programı Oluşturmak 1. İşletme birimini seç 2. İşletme birim/Ana şirket ilişkilerini belirle		Proje Planı														
II. Stratejik Amaçları Tanımla 3. İlk tur görüşmeler 4. Sentez toplantısı 5. Üst düzey yöneticilerle Workshop İlk tur					Görüşmeler											
III. Stratejik Ölçüleri Seç 6. Alt grup toplantıları 7. Üst düzey yöneticilerle Workshop İkinci tur					Workshop No:1											
IV. Uygulama Planı Yap 8. Uygulama planı hazırla 9. Üst düzey yöneticilerle Workshop Üçüncü tur 10. Uygulama planının tamamlama										Alt Gruplar						
										Workshop No:2						
														Yayımlı Planı		
															Workshop No:3	

Şekil 3.5: Tipik bir balanced scorecard için zaman çizelgesi (Kaplan ve Norton, 1996b).

Her ne kadar ölçmek, sonuç ve hedefleri belirlemek önemli bir motivasyon ve değerlendirme aracı olsa da, BSC yönteminin hedefi yeni bir ölçüm seti oluşturmak değildir. Esas amaç BSC deki ölçülerden yararlanarak yeni bir yönetim sistemi oluşturmaktır. Bir ölçüm sistemi ile bir yönetim sistemi arasındaki fark çok ince olmakla birlikte çok önemlidir. Ölçüm sisteminden beklenen, daha önemli bir amaç olan yöneticilerin stratejiyi uygulamalarına ve strateji hakkında geri bildirim sağlamalarına yardım edecek bir stratejik yönetim sistemine destek olmasıdır (Kaplan ve Norton, 2009).

İşletmeler Scorecard'ı şu amaçlarla kullanmaktadırlar:

- stratejinin açıklığa kavuşturulması ve güncelleştirilmesi,
- stratejinin şirket geneline duyurulması,
- birimlerin ve bireylerin hedeflerinin strateji ile uyumlu hale getirilmesi,

- stratejik hedeflerin uzun dönemli hedefler ve yıllık bütçelerle bağlantısının kurulması,
- stratejik girişimlerin tanımlanması ve düzenlenmesi,
- strateji hakkında bilgi edinmek ve iyileştirmek amacıyla periyodik performans değerlendirmeleri yapılması

3.8.2. Niven'e göre BSC oluşturulması ve uygulaması

BSC tasarımı sürecinde, doğru ölçütler kullanılıp kullanılmadığı, doğru ölçütler seçilmişse de bunlarla ilgili geçerli-güvenilir bilgilerin elde edilip edilemeyeceği konusunda dikkatli olunması gerekmektedir. Niven'a göre tüm işletmeleri kapsayacak şekilde genel bir BSC modeli mümkün olmamakla birlikte BSC'nin bir kurumda uygulanmasını, planlama ve geliştirme olmak üzere iki bölüm halinde incelemek mümkündür. Niven (2008) kamu ve kâr amacı gütmeyen kurumlarda kullanılabilecek bir BSC sistemine yönelik olarak yaptığı kitap çalışmasında, planlama için altı, geliştirme için ise on adım belirlemiştir. Çizelge 3.4'da planlama ve geliştirme aşamaları ve bu aşamalar için uygun süreler gösterilmektedir.

Çizelge 3.4: BSC gelişim planı (Niven, 2002).

Hafta		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Planlama Aşaması																						
1	BSC ihtiyacının belirlenmesi	■																				
2	Yönetimin desteğini kazanma	■	■																			
3	BSC takımının oluşturulması	■	■	■																		
4	BSC oluşturulacak yerin belirlenmesi				■																	
5	Kaynak ihtiyacı ve mevcudiyetini belirleme				■																	
6	Eğitim ve iletişim planının geliştirilmesi				■	■																
Geliştirme Aşaması																						
1	Uygulamaya altyapı oluşturmak için gerekli belgelerin temin edilmesi						■															
2	BSC eğitiminin verilmesi						■															

Çizelge 3.4: BSC gelişim planı (Niven, 2002). (devam)

Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planlama Aşaması																				
3																				
4																				
5																				
5a																				
5b																				
6																				
6a																				
6b																				
7																				
8																				
9																				
10																				

BSC planlama aşamaları:

Kurumsal Balance Scorecard'ın oluşturulmasına başlamadan önce proje için uygun şartların hazırlanması gerekmektedir. Planlama aşaması özet olarak aşağıdaki 6 temel adımdan oluşmaktadır (Niven, 2002):

- BSC için amaçların belirlenmesi,
- BSC uygulanacağı uygun İşletme birimin belirlenmesi,
- Üst yönetimin desteğinin sağlanması,
- BSC uygulama takımının oluşturulması,
- Proje planının formülasyonu,
- BSC projesi için bir iletişim planının geliştirilmesi.

BSC geliştirme aşamaları:

Planlama aşamasının başarıyla tamamlandıktan sonra kurumsal BSC'nin geliştirilmesi için takip edilecek aşamalar aşağıda sıralanmaktadır (Niven, 2002):

- BSC için gerekli materyallerin temini ve dağıtılması,
- Misyon, vizyon, değerler ve stratejilerin oluşturulması veya var olanların düzeltilmesi,
- Üst yönetimle görüşmelerin yapılması,
- BSC'nin her boyutunda yer alacak amaçların ve performans ölçütlerinin belirlenmesi (yöneticilerle fikir paylaşımı yapılarak ve çalışanlardan geri bildirim alınarak),
- Neden sonuç ilişkisinin kurulması (üst yönetimle fikir paylaşım toplantısı),
- Performans Ölçütleri için hedeflerin belirlenmesi, (üst yönetimle fikir paylaşım toplantısı),
- Balance scorecard uygulama planının devamlı bir sürece dönüştürülmesi.

Bu aşamaların gerçekleştirilmesi, kurumsal düzeyde BSC 'ın oluşumuna götürecektir (Niven, 2002). Bu stratejik yönetim sisteminin başarılı olabilmesi için sürekliliğinin sağlanması gerekir. Bu nedenle organizasyon belirli aralıklarla değerlendirmeler yapmalı ve ortaya çıkacak sonuçları göre hareket etmelidir. Kurumsal başarı karnesinin uygulanmasından sonra belirli aralıklarla, elde edilen performansların ölçüm sonuçları ile hedeflenmiş olan performanslar karşılaştırılmalıdır (Horngren ve diğ.,2003). İşletmenin içinde yer aldığı piyasa, çevresel koşullar ve işletmenin mevcut durumu da göz önünde bulundurularak BSC' da düzenlemeler yapılabilir. Ayrıca ödüllendirmeler, teşvik primleri gibi motivasyonu arttırmaya yönelik araçlar BSC ile ilişkilendirilip çalışanların benimsemeleri kolaylaştırılabilir. Böylece BSC işletmede düzenli bir şekilde uygulanıp sürekli hale getirilebilir.

3.8.3. Olve'ye göre BSC oluşturulması ve uygulaması

Olve ve diğ.(1999) BSC oluşturulmasında Kaplan ve Norton (1993, 1996a, 1996c, 1999)'un çalışmalarını temel almakla birlikte bazı adımlarda değişik önerilerde bulunmuştur. Olve göre bir BSC uygulamasında sırasıyla aşağıdaki aşamalar izlenebilir.

- İşletmenin faaliyette bulunduğu sektörün tanımlanması, sektör gelişiminin ve işletmenin bu sektördeki rolünün açıklanması

- İşletmenin var olan vizyonunun teyit edilmesi ya da yeniden oluşturulması
- BSC’de yer alacak boyutların belirlenmesi
- İşletme vizyonunun, belirlenen boyutlara göre alt konulara indirgenerek stratejik amaçların oluşturulması
- Kritik başarı faktörlerinin tanımlanması
- Performans ölçütlerinin bir denge oluşturacak şekilde belirlenmesi, ölçütler arasındaki neden-sonuç ilişkilerinin açıklanması
- Kurumun genel BSC’ının oluşturulması
- Her bir birim için ayrı ayrı BSC oluşturulması ve performans ölçütlerinin belirlenmesi
- Performans hedeflerinin oluşturulması
- BSC uygulaması için eylem planının geliştirilmesi
- BSC uygulamasının başlatılması.

Olve ve diğ.(1999)’nin önerdiği ve on bir aşamadan oluşan model, temel adımları, izlenecek yöntem ve ideal süreler Çizelge 3.5’de özet olarak sunulmuştur.

Çizelge 3.5: BSC oluşturma aşamaları (Olve ve diğ., 1999).

Aşama	Tanım	İzlenecek yol	Önerilen süre
1	Kurumun sektör içindeki yeri ve gelişiminin tanımlanması	Mümkün olduğu kadar çok kişiyle görüşme yapılması Eğer mümkünse kuruma dışarıdan objektif şekilde bakan kişilerle görüşülmesi Sektörün içinde bulunduğu durumun ve gelişmelerin incelenmesi	1-2 ay
2	Kurumun vizyonunun onaylanması/oluşturulması	Üst düzey yöneticilerin ve fikir liderlerinin katılacağı seminerler düzenlenmesi	1,5 günlük 1-2 toplantı
3	Boyutların oluşturulması	Üst düzey yöneticilerin, proje gruplarının ve BSC deneyimi olan kişilerin katıldığı seminerler düzenlenmesi	1-2 gün
4	Vizyonun boyutlara göre ayrılması ve stratejik amaçların belirlenmesi	Üst düzey yöneticilerin ve fikir liderlerinin katılacağı seminerler düzenlenmesi	2-3 gün
5	Kritik başarı unsurlarının tanımlanması		
6	Ölçütlerin geliştirilmesi, neden-sonuç ilişkilerinin tanımlanması ve bir denge oluşturulması	Mümkünse, üst düzey yöneticilerin ve fikir liderlerinin katılacağı seminerler düzenlenmesi (Görüşmelere kısa bir ara verilmesi yararlı olacaktır.)	Süt bölümüne dâhil edilebilir ya da 1-2 gün

Çizelge 3.5: BSC oluşturma aşamaları (Olve ve diğ., 1999). (devam)

Aşama	Tanım	İzlenecek yol	Önerilen süre
7	Üst düzey BSC oluşturulması	Üst düzey yöneticiler ve proje gruplarının son tespitlerini yapması. Tercihen daha önce BSC deneyimi olan kişilerin katılımı sağlanmalıdır	1-2 gün
8	BSC ve ölçütlerin birimlere indirgenmesi	Proje ekibinden bir kişinin her bir birime liderlik etmesi. Tüm personelin kendi birimindeki projenin bir parçası olmasının sağlanması, seminer düzenlenmesi. Gelişim raporlarının hazırlanması ve üst düzey yöneticilerle işbirliğinin sağlanması. Ölçütlerin ve başarı unsurlarının belirlenmesinde BSC konusunda uzman yardımının alınması	En az 2 ay- Her bir seminer en az yarım – 1gün
9	Hedeflerin oluşturulması	Proje grubu liderleri tarafından taslakların hazırlanması. Üst düzey yöneticilerin hedefleri onaylaması	Tahmin yok
10	Eylem planının geliştirilmesi	Her proje grubu tarafından eylem planının hazırlanması	Tahmin yok
11	BSC uygulaması	Üst düzey yönetimin sorumluluğunda sürecin izlenmesinin sağlanması	Tahmin yok

3.9. Kaplan ve Norton, Niven ve Olve'in Çalışmalarında Benzer ve Farklı Yönler

Alan yazın incelendiğinde BSC' in tasarımı ve uygulama şamaları ile ilgili Kaplan ve Norton başta olmak üzere, Niven ve Olve'in de model önerileri karşımıza çıkmaktadır. Bahsi geçen araştırmacıların çalışmalarında ortak yönler olmakla birlikte belirli aşamalarda bazı ilavelerin yapıldığı ya da uygulamaların farklılaştığı söylenebilir (Özmantar, 2011).

Her üç çalışma da; kurumsal vizyonun belirlenerek boyut ve ölçülerin oluşturulması, üst yönetimin sık sık ve her aşamada onay ve desteğinin alınması, yöntemin yukarıdan aşağı ve kurum geneline yayılmasına ve benimsetilmesine vurgu yapılmaktadır.

Kaplan ve Norton dört aşamalı bir model önerirken Niven farklı olarak BSC sistemini hazırlık ve gelişim aşamaları olarak iki ana bölüm halinde incelemektedir.

Olve ise başlangıçta kurumun yer aldığı sektörün analizi ile başlayarak dıştan içe ve tümünden gelimci bir yaklaşım önermektedir.

Niven kurumun içinden dışına doğru bir bakış açısı sergilemekte ve BSC ihtiyacının var olup olmamasından başlayarak daha sonra bir hizmet içi eğitimle BSC'nin tanıtılmasını ve yayılımını önermektedir. Planlama aşamasına önem verdiği ve adımlara bölerek ayrıca vurgu yaptığı görülmektedir. Niven 'in önerdiği yöntemin içten dışa bir bakış açısını yansıttığı ve kurum içi değişkenlere ağırlık verdiği söylenebilir.

Örgütlerin BSC sistemini uygulamasının temel sebebi bu sistemin kısa dönemli finansal sonuçlar odaklanmakla birlikte rekabet üstünlüğü sağlayacak yeteneklerin ve maddi olarak değer biçilemez kaynakların oluşturulmasına da önem vermesidir.

Kurumun en fazla odaklanması gereken en önemli amaçları belirleyerek, konuları, bilgiyi ve birçok hayati önem taşıyan idari işlemi organize eden bir stratejik yönetim sisteminin çerçevesini oluşturur.

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de değinildiği gibi stratejik yönetim sisteminde yer alan her değişken, stratejik amaçlarla uyumlu hale getirilir. Müşterilerle ilgili amaçlar, iç işleyiş yöntemleri, çalışanlar ve sistemler gibi değişkenler arasında oluşturulan bağlantıların tümü uzun dönemde daha iyi kurumsal performans elde etmeye yönelik hale gelir. Bölüm, takım ve kişilerin hedefleri, stratejik performansa ulaşma ile uyumlanır. Kaynak tahsisi, stratejik uygulamalar ve yıllık bütçeler, strateji tarafından yönlendirilmektedir. Yönetim toplantıları ve değerlendirmeler, strateji ile ilgili öğrenme ve geribildirim sağlayan fırsatlara dönüşür.

Bunlarla beraber BSC gerçek gücünün, sadece bir değerlendirme ve kontrol modeli olarak değil, bir yönetim sistemi olarak uygulandığı hallerde anlaşıldığı söylenebilir. BSC'nin bir ölçüm sistemi, stratejik yönetim modeli ve bir iletişim aracı olarak kuruma sağladığı faydaları bir sonraki bölümde sıralanmıştır.

3.10. BALANCED SCORECARD'IN FAYDALARI

Kuruluşların BSC kullanmalarının sağlayacağı yararlar aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır (Pineno, 2002; Kaplan ve Norton, 1999; 2000; Niven, 2002; Lawson ve diğ., 2007; Letza, 1996):

- Kurumsal stratejinin açıkça belirtilmesi ve fikir birliğinin sağlanması,
- Stratejinin tüm organizasyon çapına yayılması,
- Stratejik amaçların uzun dönemli hedefler ve yıllık bütçe ile bağlantılarının sağlanması,
- Stratejik uygulamaların belirlenmesi ve uyumlu hale getirilmesi,
- Stratejik denetlemelerin dönemselsel ve sistematik şekilde gerçekleştirilmesi,
- Stratejiyi değerlendirmek ve geliştirmek için gereken bilgi desteğinin sağlanması,
- Diğer yönetim sistemlerinde eksik olan strateji iyi uygulamak ve geribildirim sağlamak için gerekli olan sistematik yöntemin olmasıdır.
- Bir alanda meydana gelen iyileşme ve gelişmeden diğer alanların nasıl etkilendiğini ortaya koyduğunu vurgulamaktadır.
- Birçok rapordan elde edilebilecek bilgileri bir yönetim raporunda toplaması
- Yöneticileri tüm performans değerlerini ölçmeye zorlayarak örgüt içinde bölümleşmeyi engellemesi
- Özellikle strateji haritaları yardımıyla, çalışanların yaptıkları iş ile kurum stratejileri arasındaki bağlantıyı açık bir şekilde görmelerini sağlayarak kurumun hedeflerinin aynı doğrultuda hareket etmelerini sağlamak.
- Kurumsal iletişimi artırmak ve verimli hale getirmek,
- Performans yönetimi ve ödüllendirme sistemleriyle stratejiyi ilişkilendirmek,
- Kurumun maddi ve beşeri kaynaklarının belirli alanlara odaklanmasını sağlayarak verimliliği ve etkililiği arttırmak,
- Sınırlı sayıda ölçüt kullanarak bilgi karmaşıklığını önlemek,

3.11. Balanced Scorecard Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar ve Yöneltilen Eleştiriler

BSC'nin etkili bir şekilde uygulanmasına yönelik önerileri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Kaplan ve Norton, 2009; Kaplan ve Norton, 2006; Kanji ve diğ., 2001; Letza 1996; Brown ve Mc Donnell 1995; Ölçer, 2005; Anafarta 2014)

- Balanced Scorecard uygulamalarında güçlü bir tepe yönetimi desteği bulunmalıdır.
- Balanced Scorecard uygulamasında, önce stratejik amaçlar belirlenmiş olmalıdır.

- Balanced Scorecard, diğer kurumların kullandığı ölçüler aynen alınarak oluşturulmamalı, kurumun kendi stratejilerinden yola çıkılarak oluşturulmalıdır.
- Balanced Scorecard 'da yer alan ölçüler, birbiriyle bağlantılı, tutarlı, birbirini destekleyici nitelikte olmalıdır.
- Öncelikle kurum genelinde bir BSC oluşturulmalı ve bu her bağımsız birimin oluşturacağı Scorecard'a bulunması gereken temaları ve ortak vizyonu belirleyen bir çerçeve olarak kabul edilmelidir.
- Balanced Scorecard sürekli olarak, değişen çevre koşulları, yetenekler ve stratejiler gözden geçirilerek güncellenmelidir.
- Balanced Scorecard kurumun üst kademelerinden aşağıya doğru bir kontrol aracı olarak kullanılmamalıdır.
- Balanced Scorecard uygulamalarında yönetime getirecek ek iş yükü ve uygulamaların maliyeti göz önünde tutulmalıdır.
- Performans yönetiminde kullanılacak amaçlar ve ölçütler işletmenin vizyonunu yansıtmalıdır.
- Esnek olmalı değişen koşullara kolayca adapte edilebilmelidir.
- BSC'nin boyutları arasında nedensellik bağı kurulmalıdır.
- Performans göstergelerinin belirlenmesi aşamasına üst düzey yöneticilerin yanı sıra, orta kademe yöneticiler, farklı düzeyde çalışanların ve hatta bu konularda uzman danışmanların da katılımı sağlanmalıdır.
- BSC uygulama süreci, tüm çalışanlarla paylaşılmalı ve sonuçlar hakkında hem çalışanlar hem de yöneticiler düzenli olarak bilgilendirilmelidir.
- Ödüllendirme sistemi, bireysel performansın yanı sıra işbirliğini ve ekip performansını da desteklemelidir.

Alanyazın incelmesi sonucunda tespit edilen ve BSC'ye yöneltilen Eleştiriler şu şekildedir.

BSC'nin tasarım ve uygulanmasında karşılaşılan en önemli sorunlar; stratejilerle performans ölçütleri arasındaki bağı iyi kurulamaması, boyutlar arasında neden-sonuç ilişkisinin doğru oluşturulamaması, doğru performans hedef/ölçütlerinin seçilememesi ve ölçümlerin yanlış olarak yapılması olarak belirtilmektedir (Christopher ve Larcker, 2003).

Griffith (2003), örgütlerin çeşitliliğinin çok olması nedeniyle, sağlıklı bir neden-sonuç ilişkisi kurulamadığında teorik çerçevenin zayıf kalacağını ve basit şekilde

kurulan neden-sonuç ilişkilerinin BSC uygulamasını başarısızlıkla sonuçlandıracağını ifade etmektedir. BSC boyutları altında yer verilen olan performans ölçütlerinin objektif ve şeffaf olmayıp çalışanlarca anlaşılmasının bir diğer başarısızlık sebebi olduğu da vurgulanmaktadır (Mearns ve Havold, 2003).

Letza (1996), BSC'ın stratejik performansı ölçümlemede genel bir model olarak kabul görmüş olmasına rağmen tüm işletmelerin organizasyonel yapısına, kültürüne ve içinde bulunduğu pazarın yapısına uygun olmayabileceğini belirtmektedir.

Person (2008), BSC'ın temelini oluşturan performans ölçülerinden kaynaklı engellerin ortaya çıkabileceğini belirtmektedir. Bu engeller:

- Tasarım ve uygulama aşamalarında meydana gelebilecek dirençler,
- Ölçümlerin yürürlüğe konulması sürecinde meydana gelebilecek bilgi ve iletişim teknoloji sistemi sorunları,
- Stratejik amaçların elde edilmesini sağlayacak olan değişkenlerin ölçülememesi,

Bir başka çalışmada, Balance Scorecard'ın stratejileri harekete geçirmesindeki dört işlevi incelenmiş bu dört temel işlevden örgütün vizyonunun ve stratejilerinin açıklanmasında ve stratejik amaçların örgüt içinde çalışanlara duyurulmasında başarılı olduğu, stratejik geribildirim sağlanmasında kısmen başarılı olduğu, ancak planlamanın ve hedef belirlemenin yapılmasında yeterli olmadığı belirtilmiştir (Salterio ve Webb, 2003).

BSC yöneltilen bir eleştiri de güncellenme zorluğunun olması, ölçüm sayısının fazla olmasından ve pazar odaklı göstergeleri içeriğinde bulundurmamasıdır.

BSC'ın on bir tane önemli eksikliği bulunduğu belirtilmekte ve bunların beşinin kişilerle ilgili, üç tanesinin süreçlerle ilgili ve diğer üç tanesinin de teknolojiyle ilgili olduğunu ifade edilmektedir. BSC yönteminin, bu eksiklikleri giderecek çalışmalarla gün geçtikçe daha verimli hale geldiğini vurgulanmaktadır (Nair 2004; Chai, 2009).

BSC'ın felsefi temellerinin Peter Drucker tarafından ortaya konulan hedeflerle yönetim yaklaşımına dayandığı söylenebilir. Hedeflerle yönetim yaklaşımı, örgütün belirli alanları için uygulanması ve sistemin içersinde yer alan insani ilişkilere yeterince önem vermemesi gibi eksikliklerinden dolayı başarısız bulunmaktadır. Hedeflerle yönetim yaklaşımında yer alan bu faktörlerin, BSC için de geçerli olduğu vurgulanmaktadır (Dinesh ve Palmer, 1998).

3.12. Dünya Geneline BSC Uygulamaları

BSC yaklaşımının dünyanın genelinde kamu ve özel sektör kuruluşlarında gittikçe artan bir oranda yaygınlaştığı söylenebilir. BSC uygulamasına geçen işletmelerin uluslararası alanda “en iyi” sıralamasına giren işletmeler olduğu da dikkat çekicidir (Kaplan ve Norton, 2008).

Balanced Scorecard, kullanımı dünya çapında yayılan en popüler performans yönetim sistemi olduğu belirtilmektedir. Harvard Business Review BSC’ı son 75 yılın en önemli yönetim aracı olarak açıklamıştır (Meyer, 2002). Fortune dergisinin 1000 işletmeyi kapsayan araştırması ile işletmelerin %60’ının BSC’ı kullandığı tespit edilmiştir (Lipe ve Salterio, 2000). İngiltere’de %57 oranında, dünyada ise kullanım yaygınlığı %44 olarak bulunmuştur (Speckbacher ve diğ., 2003).

“Bain ve Company” tarafından yapılan 2002 yılında “yönetim araç ve teknikleri” isimli araştırma sonuçlarına göre dünyanın çeşitli bölgelerinden 708 farklı işletmenin yöneticilerinin %62’si, işletmelerinde Balance scorecard kullandıklarını belirtmiştir. Bain ve Company’nin aynı konulu anketinin 1999 yılı sonuçlarına göre, ABD’de Balance Scorecard’ın kullanım oranının % 43,9 olduğu belirlenmiş olup bu sonuç 3 yıl gibi bir süre içerisinde kullanım oranının yaklaşık % 20 arttığını göstermektedir. Yine “Bain ve Company” nin 2015 yılında yaptığı yönetim araçları kullanım ve memnuniyet oranları araştırmasında BSC, 25 yönetim araçları arasında kullanım oranı olarak 6. ve memnuniyet sıralamasında 3. olarak yer almıştır.

Balanced Scorecard uygulamaları ile ilgili 2003 yılında Kanada, Norveç, ABD, İsveç’te gayrimenkul hizmetleri veren kamu kurumlarında (Kanada Real Property Services Branch of Public Works and Government Service) Kanada Bayındırlık ve Kamu Hizmeti Gayrimenkul hizmetleri bölümü ve (British Columbia Building,) İngiltere Bayındırlık Hizmetleri, (Norveç The Directorate of Public Construction and Property) Norveç Kamu İnşaat ve Emlak Müdürlüğü, (US General Services Administration) Amerika Birleşik Devletleri Genel İdare Hizmetleri (National Property Board of Sweden) İsveç Ulusal Emlak Kurulunda yapılan araştırmalarda Balanced Scorecard’ın üst yönetim tarafından desteklendiği ve stratejik uygulamalarda kilit araç olarak kabul edildiği belirtilmektedir (Wilson ve diğ.2003).

BSC uygulamaları ile ilgili olarak Harward Business Review tarafından hazırlanan 2008 yılına ait araştırma raporunda, 2007 yılının BSC'ın yaygınlaşması açısından bir dönüm noktası olduğu ifade edilmiştir.

Uluslararası literatürde “kâr amacı gütmeyen kuruluşlar (non profit organizations)” veya “kamu hariç kuruluşlar (NGO-non Governmental Organizations)” olarak belirtilen birçok sivil toplum kuruluşlarında da BSC uygulamaları bulunmaktadır. Örneğin ABD’de işsizlere ve engellilere mesleki eğitim veren Worksource Enterprises, Kanada’daki Ontaria Physical and Health Education Association (OPHE), Dallas Family Access Network, United Way of Southeastern New England (UWSENE) The National Marrow Donor Program, Oak Knoll Academy, Vinfen Corporation bu kuruluşlara örnek gösterilebilir.

3.13. Balanced Scorecard ve Yükseköğretim

Balance scorecard, başlangıçta daha çok özel sektörün ilgi çekmişse de, kamu ve kâr amacı gütmeyen kurumlarda yönetime sağlayacağı katkılardan dolayı büyük bir fırsat olarak görülmeye başlamıştır (Kaplan ve Norton, 2009). Kâr amacı gütmeyen organizasyonlarda da Balance scorecard ın kullanımı yaygınlaşmaktadır (Martello ve diğ., 2008). Balance scorecard, finansal ve finansal olmayan ölçüleri birlikte kullanmasından dolayı, kamu kuruluşları için etkin bir performans yönetimi aracı olarak görülmektedir.

Kaplan ve Norton’ a göre devlet kurumlarının ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların başarısı, kamu ihtiyaçlarını karşılamada ne derece etkili ve verimli oldukları ile ölçülmelidir. Müşteriler ve kamuya yönelik somut amaç ve hedefler belirlenmelidir. Finansal faktörler kısıtlayıcı veya katkı sağlayıcı bir rol oynasalar da çok nadir durumlarda temel amaç olma niteliğini taşıyacaklardır. Son dönemlerde tüm dünyada devlet kurumları, vergi mükellefleri ve seçmenlere karşı daha fazla sorumlu tutulmaktadır. Devletin birçok işlevi ya özel sektör tarafından karşılanmakta ya da tamamıyla özel sektöre devredilmektedir (Kaplan ve Norton, 2009).

Kamu kuruluşlarının kullanacağı BSC’de bütün boyutlar kâr amacı gütmeyen işletmelerde olduğu gibi, kurumun vizyonu yerine, kurumun var oluş sebebi olan misyona bağlanması daha uygun görülmektedir. Bunun en önemli sebebi, kâr amacı güden kurumlarda şirketin vizyonu ve performans kriterleri ağırlıklı olarak finansal

boyuta yönelirken; kâr amacı olmayan kurumlarda nihai başarı tanımları kurumların misyonları ile bağlantılı olarak değişiklik göstermesidir (Kaplan ve Norton, 2004a). Bu nedenle kâr amacı gütmeyen örgütlerde misyonun finansal boyutun yerini alması önerilmektedir. Başlangıçta önerilen BSC modellerinin aksine finansal boyut, kurumun ulaşmak istediği amacı değil, misyonunu gerçekleştirmek için kullandığı bir araç olarak düşünülerek diğer tüm stratejiler bu misyona ulaşmak için geliştirilir.

Türkiye’deki yükseköğretim kurumları, ilgili yasal çerçevede kâr amacı gütmeyen kamu kuruluşu olarak kabul edilmektedir. Kamuoyunda bazen yanlış olarak özel üniversite olarak bilinen vakıf üniversiteleri de, 31.12.2005 tarihli ve 26040 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Vakıf Yükseköğretim Kurumları Yönetmeliğinin “Kazanç amacı gütmeme ve kaynak aktarımı” ile ilgili Madde 28’de “Vakıflar kendilerine kazanç sağlamak amacı ile yükseköğretim kurumu kuramazlar. Kurmuş oldukları yükseköğretim kurumundan herhangi bir surette gelir, kazanç ve hak elde edemezler. Vakıf yükseköğretim kurumunun her çeşit gelirleri yükseköğretim kurumunda kalır ve geçici ya da dolaylı olarak dahi hiç bir surette vakıf mamelekine veya üçüncü şahıslara intikal ettirilemez” şeklinde belirtilmektedir. Kamu kurumlarında BSC’nin esas amacının kurumun misyonunu gerçekleştirmek olduğu düşünülürse, BSC’nin yükseköğretim kurumlarında uygulanabilmesi için bazı değişikliklerin yapılması uygun görülmektedir. Kâr amacı güden kurumlardan farklı olarak eğitim kurumlarında misyonun sistemin temelinde yer alması gerektiği (Niven, 2011), müşteri boyutu yerine paydaş boyutu ve finans boyutu yerine de akademik yönetim boyutu gelebileceği belirtilmiştir. Ayrıca kurumların hazırladıkları BBC’nin esnek olması, yeri geldiğinde değişiklik yapılmasına imkân sağlaması gerekmektedir (O’Neil ve diğ., 1999).

Kamu yönetiminin özel sektöre göre, bürokratik yapı ve amaçlar yönünden farklılık göstermesinden dolayı, oluşturulacak olan Balanced Scorecard’ da bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bunlar; toplum memnuniyeti ön planda olacağından kamu kurumlarına ait strateji haritalarının en üstünde, toplum ya da paydaşlar boyutu yer almaktadır. Özel sektörde müşterilere ücret karşılığı hizmetler verilmesine karşın, kamu kurumlarında hizmetler ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Kamu kurumunda performans odaklı sisteme geçilmesi halinde, kurumun ilkeleri, değerleri, kültürü de değişecek ve hizmette kalitenin hedeflendiği, üretken takımların oluşturulduğu, çalışanların sürekli öğrenmeyi benimsedikleri performans merkezli

bir yönetim felsefesini benimsemesi gerekecektir. Stratejik yönetim sistemi olarak Balanced Scorecard modelini uygulayacak kamu kurumlarının bu farklılıkları göz önünde tutarak Scorecardlarını oluşturmaları gerekmektedir (Chakrabarty, 2007; Kaplan ve Norton, 2001).

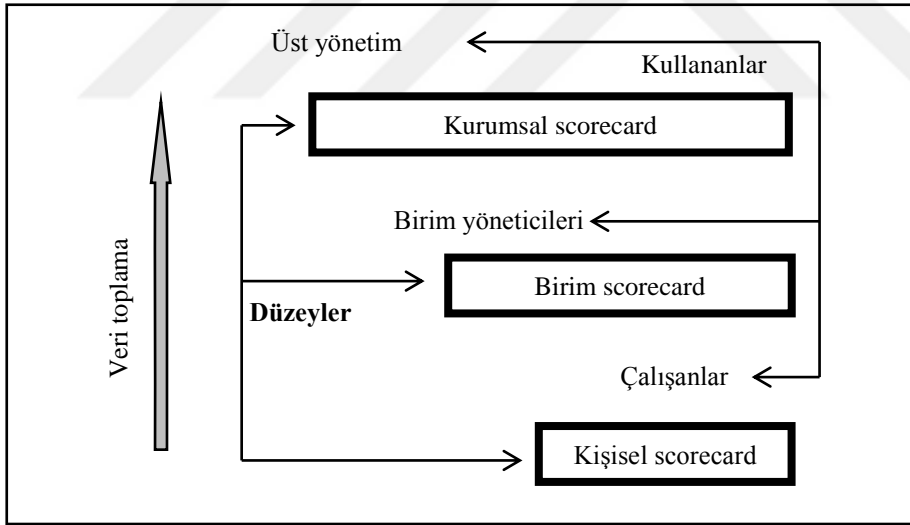
Amerika'daki kamu kurumlarında ve üniversitelerinde Yeni Kamu Yönetimi anlayışının gelişmesiyle birlikte, yeni kamu hizmeti ya da yönetim, Balanced Scorecard ve stratejik yönetim/planlama gibi farklı yönetim modellerinin uygulandığı görülmektedir (Beard, 2009).

Hladchenko (2015)'e göre BSC'nin işletmelerin yönetim süreçlerinde etkililiğini kanıtlamasından sonra yükseköğretim kurumları da BSC'yi stratejik yönetim aracı olarak kullanmaya başlamışlardır. Yükseköğretim kurumlarından kaliteli ve etkili hizmet beklentisinin artması, hesap verebilirliğin önem kazanması gibi faktörler ve BSC' in bunlara cevap verebilir olması, başarılı olmuş uygulama örneklerinin varlığı ayrıca yönetsel stratejilerini başarıyla uygulamak, stratejileri ile kurumlarını uyumlaştırabilme ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir yöntem sunması, yükseköğretimde BSC kullanımının yaygınlığını arttırmıştır (Hladchenko, 2015). Üniversiteler daha iyi bir eğitim hizmeti sunabilmek için hazırlayacakları stratejik gelişim planı ve izleme sistemleri için (Martin ve Sauvageot, 2011) BSC uygulamalarına başlamış ve BSC'nin kullanımı dünya çapında üniversitelerde yaygınlaşmaya başlamıştır (Kaplan ve Miyake, 2010).

BSC'nin, finansal performans ötesinde ölçümlenmeleri kullanması, daha verimli ve hesap verebilir olmaya çalışan yükseköğretim kurumlarında tercih edilen bir stratejik yönetim aracı olarak kabul edilmesini sağlamıştır (Rollings, 2011). BSC yaklaşımı yükseköğretim kurumlarında, finansal performanstan ziyade akademik boyutlu ölçümlere vurgu yapar, kurumsal performansın farklı boyutlarının uygulanmasına ve stratejik amaçların gerçekleştirilmesine imkân sunar (Martin ve Sauvageot, 2011). BSC yaklaşımı, performans odaklı yönetimle strateji/stratejilerin uygulanmasını destekler.

BSC yaklaşımındaki tehlikelerden biri aşırı detaycılıktır. Bir yükseköğretim kurumu, Kaplan ve Norton'un da belirttiği şekilde her boyut için belirleyeceği stratejik amaçlarının sayısını sınırlandıramazsa (5-7 stratejik amaç) aşırı detaya boğulmaktan dolayı organizasyon bürokratik ve hantal bir yapıya bürünebilir (Nickel, 2011).

Yükseköğretim kurumları kâr amacı gütmeyen kurumlar olup, maddi olmayan soyut çıktılarını-ürünleri olduğu için performansın sadece finansal göstergelerle ölçülmesi yetersiz kalmaktadır. Bu durum yükseköğretim kurumlarının farklı faaliyetlerini dikkate alabilmesi açısından BSC yaklaşımının, uygunluğunun bir göstergesi olmakla birlikte her yükseköğretim kurumu kendine has özelliklerini de göz önünde bulundurmalıdır. BSC yaklaşımı kurumun değer ve amaçları hakkında iyi bir diyalog için çerçeve oluşturarak, kişisel birimlerin bu amaçlara katkı sunmalarını sağlar. (Stewart ve Carpenter-Hubin, 2001). Ölçüm temelli olarak stratejik amaçların gerçekleştirilmesindeki başarı stratejilerin, merkezi olmayan BSC'ye dönüştürülmesine bağlıdır. Yani üniversitenin her birimi kurumsal scorecardı temel alarak kendine ait scorecardlarını geliştirmelidir. Yükseköğretimde BSC geliştirilirken önce kurumun genel scorecardının oluşturulması daha sonra bunu esas alarak, yönetsel düzeylere göre yukarıdan aşağıya doğru alt birimlerin kendi scorecardlarını oluşturması önerilmektedir (Hladchenko, 2015). Yükseköğretim kurumları için hiyerarşik bir yapıda Balanced Scorecard'ın yayılımı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 3.6: Yükseköğretim kurumlarında düzeylere göre scorecard ilişkileri (Gras ve diğ., 2006).

BSC, yükseköğretim kurumlarının yönetiminde şu problemlere çözüm sunabilir. Stratejik amaçların eylemlere dönüştürülmesini, kurumun farklı düzeylerindeki amaçların koordinasyonunu ve görev tanımlarının etkin şekilde uygulanmasını sağlar. Bunlara ilave olarak yükseköğretim kurumlarının finansal olmayan performans göstergelerini tanımlamayı ve stratejiyi sürekli bir süreç haline getirebilmeyi amaçlamaktadır (Hladchenko, 2015).

3.14. Yükseköğretimde BSC'nin Kullanımı

Yükseköğretimin yönetiminde BSC kullanılmasıyla birlikte, misyon ifadelerinin stratejik amaçlara dönüştürülmesi, kurumun farklı düzeylerinde uygulanması ve koordinasyonu gibi ortaya çıkabilecek sorunların çözülmesi sağlanır. Bunlara ilave olarak BSC yükseköğretim kurumlarında finansal amaçlar ile direkt olarak ilgili olmayıp, strateji sürecinin dengelenmesi ve performans göstergelerinin tanımlanmasını amaçlamaktadır.

Hladchenko (2015)' e göre üniversiteler BSC'yi; stratejiyi uygulama, operasyonel süreçlere dönüştürme, kontrol etme ve stratejinin yayılmasında iletişimi sağlamak gibi çok fonksiyonlu bir stratejik bir araç olarak görmektedirler. Bunlara ek olarak BSC' in aşağıdaki işlevlere sahip olduğunu belirtmektedir.

- Kalite yönetimi için bir temel oluşturur.
- Merkezi ve temel ölçümlerle, stratejik amaçların somut, uygulanabilir ve gerçekleştirilebilir olmasını sağlar.
- Misyon ifadelerini, farklı perspektiflerde ve dengeli olacak bir şekilde özel stratejik amaçlara çevirip, uygulanabilmesine imkân sağlar
- Öğrenme ve öğretim alanındaki stratejik hedeflere etkin bir şekilde ulaşılmasını sağlar.
- Çok boyutlu bir süreç olan; kurumsal stratejinin iletilmesi, uygulanması, yönetilmesi, planlanması ve kontrolüne katkı sunar.

Yükseköğretimde BSC, finansal performansın ölçülmesinden ziyade akademik ölçümlere vurgu yapmaktadır. Bu ölçümler; fakülte öğrenci sayıları, öğrencilerin sınıf geçme yüzdeleri ve başarı puanlarının ortalaması-demografik özellikleri, sınıf dereceleri, mezunların istihdam yüzdeleri, fakültelerin öğretim yükü, araştırma ve yayınların sayısı ve fiziki imkânların istatistiklerini içermektedir (Pingle ve Natashaa, 2011).

Balanced Scorecard' ın geliştirilmesi süreci oldukça zor ve zaman alıcı olmasından dolayı üniversite planlama ekibinin özel bilgi ve becerilere sahip olmalarını gerektirmektedir. Bundan dolayı bazı yükseköğretim kurumlarının, BSC geliştirme sürecinde özel danışmanlık hizmetleri aldıkları görülmektedir. (Hladchenko, 2015)

Aşağıda, BSC ve Yükseköğretimde BSC uygulamaları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalar ve bu çalışmalardaki amaçlar çizelge halinde sunulmuştur.

Çizelge 3.6: Yükseköğretimde BSC uygulamaları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalar

Araştırmacılar	Çalışmaların amacı	Çalışma alanı
Ruben (1999)	Üniversite Yönetimi için BSC	BSC- Yükseköğretim
Chang ve Chow, (1999)	Eğiticilerin sürekli iyileştirme çabalarını sürdürmeleri, bu gayretlerine rehberlik etmesi ve bunların simüle edilmesinde BSC'nin nasıl kullanılabilceğinin gösterilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Amaratunga ve Baldry (2000)	Performans ölçümü ve performans kalitesi arasındaki ilişki,	BSC- Yükseköğretim
Sutherland (2000)	Akademik alanda BSC'nin oluşturulması ve uygulanması,	BSC- Yükseköğretim
Bremser ve White, (2000)	Eğitim programının bütçelenmesi için müfredatın oluşturulması,	BSC- Yükseköğretim
Stewart ve Carpenter, (2001).	Üniversite yönetimi için BSC,	BSC- Yükseköğretim
Pursglove (2002)	Dâhili hizmet sağlayıcı için oluşturulan BSC örnek olay çalışması,	BSC- Yükseköğretim
Southern (2002)	Glasgow Üniversitesinde BSC değerinin ölçülmesi,	BSC- Yükseköğretim
Cullen ve diğ. (2003)	İngiltere'de orta dereceli bir üniversite için BSC modeli,	BSC- Yükseköğretim
Delker (2003)	Sosyal hizmetlerin geliştirilmesi için araç olarak kullanılması,	BSC- Yükseköğretim
Rompho (2004)	Tayland'da bir üniversite için BSC oluşturulması kapsamında örnek olay çalışması	BSC- Yükseköğretim
Kettunen (2005)	Yükseköğretim kurumlarında strateji oluşturulması ve uygulanması için BSC,	BSC- Yükseköğretim
Karathanos ve Karathanos (2005)	Eğitimde BSC'lerin detaylı ölçütlerinin gösterimi	BSC- Yükseköğretim
Chen ve diğ. (2006)	Tayvan'da Çin Nmin Teknoloji Enstitüsü için performans değerlendirme sistemi oluşturulması,	BSC- Yükseköğretim
Papenhausen ve Einstein (2006)	İşletme okulunda BSC'nin performans yönetim sistemi olarak nasıl kullanılabilceğinin gösterilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Ronchetti (2006)	Kâr amacı gütmeyen örgütler için bütünsel BSC stratejik planlama modeli,	BSC- Yükseköğretim
Umashankar ve Dutta (2007)	Hindistan üniversitelerinde yönetim etkinliğinin ölçülmesi Yükseköğretimin ve eğitimsel akademik planların değerlendirilmesi	BSC- Yükseköğretim
Nayeri ve diğ. (2007)	İran'da işletme alanında yükseköğretimin stratejik çevresinin değerlendirilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Asan ve Tanyaş (2007)	Stratejik yönetim kapsamında Hoshin Kanri ile BSC'nin entegrasyonu,	BSC- Yükseköğretim
Raghunadhan (2009)	Devlet destekli Yüksek Öğretim Kurumlarının kalite ve etkinliklerinin değerlendirilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Yu ve diğ. (2009)	Yükseköğretimde Elektronik BSC'nin akademik personelin performanslarının ölçülmesine uyarlanması,	BSC- Yükseköğretim
Beard (2009)	Yükseköğretimde BSC'nin başarılı uygulamaları,	BSC- Yükseköğretim
Ballentine ve Eckles (2009)	İki kolej planlama metodlarını nasıl kullandıkları ile ilgili olarak Balanced Scorecardların karşılaştırılması:	BSC- Yükseköğretim
Weisensee ve diğ.(2009)	Mcmaster Üniversitesi'nde stratejik karar verme yeteneklerinin artırılması için mali ve mali olmayan bilgilerinin bütünleştirilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Eltobgy ve Radwan (2010)	Mısır Yüksek Öğretim Kurumlarının performans gelişiminin izlenmesi, BSC yaklaşımı,	BSC- Yükseköğretim
Nistor (2010)	BSC kavramının kamu sektöründe görgül olarak araştırılması,	BSC- Yükseköğretim
Umayal ve Suganthi, (2010)	BSC'nin dört perspektifine göre performans değerlendirmesi,	BSC- Yükseköğretim

Çizelge 3.6: Yükseköğretimde BSC uygulamaları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalar (devam)

Araştırmacılar	Çalışmaların amacı	Çalışma alanı
Wang (2010)	Üniversitelerde performans ölçümü: Yönetsel yaklaşım,	BSC- Yükseköğretim
Wu ve diğ.(2011)	Üniversitelerde ilave eğitim merkezlerinin BSC temelli performans değerlendirmesi,	BSC- Yükseköğretim
Negash (2011)	Güney Afrika Üniversitelerinde Kaynak Dağıtım Güçlükleri: Yönetim Bütçeleme Yaklaşımı	BSC- Yükseköğretim
Zangouinezhad ve Moshabaki (2011)	Bilgi temelli BSC kullanılarak üniversite performansının ölçülmesi,	BSC- Yükseköğretim
Philbin (2011)	Üniversite kurumunda BSC'nin oluşturulması ve uygulanması,	BSC- Yükseköğretim
Al-Ashaab ve diğ. (2011)	Endüstri-Üniversite işbirliği etkisinin ölçümünde BSC kullanımı,	BSC- Yükseköğretim
Li (2011)	Özel kolejlerin ve üniversitelerin BSC yaklaşımıyla performans değerlendirmesi,	BSC- Yükseköğretim
Rahman ve Hassan (2011)	Devlet üniversitesinde stratejik yönetimin yerleştirilmesi için BSC uygulaması,	BSC- Yükseköğretim
Sayed (2012)	Onayla, reddet veya gözden geçir: BSC ve üniversiteler.	BSC- Yükseköğretim
Aljardali ve diğ. (2012)	Lübnan devlet yüksek eğitim kurumlarında BSC uygulaması,	BSC- Yükseköğretim
Al-Zwyalif (2012)	İsrail Özel Üniversitelerinde BSC'nin uygulama olabilirliği,	BSC- Yükseköğretim
Taylor ve Baines (2012)	İngiltere üniversitelerinde performans yönetimi: BSC uygulaması,	BSC- Yükseköğretim
Schobel ve Scholey (2012)	Eğitimde BSC: Finansal stratejilere odaklanma.	BSC- Yükseköğretim
Chen ve diğ.(2012)	Teknoloji Üniversitesinde Yenilikçi Uygulama: Strateji Haritasının BSC üzerinde bir uygulaması,	BSC- Yükseköğretim
Weerasooriya (2013)	Performance Evaluation using the Balanced Scorecard: the case of Sri Lankan Universities. BSC kullanarak performans değerlendirmesi: Sri Lanka Üniversitesi Örneği,	BSC- Yükseköğretim
Zolfani ve Ghadikolae (2013)	Özel üniversitelerde BSC temelli performans değerlendirmesi: İran'da görgül çalışma,	BSC- Yükseköğretim
Franceschini ve Turina (2013)	Kalite geliştirme ve performans ölçüm sisteminin yeniden oluşturulması: Akademik alanda bir uygulama,	BSC- Yükseköğretim
Jairak ve Praneetpolgrang (2013)	Bilgi Teknolojileri (BT) Yönetişimi BSC uygulaması ve Üniversitede BT Yönetişim stratejisi sağlama performans analizi.	BSC- Yükseköğretim
Atafar ve diğ.(2013)	BSC ve AAS kullanarak üniversite performansının değerlendirilmesi,	BSC- Yükseköğretim
Pineno (2013)	Üniversiteler ile ortaklıklarının sürdürülebilirlik raporları: BSC içinde bütünlük yaklaşım veya ayrı kategori,	BSC- Yükseköğretim
Chalaris ve diğ. (2014)	Akademik kurumlarda BSC kullanarak kalite güvence ve ileri karar verme alanlarında bütüncül yaklaşım,	BSC- Yükseköğretim
Libing ve diğ.(2014)	Üniversite bütçe sisteminde BSC uygulaması,	BSC- Yükseköğretim
Zhang ve diğ.(2014).	Kolej ve üniversitede öğretmenlerin maaşlarının oluşturulmasında BSC teorisinin uygulanması kapsamında araştırma,	BSC- Yükseköğretim
Nemati (2014)	Yükseköğretim stratejik planlamasının objektif kriterlerinin belirlenmesi,	BSC- Yükseköğretim
Beard ve Humphrey (2014)	Eğitimde Performans Mükemmeliyeti için Malcolm Baldrige Sonuçları ile Üniversite bilişim teknolojileri kaynaklarının uyumlu hale getirilmesi: DPK Yaklaşımı,	BSC- Yükseköğretim
Hladchenko (2015)	Dört Yüksek Öğretim Kurumunda BSC'nin karşılaştırmalı analizi,	BSC- Yükseköğretim
Kettunen (2015)	En önemli paydaşların belirlenmesi için paydaş haritasının geliştirilmesi ve yükseköğretimde paydaş ilişkileri.	BSC- Yükseköğretim



4. BULANIK KARAR VERME

4.1. Bulanık Mantık

Türkçe'deki bulanık kelimesi anlamsal olarak puslu, dumanlı, kesin olarak ayırt edilemeyen, kesin olmayan, belirsiz, kafa karıştıran, müphem ifade etmekte olup İngilizce' de fuzzy kelimesinin karşılığıdır. Bulanıklık, "bir araştırmamanın incelediği konunun araştırmamanın kendisince tam olarak bilinmemesi durumunda sahip olduğu eksik ve belirsiz bilgilerin tümü" şeklinde ifade edilmektedir (Lootsma, 1997; Zimmermann, 1987).

Matematiksel ifadeler tek anlamlı olmakta iken gündelik dilin ifadeleri genellikle çok anlamlı ve muğlak olmaktadır. Günlük konuşma dilinde kullanılan tanımların, çoğu zaman sınırları tam olarak belirlenmemiş, yere ve zamana göre farklı anlamlara gelebilen tanımlar olması bunun başlıca sebebidir. Örneğin matematikte "tek doğal sayı" dendiği zaman, "0"dan başlayarak sonsuza giden tüm pozitif tek sayıları içeren bir kümenin kastedildiği apaçıktır. Yani kümeyi oluşturan elemanlar konusunda bir müphemlik, muğlaklık ya da belirsizlik söz konusu değildir. "Bitki" kelimesi de gerçek fizik dünyada yer alan bir kısım canlıları kapsayan bir küme oluşturmakta ve bu çerçevede belirli bir kesinliğe de sahip görünmektedir. Nitekim bu kümenin kuşları, balıkları ve memelileri içermediği; hayvanları, mineralleri ve metalleri dışarıda bıraktığı açıktır. Ancak denizyıldızları ve etobur bitkiler olarak düşünülünce müphem bir durumunun olduğu söylenebilir. Bir matematiksel tanım gibi görünen aynı zamanda gündelik dile ait bir tanım da içeren "100'den çok daha küçük doğal sayılar" ifadesi de yine benzer bir müphemlik taşımaktadır (Zadeh, 1996).

Bulanık mantık teorisi, gündelik dilde ortaya çıkan müphem durumları ve bunların katıleştirilmeye çalışılmasına değil, tabiatlarına uygun bir biçimde değerlendirilmesi gerektiği iddiasıyla alternatif bir bakış açısı getirmiştir. Bilim dünyasına girdiği günden şimdiye kadar geçen elli yıl süresince, düşünce dünyasında büyük tartışmalara yol açmış olan bu teori, birçok bilim insanı ve düşünür tarafından

beğeniyle karşılanmışken büyük bir muhalif kesim tarafından da sert eleştirilere maruz kalmıştır (Zadeh, 1990).

Bulanık mantık alanındaki önemli çalışmalarıyla tanınan Dubois, Ostasiewicz ve Prade (2010), çalışmalarında belirsizliği müphemlik türlerinden biri ya da onun özel bir durumu olarak değerlendirmektedirler. Onlara göre herhangi bir kelime eğer anlamı keskin sınırlarla çizilememişse “belirsiz” olarak adlandırılır. Belirsiz kelimelerin tümüyle uygulanabildiği durumlar ve hiçbir şekilde uygulanamadığı durumların yanında kısmi şekilde uygulanabildiği durumlar da vardır. Bu, belirsizliğin, “bulanıklık” (fuzziness) olarak da adlandırılan ve onu farklı bir müphemliği ifade eden “şüphelilik”ten ayıran bir özelliği durumundaki “derecelilik” (gradualness) olgusunu ortaya çıkartmaktadır (Dubois ve diğ., 2000).

Dubois, Ostasiewicz ve Prade (2000) ’nin belirsizlik, kesin olmayış ve şüphelilik arasındaki farkları ortaya koymak için verdikleri örnek ifadeler dikkate değerdir.

Bu araba 10 ila 15 yaşındadır (salt kesin olmayış).

Bu araba çok büyüktür (kesin olmayış ve belirsizlik).

Bu araba muhtemelen (probably) Almanya’da yapılmıştır (şüphelilik).

İlk ifade nicel bir değerlendirme konusundaki yetersizlikten kaynaklanan bir müphemliği içerdiği için kesin olmayışın bir örneğidir. İkinci ifade, “büyük” kelimesinin tanımının belirsiz oluşu ve “çok” kelimesiyle nicelenen büyüklüğün kabaca bir derecesini ve kesin olmayan nicel bir değerlendirmeyi ifade etmesi nedeniyle hem belirsizliğe hem de kesin olmayışa bir örnek iken son ifade bir önerme hakkındaki şüpheliliğe işaret etmektedir (Dubois ve diğ., 2000).

Her bilginin niteliğindeki belirsizlik bilginin kalitesine veya bilgiyle ilgili eksikliğe bağlı olmaktadır. Bilginin kalitesi veya bilgiyle ilgili eksiklik bilginin niteliğindeki belirsizliği oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalara göre belirsizlik türleri aşağıdaki türlerde olabilir. Bunlar (Liu ve Lin, 2006);

- Gri (Grey) belirsizlik
- Olasılıksal, rassal (stochastic) belirsizlik
- Doğrulanmamış (uncertainty) belirsizlik
- Doğrulanmış (ascertainty) belirsizlik
- Bulanık (fuzzy) belirsizlik

- Kaba (rough) belirsizlik
- Yansımali (soros reflexive) belirsizlik
- K r, karmaşık (blind) belirsizliktir.

İnsan düşüncesindeki belirsizliği bulanık mantık teorisi ile ilk olarak ortaya koyan Zadeh (1965) olmuştur. Bulanık mantık teorisinin öncelikli etkisi analitik fonksiyonların ve sayısal ilişkilerin bulunmadığı hallerde bir sistemin davranışlarını tahmin etmeye yöneliktir. Davranışların çok iyi anlaşılamadığı yüksek karmaşıklık derecesine sahip durumlar ve/veya çok hızlı ve yaklaşık üzümlerin gerektiği durumlarda bulanık sistemler çok kullanışlıdır (Ross, 2010). Bulanık sistem teorisi kesin olmayan, muğlak ve belirsiz durumların “0” ile “1” arasında değerler alabilen üyelik dereceleri ile ifade edilmesi ve tanımlanmasıdır. Muğlak verileri modele dâhil edebilmedeki becerisi, bulanık mantık uygulamalarını karar verme süreci içindeki ortam belirsizliğinin formülize edilmesinde çok önemli bir araç haline getirmektedir.

Bulanık mantık, insanların her gün kullandığı ve davranışlarının yorumlandığı yapıya ulaşmasını sağlayan matematiksel bir disiplindir. İnsanlar günlük hayatta; tam olarak tanımlanmamış ve sayısal olmayan dilsel niteleyiciler (soğuk, hafif soğuk, ılık, sıcak, çok sıcak vb. gibi) kullanarak kararlar verir ve problemleri  zer (şimşir, 2008).

Klasik mantık, iki değerli mantıklar olarak adlandırılan Aristoteles (M. .384-322) mantığı ile onun devamı olan sembolik mantıktır. Aristoteles’ten sonra Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) mantığa, konuşulan dilden bağımsız matematiksel bir yapı kazandırmaya çalışmıştır. İki-değerli mantığın kurucusu Aristoteles (M. .384-322)’e göre bir şey ya doğrudur ya da yanlıştır. George Boole (1815-1864) Leibniz’in çalışmalarını başka bir matematiksel yapı ile gerçekleştirerek iki-değerli Aristoteles mantığını matematiksel temellere oturtmuş ve simgesel mantığı geliştirmiştir. Buna; Boole mantığı, Boole cebiri, matematiksel mantık, simgesel mantık, vb. adlar verilmektedir. Boole mantığında günümüzde kullanılan simgeler ise Ernst Schröder (1841-1902) tarafından geliştirilmiştir. Akıl yürütme süreci soyut simgeler ve o simgeler arasında matematiksel işlemler kullanılarak tamamlanmakta olup, kullanılan simgeler sözcüklere, nesnelere, duylara bağlı değerdir.

İki değerli mantık sisteminde, belirli şartlarda oluşan ve kesin doğruluk değeri taşıyan (doğru, yanlış)  nermeler kullanılır. Önermeleri {doğru, yanlış} veya sayısal olarak {0,1} kümesinin elemanlarıyla temsil eden bir küme olarak değerlendirilebilir

(Çavdar 2009). Sembolik mantık da klâsik mantığın ortaya koyduğu iki-değerliliği korumaktadır. İki-değerli mantıkta belirsizlik yoktur. Oysaki gerçek hayatta önermeler hem doğru, hem yanlış ya da biraz doğru, biraz yanlış olabilir. Jan Lukasiewicz (1878-1956) bu sorunun üstesinden gelebilmek için, doğru ve yanlış arasında bir ara değer koyarak üç-değerli mantığı ortaya koymuştur (Baykal ve Beyan 2004; Karaçay 2004). Önermelerin tamamen doğru, tamamen yanlış ve kısmen doğru (kısmen yanlış) olarak kabul edildiği mantığa “üç değerli mantık” ; doğru ile yanlış arasında sonsuz farklı değer olduğunu kabul eden mantığa da çok değerli mantık denilmektedir. (Chen ve Pham, 2001).

Klasik mantığın oluşturulan bazı önermelerin doğruluk değerlerinin belirlenmesindeki yetersizliği ile insanın düşünce biçiminde var olan “daha az, daha çok, oldukça, hemen hemen” gibi belirsizlik içeren kavramlara yaklaşabilme çabası bulanık mantığın gelişmesine yol açmıştır (Özkan, 2003). İki değerli mantıkta 0-1, sıcak-soğuk, genç-yaşlı, uzun-kısa gibi kesin önermeler bulunmaktayken; bulanık mantıkta günlük yaşantıda kullanılan ara durumlar da (az sıcak, çok sıcak, biraz uzun, çok uzun) ifade edilebilmektedir (Kosko,1993).

Bulanık Mantık kavramı ilk defa 1965’de L.A. Zadeh’in yayınladığı ‘Fuzzy Sets’ (Bulanık Kümeler) isimli makale ile ortaya çıkmıştır (Zadeh,1965). Bu çalışma ilk yayınlandığında batı bilim dünyasında şüphe ile karşılanmış ve oldukça yoğun tepki almıştır. 1970’li yıllardan sonra doğu dünyasında ve özellikle de Japonya’da bulanık mantık ve bulanık sistem kavramlarına önem verilmesi, teknolojik cihaz yapım ve işleyişinde kullanılması ile birlikte bütün dünyada yaygın hale gelmiştir. Batıda bulanık kelimesi güvensizliği ifade etmesine rağmen doğuda bu güvensizlikte bile güzelliklerin bulunabileceği düşüncesi vardır. Örneğin, insanlar arasındaki diyalogun sağlanması bile bu tür bulanık (kesin olamayan, oldukça kişisel) görüşlere bağlıdır (Zimmerman, 1987).

Özkan’a (2003) göre bulanık mantık; bir sistemde var olan girdi-çıkı ilişkilerini açıklamak için insan dilini taklit eden ve insanların yaklaşık ifadelerle düşünme yeteneğiyle uyuşan bir mantık sistemidir.

Bulanık mantığı diğer mantık sistemlerinden ayıran en önemli özellik, mantığın temel ilkelerinden olan 3. halin imkânsızlığı ya da diğer adıyla çelişmezlik ilkesinin geçersizliğini ortaya koymasıdır. Çünkü doğruluk ya da yanlışlık “çok değerli”

olabilir. Bulanık mantığa göre bir mantık önermesi hem doğru hem de yanlış olamaz denilemez. Bulanıklık; bir önerme ile değil arasındaki belirsizlikten kaynaklanmaktadır (Baykal ve Beyan 2004).

Gerçek hayattaki karmaşıklığın en önemli sebeplerinden biri, bilinmezlik şeklinde kendini gösteren belirsizliklerdir. Tarihsel süreç içerisinde insanlar bu bilinmezlik ve karmaşıklık içeren problemlere çözüm bulmaya çalışmışlardır. Belirsizliklerin az olduğu problemler, klasik modeller kullanılarak ve sayısal yöntemlerle çözülmektedirler. Fakat belirsizliğin ve dolayısıyla karmaşıklığın çoğaldığı problemleri çözmeye klasik modeller yetersiz kalmaktadır. İnsan düşüncesinin bilinçaltında her türlü probleme çözüm arama yeteneğinin aksine, insanların tasarlamış olduğu bilgisayarlar sistemleri karmaşıklık ve belirsizlik içeren problemlerin üstesinden gelme yeteneğine sahip değildir. Bunun başlıca sebebi, insanın ele aldığı problemi veya incelediği sistemi muhakeme edebilme yeteneğine sahip olmasıdır. İnsanlar, karmaşık bir sistemi muhakeme ederken problem durumuyla ilgili genel bir kavrayışla sistemin davranışı hakkında yaklaşık bir çözüm üretebilirler. Bu nedenle, karmaşıklık ve belirsizlik içeren sistemlerin insan mantığı kullanılarak modellenmesi gerekmektedir (Ross, 2010).

Zadeh (1973)'e göre; "Bir sistemde var olan karmaşıklık arttıkça, sistemin davranışına yönelik olarak kesin ve net ifadeler kurma yeteneğimiz belirli bir sınıra ulaşmaya kadar düşer. Bu sınırdan sonra, kesinlik ve anlamlılık birbirinden tam olarak bağımsız olgular haline gelirler" (Ross, 2010). Bu yaklaşıma göre; karmaşıklık ve belirsizlik (muğlaklık) birbirleri ile bağlantılı olup bir problemi detaylı olarak analiz ettikçe, problemin çözümü daha da bulanıklaşmaktadır (Zadeh, 1973).

Sistem hakkında var olan bilgimiz arttıkça, sistemdeki karmaşıklık azalarak ve anlaşılabilirliği artar. Karmaşıklığın azalmasıyla, sistemi modellemede, hesaplama dayalı metotlar tarafından elde edilen kesinlik daha faydalı hale gelir. Karmaşıklık düzeyi ve içerdiği belirsizlik az olan sistemler için modelin matematiksel denklemlerle ifadesi sistemin kesin olarak tanımlanabilmesini sağlar. Daha karmaşık olan ancak kullanışlı ve anlamlı verinin var olduğu sistemlerde, modelden bağımsız yöntemler (yapay sinir ağları, sezgisel metotlar, öğrenme eğrileri gibi), eldeki veriyi kullanarak ve öğrenme yoluyla da belirsizliği azaltıp sistemin anlaşılabilmesini sağlar. Bulanık mantık, az miktarda sayısal verinin bulunduğu ve/veya sadece

belirsiz verinin mevcut olduğu karmaşık sistemlerde, girdi ve çıktıya bağlı olarak yaklaşık bir sonuç çıkarmamızı sağlayarak sistem davranışını anlamamızı sağlar. Kesin bilginin var olduğu durumlarda bulanık sistemlerin etki düzeyi azken belirsiz ya da eksik bilginin var olduğu problemlerin modellenenbilmesinde daha etkilidir (Ross, 2010).

Belirsiz bilgiler, rastgele karakterde olaylar ve rastgele karakterde olmayan olaylar olmak üzere ikiye ayrılır. Rastgele karakterde olan belirsizlikler istatistik yöntemlerle ortaya konulabilmektedir. Rastgeleliğin en önemli özelliği, sonuçların ortaya çıkmasında tamamen şans faktörlerinin etkin olmasıdır. Fakat bilinen tüm belirsizlikler rastgele karakterde olmamaktadır. Böyle rastgele karakterde olmayan olaylarda ve özellikle sözel belirsizliklerin olduğu durumlarda bulanık mantık teorisinden yararlanılırken, sayısal belirsizlikleri ortaya koymak için istatistik ve olasılık teorisinden yararlanılmaktadır (Ross, 2010).

Olasılık teorisi kullanılarak değerlendirilen verilerinin şüpheli olmasının sebebi, tesadüfi değişkenlerden elde edilen veriler olmalarından kaynaklanmaktadır. Oysa bulanık verilerin müphemliği, içerdikleri tanımların dereceli olması yani kati bir biçimde sınır konulamamasından kaynaklanmaktadır.

Örnek olarak, yazı-tura oyununda paranın yazı ya da tura gelmesi olasılığı istatistiksel olarak her iki durum için de % 50'dir. Bu sonuç, "bir deneme için para, ya yazı ya da tura gelecektir" şeklinde yorumlanabilir. Burada istatistiğin yaptığı şey, tesadüfi yani şüpheli bir durumu önceden belirlemeye çalışmaktır. Bulanık ifadeler ise, örneğin "sıcak oluş", bir olasılık durumundan ötürü değil, bu ifadenin içerdiği "sıcaklık" kavramının tanımlanmasındaki zorluktan kaynaklanan bir belirsizlik içermektedir. Örneğin kuzey kutbunda yaşayan birinin "havanın sıcak oluşundan" kastettiği şey ile Ekvator'da yaşayan birinin kastettiği şey birbirinden farklıdır. Bunun sebebi, her ikisinde de "havanın sıcak oluşu" gibi ortak bir ifade bulunmasına rağmen, bu ifadenin, yaşamakta oldukları coğrafyanın iklim koşullarına bağlı olarak farklı olması; dolayısıyla her insan için ortak bir tanımının bulunmuyor olmasıdır.

Bulanık mantık literatüründe derecelilik ile olasılık arasındaki farkı anlaşılır kılmayı amaçlayan örneklerden birisi Kosko ve Isaka'nın (1993) "sıcaklık" kavramını ele aldıkları örneğidir. Yazarlara göre, yapılan bazı eleştirilerde akla gelmeyen bir husus bulanık dereceler ile olasılık yüzdelerinin aynı şey olmayışlarıdır. Olasılıklar bir şeyin olup olmayacağını ölçer. Bulanıklık ise bir şeyin ortaya çıkış ya da bir şartın

varoluş derecesini ölçer. “Havanın soğuk olma şansı yüzde 30’dur” ifadesi soğuk hava olasılığını bildirir. Fakat “bu sabah yüzde 30 soğuk hissediliyor” ise havanın bir miktar soğuk olduğu ve aynı zamanda değişkenlik gösteren miktarlarda ılık olduğu anlamına gelir” (Kosko ve Isaka, 1993).

Olabilirlik teorisi, olabilirlik dağılımlarına dayanan ve bulanık küme teorisinin genişletilmesi sonucu geliştirilmiş, belirsizliklerin modellenmesinde kullanılan matematiksel bir araçtır (Zadeh, 1978). Olasılık teorisine bir alternatif ya da olasılık teorisinin tamamlayıcısı olarak düşünülebilir. Olabilirlik teorisi tam olmayan, muğlak, tanımlanamayan veya kişisel bir bilgiyi kodlama yaparken, olasılık teorisi rassal ve gerçekten gözlenebilen olaylara dayanmaktadır. Olasılık teorisinde rassal değişkenler ve olasılık dağılımları kullanılırken, olabilirlik teorisinde bulanık değişkenler ve olabilirlik dağılımları kullanılarak işlem yapılır.

Zadeh (1996)’e göre olasılık teorisi ve bulanık mantık arasındaki benzerlik ya da farklılıklar uzun zamandır bir tartışma konusu durumundadır. Bu tartışmalarda açık seçik bir şekilde ortaya konulan durum, olasılık teorisinin kendi başına gerçek dünyanın şüpheliliği ve kesin olmayışı ile uğraşmak için yeterli olmadığıdır. Olasılık teorisi, etkinliğini arttırmak için bulanık mantıktan alınacak kaynaştırılmış kavram ve teknikler bütününe ihtiyaç duymaktadır. Görüldüğü gibi olasılık teorisi ve bulanık mantık birbirlerine rakip değil birbirlerini tamamlayan teorilerdir.

Bulanık mantıkla klasik mantık arasındaki farkları şu şekilde özetleyebiliriz (Ural, 2006):

- Bulanık mantıkta kesin olarak doğru ve kesin yanlış gibi ifadeler yer almaz. Klasik mantık, kesin doğru ve kesin yanlışlara dayalı olarak işler ve kesin doğru ve kesin yanlış arası geçişlere izin vermez.
- Bulanık mantık, karar verme sürecini kolaylaştıran esnek bir yapıya sahip olma yönünden dolayı insan düşünce yapısıyla benzeşmektedir. Geleneksel mantık ise, esnek geçişlere izin vermeyen katı sınırları olan bir sistem olma özelliğinden dolayı karmaşık ve belirsizlikleri içeren bir yapıda olan insan düşünce sistemiyle tam uyumlu değildir.
- Geleneksel mantıkta çoğu gerçek hayat problemleri çözüme kavuşturulamazken bulanık mantık hayatın her alanında kullanıma uygundur.

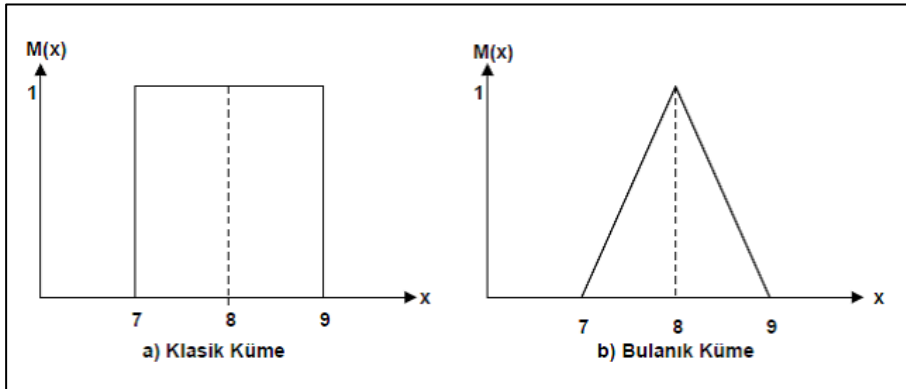
- Bulanık mantıkta belirsizlik içeren ifadeler matematiksel değişkenlere dönüştürülebilirken geleneksel mantıkta belirsizliğe yer yoktur.

4.2. Bulanık Kümeler ve Üyelik Dereceleri

Kesin tanımı ve sınırları bulunan terimlerle ifade edilen klasik kümelerden farklı olarak, belirsiz ya da kesin olmayıp, dereceli olan terimleri ifade eden kümeler “bulanık küme” olarak adlandırılırlar.

Zadeh (1996), bulanık kümeleri $f_A(X)$ şeklinde gösterilebilecek üyelik fonksiyonları olarak tanımlar. Bu gösterime göre A , ilgili bulanık kümeyi, x ise bu küme içindeki bir üyeyi, fonksiyonun alacağı değer ise x 'in üyelik derecesini gösterir. Klasik Kümeler için o küme içinde yer alan herhangi bir nesnenin üyelik derecesi “1” iken, o küme içerisinde yer almayan bir nesnenin üyelik derecesi “0” a eşit olacaktır. Hâlbuki bulanık küme elemanlarının alacağı üyelik dereceleri o küme içerisindeki üyeliğine göre $[0,1]$ aralığındaki herhangi bir değeri alabilir. Böylelikle bulanık küme, onlar için “bir özelliğe sahip olma” ile “bir özelliğe sahip olmama” arasındaki sınırın keskin olmadığı kavramların tanımına imkân tanır (Zadeh 1996).

Bulanık kümelerde üyelik dereceleri arasındaki geçiş sürekli ve yumuşak şekilde olmaktadır. Öğeler bulanık kümeye kısmi derecede aittir ya da değildir. Şekil 4.1’de 7 ile 9 arasında değişen gerçek sayıların üyelik dereceleri fonksiyonları verilmiştir.



Şekil 4.1: Klasik ve bulanık küme

Klasik kümelerde, üyelik fonksiyonları denklem (3.1)’de gösterildiği gibi 0 ya da 1 değerini almaktadır, bulanık kümelerde ise üyelik fonksiyonları eşitlik (3.2)’de gösterildiği gibi $[0,1]$ kapalı aralığında herhangi bir değere eşit olabilir (Ross, 2010).

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1, & x \in A \\ 0, & x \in A' \end{cases} \quad (3.1)$$

$$\mu_{\tilde{A}}(x): X \rightarrow [0,1] \quad (3.2)$$

$\mu_{\tilde{A}}(x)$ simgesi X elemanının \tilde{A} bulanık kümesine üyelik derecesini ifade etmektedir. Eşitlikte görüldüğü gibi bulanık bir küme, üstündeki sembolle klasik kümelerden ayrılır.

Bulanık bir küme aşağıda görüldüğü gibi, bir elemanı ve bu elemanın ilgili kümeye üyelik derecesini gösteren sıralı ikililer şeklinde ifade edilir.

$$\tilde{A} = (x, \mu_{\tilde{A}}(x)) \forall x \in U \quad (3.3)$$

Eğer evrensel küme sonlu ise bulanık bir küme eşitlik (3.4)'teki biçimde gösterilir:

$$\tilde{A} = \sum_i^n \frac{\mu_{\tilde{A}}(x_i)}{x_i} = \frac{\mu_{\tilde{A}}(x_1)}{x_1} + \frac{\mu_{\tilde{A}}(x_2)}{x_2} + \dots + \frac{\mu_{\tilde{A}}(x_n)}{x_n} \quad (3.4)$$

Evrensel kümenin sonsuz elemandan oluşuyorsa bulanık bir küme eşitlik (3.5)'teki olduğu gibi ifade edilir:

$$\tilde{A} = \int \frac{\mu_{\tilde{A}}(x_i)}{x_i}, \forall x_i \in U \quad (3.5)$$

Bu eşitliklerde kullanılan Σ , \int , $/$ ve $+$ sembolleri cebirsel anlamlarında olduğu gibi kullanılmamaktadır. Toplam ve integral sembolleri, bulanık ikililerin sırasıyla kesikli ve sürekli evrenlerde bir araya gelme durumların ifade etmektedir. $/$ simgesi, matematiksel olarak $(x, \mu_{\tilde{A}}(x))$ ikilisini ifade etmek için kümenin elemanı ile üyelik derecesini birlikte göstermek için kullanılmaktadır. $+$ sembolü ise bulanık sayı ikililerinin birleşimini göstermek için kullanılmaktadır. “ Σ ” işareti küme üyelerinin toplamını değil kesikli üyelik durumunda üyelerin topluluğunu, “ \int ” işareti de integral değil, sürekli üyelik durumunda küme üyeleri topluluğunu ifade etmektedir (Özkan, 2003; Şen, 2001).

Bir bulanık alt kümede üyelik derecesi 1'e eşit olan elemanlara öz, bir alt kümenin tüm elemanlarını içeren aralığa dayanak ve üyelik dereceleri 1 veya 0'a eşit olmayanların oluşturduğu kısımlar ise üyelik fonksiyonunun sınırları ya da geçiş bölgeleri olarak adlandırılır. Genel olarak tüm üyelik fonksiyonlarında biri sağda ve biri de solda olmak üzere iki geçiş bölgesi bulunmaktadır.

Bulanık kümenin tam olarak tanımını verebilmek için bazı temel tanımların yapılması gerekmektedir.

Tanım 1: Bulanık kümenin desteği (support)

Bulanık kümenin üyeliği sıfır olmayan elemanları o kümenin desteğini oluşturur.

Matematiksel ifadesi;

$$S(\tilde{A}) = \{ x \in X \mid \mu_{\tilde{A}}(x) > 0 \} \text{ dir (Zimmermann, 2011).}$$

Üyelik fonksiyonunun sahip olması gereken iki özellik normallik ve dışbükeyliktir.

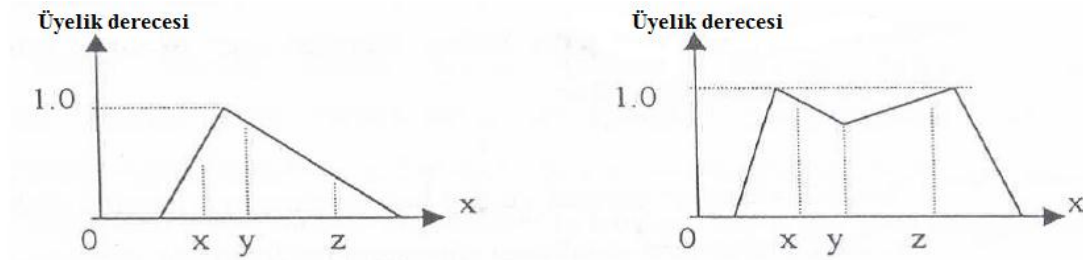
Tanım 2: Bulanık kümenin normallığı

Normallik özelliği, en az bir elemanın üyelik değerinin 1 e eşit olmasıdır. Eğer değilse küme, normalaltı olarak tanımlanır. Bir \tilde{A} bulanık kümesinin normal olması için gerek ve yeter koşul $\mu_{\tilde{A}}(x)=1$ üyeliğini sağlayan en az bir $x \in \tilde{A}$ olmasıdır.

Normal bir bulanık kümenin yüksekliği 1'e eşittir. Normal olmayan bulanık kümelerin normale dönüştürülmesi, kümenin üyelik derecesinin en büyük üyelik derecesine bölme işlemiyle yapılır. Normal bulanık kümelerde bulunması gereken ikinci özellik dışbükeyliktir (konvekslik).

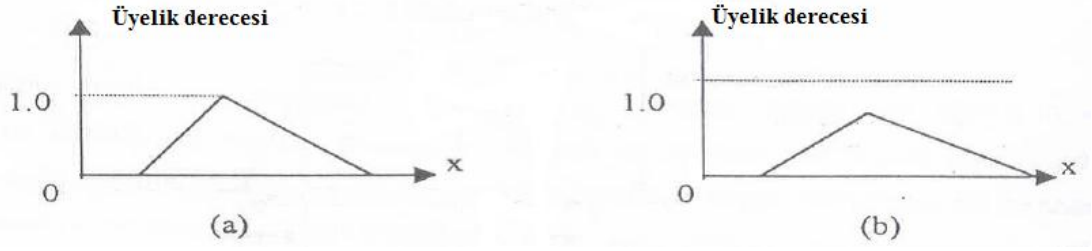
Tanım 3: Bulanık kümenin dışbükeyliği (konveksliği)

Dışbükeylik, bir kümedeki herhangi iki noktayı birleştiren doğru parçası üzerindeki her nokta, yine bu kümenin içinde olması şartını sağlamaktır. Dışbükeylik, üyelik fonksiyonunun sürekli artan, sürekli azalan veya üçgen gibi önce artıp sonra azalan şekilde olmasıdır (Baykal ve Beyan 2004).



Şekil 4.2: Dış bükey ve dışbükey olmayan bulanık kümeler (Şen, 2001)

Bir bulanık kümenin yüksekliği, üyelik derecesi en büyük olan elemana karşılık gelmektedir.



Şekil 4.3: Normal ve normal olmayan bulanık kümeler (Şen, 2001)

Bulanık kümenin konveksliği ve normalliği tanımlandıktan sonra artık bulanık sayının kesin tanımı verilebilir.

Tanım: Konvekslik ve normallik şartlarını birlikte sağlayan bulanık kümeye *bulanık sayı* denir (Zimmermann, 1993).

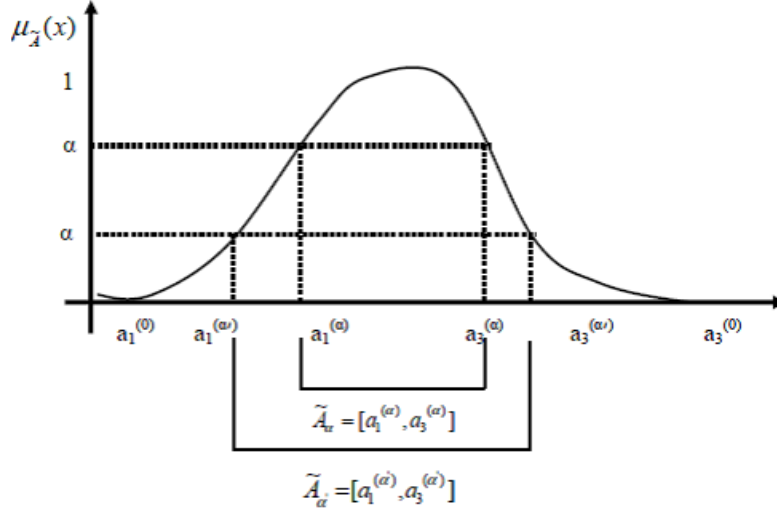
4.3. Bulanık Kümenin – α - Kesimi

Bulanık kümelerin en önemli kavramlarından birisi olan \tilde{A} bulanık sayısının α kesimi A^α ile gösterilir. \tilde{A} bulanık sayısının α kesimi, X evrensel kümesinde yer alan ve \tilde{A} 'daki üyelik değerleri α 'nın belli bir değerine eşit veya büyük olan tüm elemanları içeren klasik bir kümeyi ifade eder. A^α , eşitlik (3.6) ve (3.7) ile ifade edilir (Klir ve Yuan, 1995)

$$A^\alpha = \{X|A(x) \geq \alpha\} \quad (3.6)$$

Bir \tilde{A} bulanık sayısı $\alpha \in [0,1]$ için A^α ailesi olarak eşitlik (3.7)'deki gibi ifade edilir:

$$\tilde{A} = \{A^\alpha\}_{\alpha \in [0,1]} \quad (3.7)$$



Şekil 4.4: Bulanık Sayılarda α -kesim (Baykal ve Beyan, 2004)

İki bulanık sayı \tilde{A} ve \tilde{B} 'ye uygulanan cebirsel işlemler sonucu yeni bir bulanık sayı oluşur. \tilde{A} ve \tilde{B} bulanık sayılarının α -kesimleri, $A^\alpha = [a_1^{(\alpha)}; a_2^{(\alpha)}]$ ve $B^\alpha = [b_1^{(\alpha)}; b_2^{(\alpha)}]$ olarak belirlendiği zaman, bu sayıların α -kesimleri arasında aşağıda verilen ilişkiler oluşturulabilir (Özkan, 2003):

$$(A + B)^\alpha = A^\alpha + B^\alpha = C^\alpha = [c_1^{(\alpha)}; c_2^{(\alpha)}] = [a_1^{(\alpha)} + b_1^{(\alpha)}; a_2^{(\alpha)} + b_2^{(\alpha)}] \quad (3.8)$$

$$(A - B)^\alpha = A^\alpha - B^\alpha = D^\alpha = [d_1^{(\alpha)}; d_2^{(\alpha)}] = [a_1^{(\alpha)} - b_2^{(\alpha)}; a_2^{(\alpha)} - b_1^{(\alpha)}] \quad (3.10)$$

$$(A \times B)^\alpha = A^\alpha \times B^\alpha = E^\alpha = [e_1^{(\alpha)}; e_2^{(\alpha)}] \cong [a_1^{(\alpha)} \times b_1^{(\alpha)}; a_2^{(\alpha)} \times b_2^{(\alpha)}] \quad (3.11)$$

$$(A \div B)^\alpha = A^\alpha \div B^\alpha = F^\alpha = [f_1^{(\alpha)}; f_2^{(\alpha)}] \cong [a_1^{(\alpha)} \div b_2^{(\alpha)}; a_2^{(\alpha)} \div b_1^{(\alpha)}] \quad (3.9)$$

4.4. Bulanık Sayılar

Bulanık sayı terimi 3'e yakın, "yaklaşık 5", "9 civarında", "5'den büyük ve yaklaşık" gibi ifadelerin hepsi bir bulanık (yaklaşık) sayıyı ifade eder. Bulanık sayı, büyüklüğü kesin olarak göstermediğinden, kümeye aitlik derecesini ifade eden üyelik fonksiyonu ile verilir. $\mu_{\tilde{A}}(x)$ ile gösterilen bu fonksiyon $[0,1]$ aralığında değer alır. $\mu_{\tilde{A}}(x) = 0$ ise x sayısı kümenin elemanı değildir. $\mu_{\tilde{A}}(x) = 1$ ise x sayısı kesinlikle kümenin elemanıdır. Diğer durumlarda x 'in kümede olması bulanık olarak tanımlanmıştır.

$\mu_{\tilde{A}}(x)$ değeri 1'e ne kadar yakınsa x sayısının kümenin elemanı olma derecesi de o kadar güçlüdür. Bulanık sayılar üyelik derecelerinin tanımlanışına göre sınıflandırılmaktadırlar. Bulanık sayılar, üyelik dereceleri $[0,1]$ aralığında yer alan klasik sayılar ile ifade ediliyorsa, sıradan (tip-1) bulanık sayılar olarak adlandırılmaktadırlar (Zadeh, 1965). Sıradan bulanık sayılar bir kaynağa ait belirsiz ya da tam olmayan bilgiyi ifade etmekte etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak iki ya da daha fazla belirsizlik kaynağı eş zamanlı gerçekleştiğinde sıradan bulanık sayıların modelleme kabiliyetleri yetersiz kalabilmektedir (Mendel ve John, 2002; de Tre ve de Caluwe, 2003). Bu tarz belirsizliklerin ifade edilebilmesi için sıradan bulanık üyelik fonksiyonlarına sahip tip-2 bulanık sayılar tanımlanmıştır. Tip-2 bulanık sayılarında üyelik dereceleri yine bulanık sayılarla ifade edilmektedir (Zadeh, 1974).

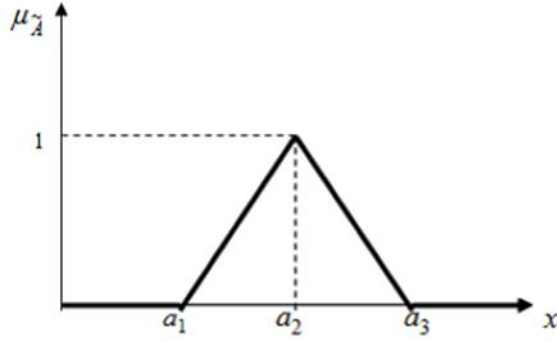
Bulanık sayıların ifade ediliş biçimine göre sınıflandırıldığında, aralık tipi bulanık sayılar, üçgen bulanık sayılar, yamuk bulanık sayılar, Gaussian bulanık sayılar ve üstel bulanık sayılar en sık kullanılan sıradan bulanık sayılardır. Gerçek sayılarda tanımlı, kapalı ve dışbükey olan bir A bulanık sayısı, a_1 alt sınırı, a_2 üst sınırı göstermek üzere, $[a_1, a_2]$ sınırları ile de tanımlanabilir (Baykal ve Beyan, 2004).

Çoğu güncel bulanık mantık uygulamasında, üçgensel veya yamuk üyelik fonksiyonları şeklinde basit bir yapı kullanılır (Zadeh, 1994). İşlem kolaylığı sağlaması nedeniyle en çok kullanılan bulanık sayı türü üçgen üçgen sayılardır (Sanchez ve Gomez, 2003).

Hangi tür üyelik fonksiyonunun kullanılacağına karar verirken (1) amaca uygunluk ve (2) basitlik olmak üzere iki kritere dikkat etmek gerekir (Tütmez ve Tercan, 2006).

Aşağıda üçgensel ve yamuksal bulanık sayıların özellikleri ve tip-1 bulanık sayılarına ait cebirsel işlemleri tanıtılmaktadır.

4.4.1. Üçgensel bulanık sayılar (triangular fuzzy numbers)



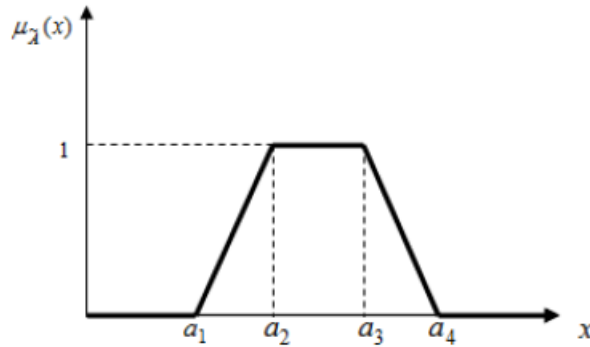
Şekil 4.5: Üçgensel bulanık sayı (Kaufmann ve Gupta, 1998)

a_1 ve a_3 , bulanık küme desteğinin alt ve üst değerleri ve a_2 ; tam üyeliği olan tek sayı olmak üzere üçgen bulanık sayılar;

$$\mu_{\tilde{A}}(x; a_1, a_2, a_3) = \begin{cases} a_1 \leq x \leq a_2 & \text{ise} & (x - a_1) / (a_2 - a_1) \\ a_2 \leq x \leq a_3 & \text{ise} & (a_3 - x) / (a_3 - a_2) \\ x > a_3 \text{ ya da } x < a_1 & \text{ise} & 0 \end{cases} \quad (3.10)$$

olarak ifade edilir. Üçgen sayılarla yapılan toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçları yine üçgen bulanık sayı olur. Fakat çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçları üçgen bulanık sayı olmak zorunda değildir. Genelde ise çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçları, yaklaşık değer kullanılarak üçgen bulanık sayı kullanılarak gösterilir. Toplama ve çıkarma işlemleri üyelik fonksiyonu kullanmadan α kesimi kullanılarak da yapılabilir (Baykal ve Beyan 2004).

4.4.2. Yamuksal bulanık sayılar (trapezoidal fuzzy numbers)



Şekil 4.6: Yamuksal bulanık sayı (Kaufmann ve Gupta, 1998)

En sık kullanılan bulanık sayı çeşitlerinden biri de yamuk bulanık sayılardır. Üçgen bulanık sayılar yamuk bulanık sayıların özel bir çeşididir. Yamuk bulanık sayıda üyelik derecesi en büyük (1) bir olan birden çok eleman vardır. Bir yamuk bulanık sayı;

a_1 ve a_4 bulanık küme desteğinin alt ve üst sınır değerleri, a_2 ve a_3 tam üyelikli sayıların sınırlarını göstermek üzere aşağıdaki şekilde tanımlanır.

$$\mu_{\tilde{A}}(x; a_1, a_2, a_3, a_4) = \begin{cases} a_1 \leq x \leq a_2 & \text{ise } (x - a_1) / (a_2 - a_1) \\ a_2 \leq x \leq a_3 & \text{ise } 1 \\ a_3 \leq x \leq a_4 & \text{ise } (a_4 - x) / (a_4 - a_3) \\ x > a_4 \text{ veya } x < a_1 & \text{ise } 0 \end{cases} \quad (3.11)$$

4.4.3. Bulanık aritmetik işlemler

Üçgensel bulanık sayılarda yaklaşık aritmetik işlemler

$\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$ ve $\tilde{B} = (b_1, b_2, b_3)$ şeklinde iki üçgensel bulanık sayı olsun.

Eşitlik:

\tilde{A} ve \tilde{B} bulanık sayılarının eşitliği karşılıklı bütün elemanlarının (üyelik fonksiyonlarının) eşitliği anlamına gelir. Matematiksel olarak;

$$\tilde{A} = \tilde{B} \Leftrightarrow (a_1, a_2, a_3) = (b_1, b_2, b_3) \Leftrightarrow a_1 = b_1, a_2 = b_2, a_3 = b_3 \text{ tür.} \quad (3.12)$$

Toplama:

$(\tilde{A} + \tilde{B}) = (a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3)$ şeklinde ifade edilir ve sonuç yine bir üçgensel bulanık sayıdır. (3.13)

Çıkarma:

$(\tilde{A} - \tilde{B}) = (a_1 - b_1, a_2 - b_2, a_3 - b_3)$ şeklindedir ve sonuç üçgensel bulanık sayıdır. (3.14)

Çarpma ve bölme işlemleri, sadece pozitif bulanık sayılar üzerinde tanımlanacaktır.

Pozitif bulanık sayı, alt sınır değeri pozitif olan bir sayıdır.

Çarpma:

$\tilde{A} \times \tilde{B} = (a_1 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2, a_3 \cdot b_3)$ şeklinde ifade edilir ve sonuç bir üçgensel bulanık sayıdır. (3.15)

Bölme:

$$\tilde{A} : \tilde{B} = \left(\frac{a_1}{b_3}, \frac{a_2}{b_2}, \frac{a_3}{b_2} \right) \text{ olur.} \quad (3.16)$$

Üçgensel bulanık sayılarda aritmetik işlemlerin özellikleri şu şekildedir.

- İki üçgensel bulanık sayının toplanması ve çıkarılması işleminin sonucunda yine bir üçgensel bulanık sayı elde edilir.
- Çarpma, ters alma ve bölme işlemlerinin sonucu üçgensel bulanık sayı olmayabilir.
- Maksimum ve minimum işlemlerinin sonucu bir bulanık üçgensel sayı olmayabilir. Yine de bu işlemlerin sonucu üçgensel bulanık sayı olacak şekilde gösterilebilir (Aksoy ve diğ., 2004).

Yamuksal bulanık sayılarda yaklaşık aritmetik işlemler aşağıdaki şekilde yapılır.

$A = (a_1, a_2, a_3, a_4)$ ve $B = (b_1, b_2, b_3, b_4)$ şeklinde iki yamuksal bulanık sayı olsun.

Eşitlik:

\tilde{A} ve \tilde{B} bulanık sayılarının eşitliği karşılıklı bütün elemanlarının (üyelik fonksiyonlarının) eşitliği anlamına gelir. Matematiksel olarak;

$$A=B \Leftrightarrow (a_1, a_2, a_3, a_4) = (b_1, b_2, b_3, b_4) \Leftrightarrow a_1 = b_1, a_2 = b_2, a_3 = b_3, a_4 = b_4 \quad (3.17)$$

Toplama:

$\tilde{A} + \tilde{B} = (a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3, a_4 + b_4)$ şeklinde ifade edilir ve sonuç yine bir yamuk bulanık sayıdır. (3.18)

Çıkarma:

$\tilde{A} - \tilde{B} = (a_1 - b_4, a_2 - b_3, a_3 - b_2, a_4 - b_1)$ şeklinde ifade edilir ve sonuç yamuk bulanık sayıdır. (3.19)

Çarpma:

$\tilde{A} \times \tilde{B} = (a_1 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2, a_3 \cdot b_3, a_4 \cdot b_4)$ şeklinde ifade edilir ve sonuç bir yamuk bulanık sayıdır. (3.20)

Bölme:

$\tilde{B} \neq 0$ olmak üzere

$\tilde{A} : \tilde{B} = \left(\frac{a_1}{b_4}, \frac{a_2}{b_3}, \frac{a_3}{b_2}, \frac{a_4}{b_1} \right)$ olur. Bu işlemin sonucu bir yamuk bulanık sayıdır (Aksoy ve diğ., 2004). (3.21)

4.5. Bulanık Sayılarda Durulaştırma (Defuzzification)

Durulaştırma, bulanık bir kümeyi tek değerli kesin bir sayıya dönüştürme işlemidir. Başka bir ifade ile durulaştırma, bulanık olan çıktıların sayısallaştırılmasına yarayan bir işlemdir. Güncel olarak karşılaşılan birçok problemde bulanık çıkarım sisteminden kesin bir değer elde edilmesi gerekir. Bulanık sistemlerle yapılan uygulamalarda alan yazında farklı durulaştırma yöntemleri önerilerek uygulaması yapılmıştır (Lee, 1990 a; 1990b; Runkler ve Glesner, 1993 ; Yager ve Filev, 1993; 1993b; Ross , 2010).

Bu yöntemler içersinde yaygın olarak kullanılanları; alan merkezi (COA -Center of Area), ağırlıklı ortalama (WA-weighted average), yükseklik (HM-height method), en büyüklerin ortalaması (MOM-middle of maxima), en büyüklerin ilki (FOM- first of maxima) ve toplamların merkezi (COS-center of sums) yöntemleri olmakla birlikte ağırlık merkezi yöntemi durulaştırmada en çok kullanılan yöntemdir (Ross,2010). Aşağıda, alanyazında en sık kullanılan durulaştırma yöntemlerinden üç tanesi açıklanacaktır.

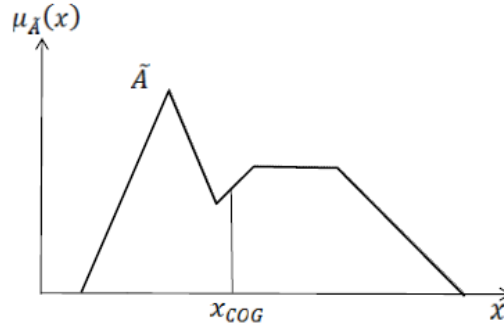
4.5.1. Ağırlık merkezi (COG-Center of Gravity) yöntemi

Alanyazındaki mevcut durulaştırma yöntemleri arasında en çok kullanılan ve alan merkezi ya da merkezi durulaştırma (centroid defuzzification) da denilen bu yöntemde, üyelik fonksiyonu altındaki alanın ağırlık merkezi, hesaplanarak durulaştırma işlemi yapılmaktadır. Yöntemin matematiksel ifadesi eşitlik (3.26)'da, grafik gösterimi ise Şekil 4.7'de gösterilmiştir (Ross, 2010).

$$X_{COG} = \frac{\int x \mu_{\tilde{A}}(x) dx}{\int \mu_{\tilde{A}}(x) dx} \quad (3.22)$$

Eğer üyelik fonksiyonu kesikli ise merkezi durulaştırma için eşitlik (3.27) kullanılır:

$$X_{COG} = \frac{\sum_{i=1} x_i \mu_{\tilde{A}}(x_i)}{\sum_{i=1} \mu_{\tilde{A}}(x_i)} \quad (3.23)$$



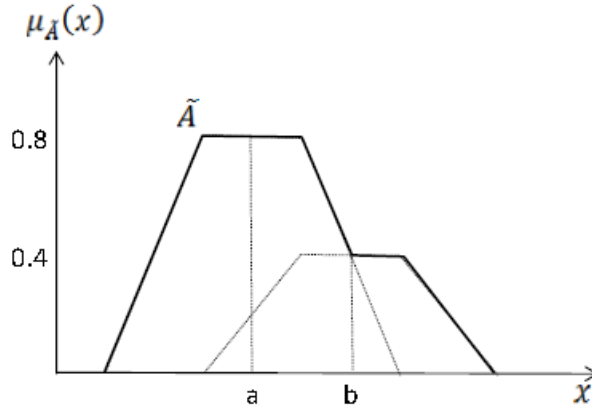
Şekil 4.7: Merkezi durulaştırma (Ağırlık merkezi) yöntemi (Ross, 2010).

4.5.2. Ağırlıklı ortalama (WA-weighted average) durulaştırma yöntemi

Çok kullanışlı bir yöntem olmasına rağmen yalnızca simetrik üyelik fonksiyonlarına sahip kümelerin durulaştırılmasında bu yöntem kullanılmaktadır. Yöntemin matematiksel olarak ifadesi aşağıdaki gibidir;

$$x_{WA} = \frac{\sum \bar{x} \mu_{\tilde{A}}(\bar{x})}{\sum \mu_{\tilde{A}}(\bar{x})} \quad (3.24)$$

Ağırlıklı ortalama yönteminde, bulanık sistemin çıktısını oluşturan her bir üyelik fonksiyonunun en büyük üyelik değerini aldığı değerler alınıp daha sonra bu değerlerin ağırlıklı ortalaması hesaplanır.



Şekil 4.8: Ağırlıklı ortalama ile durulaştırma (Ross, 2010).

4.5.3. Orta değer (medyan) durulaştırma yöntemi

Orta değer durulaştırma yönteminde amaç, üyelik fonksiyonu altında kalan alanı iki eşit parçaya ayırabilecek olan değeri bulmaktır. $\tilde{A} = (a_l, a_m, a_r)$ şeklinde tanımlanan bir üçgen bulanık sayının orta değeri Denklem (3.25) kullanılarak bulunur.

$$M_{\bar{A}}^{\text{ÜBS}} = \frac{a_l + a_m + a_r}{3} \quad (3.25)$$

4.6. Bulanık Karar Vermede Dilsel Değişkenlerin Kullanılması

Bir problem durumu içerisinde dilsel değişkenlerin kullanımı ile dilsel belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Dilsel değişkenler, sözcüklerle ifade edilen nitel durumları modelleme ve değerlendirmeler yapmak için kullanılmaktadır. Dilsel değişken, kelime ile kelime gruplarını nicel veriler gibi kullanan değişkenler olup zor ya da karmaşık durumları tanımlamak için oldukça uygundur (Zadeh, 1973). Mesela yaş için genç, yaşlı, orta yaşlı, çok yaşlı vb. gibi sözel değeri olması durumunda yaş sözel bir değişkendir. Sözel değişkenler, bir üyelik derecesiyle tanımlanan bulanık küme olarak tercüme edilir.

Bulanık mantık yaklaşımında sıklıkla dilsel ifadelerden faydalanılmaktadır. Bulanık kümeler, dilsel belirsizliğin matematiksel olarak ifade edilebilmesini sağlamaktadır (Terceno ve diğ., 2003).

Her bir sözel değişkenin nitelendirici ismi bulanık bir kümeyle ifade edilir. Bu bulanık küme üzerinden, nitelendirici isme eklenen bağlaçlar ve/veya eşikler ile nispeten daha bulanık ya da daha duru bulanık kümeler elde edilebilir. Böylelikle, sözel değerler içeren bir bilginin aktarımı ve değerlendirilmesi konusunda hâkimiyet artmaktadır (Şen, 2001).

Zadeh'in aşağıda belirtildiği gibi sözel değişken ve eşiklerin kullanımının esas nedenlerini şu şekilde ifade etmektedir.

“Sözel değişkenlerin kullanımının nedeni minimum belirlilik prensibi olarak adlandırılan şeydir. Bu prensibin altında yatan temel fikir kesinlik ve bu nedenle belirliliğin bir maliyetinin olduğu ve gereksiz yere kullanılmaması gerektiği fikridir. Örnek olarak eğer “Mary'nin yaşı nedir?” diye sorulduğunda, normalde yirmi dört yıl, altı ay ve üç gün şeklinde cevaplanılmaz. Çünkü böylesine bir belirlilik derecesi gerekli değildir. Genelde, eğer bu kavramların belirliliği amacı ifade etmede yeterliyse vereceğimiz cevap genç ya da çok genç olacaktır. Öyle ise temel ilke zaruri olandan daha fazla belirli olmamaktır. Bu ise minimum belirlilik ilkesinin temelidir. Bu açıdan bakıldığında sözel bir değişken kavramının ardındaki temel fikir sözel

değerlerin, sayısal değerlerden daha az belirli olsalar da çoğu örnekte mevcut amaç için yeterince belirli oluşlarıdır (Zadeh 1990 aktaran; Yüksel, 2006).

“Sözel bir değişken adından da anlaşılacağı gibi değerleri doğal ya da yapay bir dildeki sözcükler ya da cümleler olan bir değişkendir. Örnek olarak eğer uzun değişkeni sözel bir değişken olarak değerlendirildiğinde onun değerleri uzun, uzun değil, oldukça uzun, çok uzun, çok uzun değil, çok çok uzun, uzun fakat çok uzun değil, epey uzun, aşağı yukarı uzun olarak ifade edilebilirler. Böylece söz konusu değerler, “uzun” nitelendirici ismi, “değil” değillemesi “ve” ve “fakat” bağlaçları ve “çok, oldukça, tamamıyla ve aşağı yukarı” eşiklerinden oluşturulmuş cümleler olmaktadır” (Zadeh 1990 aktaran; Yüksel, 2006).

Günlük konuşma dilinde “kırmızı” denilince aklımıza gelen renkte sadece belirli bir alan ya da bir nokta gerçek kırmızı olarak tanımlanabilir; diğer aralıklar ise kırmızının tonlarını içerir. Kırmızı renkli nesnelere içeren bir bulanık kümenin elemanları kendi aralarında “daha”, “çok”, “az”, “biraz” vb. sözel eşiklerin (geçiş değerleri) kullanımıyla yeniden tanımlandıklarında kırmızı kümesinin elemanlarında bir farklılık olmamakla birlikte bu elemanların üyelik derecelerinde, birbirleriyle orantılı bir artma ya da azalma olur. İşte bu değişimler kırmızı nesnelere ait bulanık küme hakkındaki bilginin daha belirginleşmesini ya da bulanık olmasını sağlar. Dikkat edilirse “daha”, “çok” vb. eşikler “kırmızılık” konusunda bu kümeyi daha belirgin kılarken “az”, “biraz” vb. eşikler daha bulanık hale getirmektedir.

Bulanık sözel değişkenler bulanık yüklem ve bulanık sıfat olmak üzere iki kısımdan oluşur. Bulanık yüklem asıl terimdir (ör: sıcak, soğuk vb.) ve doğruluk değeri üyelik fonksiyonu ile tanımlanır. Bulanık sıfat ise bunu niteleyen kelimedir.(ör: çok, aşırı vb.). Bulanık sıfatlar, bulanık doğruluk niteleyici/bulanık doğruluk değeri (kesinlikle doğru, çok doğru, doğru, çoğunlukla yanlış vb.) ve bulanık niteleyici (çok, birkaç, tüm, genellikle vb.) olmak üzere iki kısımdan oluşur (Baykal ve Beyan 2004).

Bir bulanık kümenin eşikler aracılığıyla belirginleştirilmesi ya da bulanıklaştırılması “daraltma” (concentration), “genişletme” (dilation) ve “yoğunlaştırma” (intensification) adı verilen işlemlerle gerçekleştirilir (Zadeh 1996).

4.7. Bulanık Çok Kriterli Karar Verme

4.7.1. Karar verme

İnsanların yaşamı boyunca en sık yapmak zorunda oldukları eylem karar vermektir. Karar verme, en genel tanımıyla, bir amaca ulaşmak ya da arzulanan hedefleri gerçekleştirmek için alternatif davranışlar arasından seçim yapma işlemidir. Türk Dil Kurumunun Büyük Türkçe Sözlüğündeki tanıma göre *Karar*; “Bir iş ya da sorun hakkında düşünülerek verilen kesin yargı” şeklindedir. Koçel (2011)’e göre karar verme bir süreç olarak şu aşamalardan oluşmaktadır.

- Amacın belirlenmesi veya sorunun tanımlanması,
- Amaç ya da sorunun irdelenmesi ve önceliklerin belirlenmesi,
- Alternatiflerin belirlenmesi,
- Alternatiflerin değerlendirilmesi,
- Alternatiflerin irdelenmesi/değerlendirilmesi,
- Seçim kriterlerini belirleme,
- Seçimin yapılması.

Günümüz rekabet koşullarında kararların hem doğru hem de hızlı alınması gerekmekte ve bu yapılırken de hem ekonomik faktörler hem de ilişkilerin karmaşıklığı göz önünde tutularak karar verme işlemi gerçekleştirilmelidir.

Karar verme kavramı yönetimin tüm fonksiyonlarında merkezi bir rol oynamakta (Hampton ve Shull, 2014) ve sürekli olarak yapılan bir faaliyet olduğu için insan davranışlarının rasyonelliğini temsil etmektedir. Bundan dolayı, yönetim süreci esas olarak bir karar verme faaliyeti olarak kabul edilebilmektedir (Özer, 2012).

Rasyonel karar alabilmek tecrübeler, sezgiler ve eksik bilgiye ek olarak bir takım matematiksel analitik metotların süreç içerisinde kullanımı ile mümkün olmaktadır. Saaty (2006), karar verme sürecini "Sezgisel" ve "Analitik" olmak üzere iki şekilde ele almaktadır. Sezgisel kararlar, verilerle desteklenmeyen ve genelde keyfi biçimde verilirler. Bazı basit ve karmaşıklığa sahip olmayan karar durumlarında sezgisel yaklaşım başarılı olabilir. Karar vermenin temel problemi, birbirleri ile rekabet içinde olan ya da çatışan kriterler göz önünde bulundurularak alternatifler kümesinden en iyi alternatifini seçmedir. Karar vermenin hem bilim hem de sanat boyutu olan bir süreç olduğunu belirterek kişinin sezgisel gücünü vurgulamak anlamında iyi karar verme, bir sanat olarak görülmektedir (Saaty, 2000).

Karar analizi ise, karar vermeye bilimsel bir yaklaşım olup, karar verme sürecinde karşılaşılabilecek problemlerin matematiksel modeller, sayısal ve istatistiksel teknikler kullanılarak çeşitli çözüm önerileri sunar.

Karar verici kim olursa olsun karar verme bir seçim yapmadır. Kararın tek kişi veya bir grup tarafından alınıyor olması kararın bu niteliğini değiştirmez. Her hangi bir kişi ya da grubun her hangi bir konuda seçim yapması karardır. Seçme, tercih etme, tavır koyma, benimseme karar verme ile ilgili kavramlardır. Bir konu üzerinde düşünülüp çözüm ya da çare olarak kabullenilen yol, kararı ifade etmektedir. Koçel (2011), karar vermeye, karar vericinin karar vermekle bir sürecin sonucunu açıklamış olduğundan dolayı karar vermenin bir süreci ifade ettiğini vurgulamaktadır. Karar verme, bir başlangıç noktası olan, başlangıç noktasından itibaren değişik iş, faaliyet veya düşüncelerin bir birini izlediği ve sonunda bir tercihin yapıldığı işler topluluğudur (Koçel, 2011).

Tüm karar verme sürecinde bulunan ortak unsurlar aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

Karar verici/vericiler: Var olan seçenekler arasından seçimi yapan kişi ya da grup.

Amaç: Kararı veren kişi ya da grubun seçimi yaparken göz önünde bulunduracağı olay

Seçenekler: Karar verirken değerlendirilen ve kontrol edilebilir değişkenlerdir.

Olaylar: Karar vericinin seçimlerini etkileyen kontrol edilemeyen ya da kısmen kontrol altına alınabilen ortam değişkenleri.

Sonuç: Karar sürecinin sonucunda ortaya çıkan durum.

Çizelge 4.1’de karar durumlarının farklı sınıflandırmaları görülmektedir.

Çizelge 4.1: Karar durumlarının sınıflandırılması (Petersson, 2007)

Sınıflandırma yönü	Kararın türü
Planlama seviyesi	Politik seviye Stratejik seviye Proje seviyesi Operasyonel seviye
Sıklık	Tekrarlanmayan Tekrarlanan
Amaçlar	Tek amaçlı Çok amaçlı Tek ölçekli (Commensurable) Ölçeksiz (Non-Commensurable)
Alternatifler	Açık Kapalı
Karar alanı	Ayrık Sürekli Açık Kapalı Somutlardan oluşan Soyutlardan oluşan
Problem yapısı	Geniş Sınırlı İyi yapılandırılmış Yarı yapılandırılmış Kötü yapılandırılmış Tek parça (Monolithic) Ayrılabilir (Decomposable)
Ölçme birimi	Nicelik Nitelik Nominal Aralık Sayma (Cardinal)
Bilgi seviyesi	Belirlilik ortamında karar (determinist) Risk altında karar Belirsizlik ortamında karar (stochastic) Stratejik kararlar (oyun teorisi) Muğlaklık altında karar (Bulanıklık) Karmaşık durumdaki karar
Coğrafi ölçek	Küresel Bölgesel Yerel Mekânla ilgisi olmayan Yerel boyut Ölçek boyutu
Dönem	Statik (tek zaman aralığı) Dinamik (çoklu zaman aralığı)
Taraflar	Halk Rol sahipleri Grup Organizasyon Meslek grupları Baskı grupları
Karar vericilerin sayısı	Tek karar verici Çoklu karar verici

Saaty'ye (1999) göre herhangi bir karar verme yaklaşımı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- Basit bir yapıdan oluşmalıdır,
- Belirsizlik ortamında hem riskleri hem de fırsatları birlikte değerlendirebilmelidir,
- Gruplara ve bireylere uyarlanabilmelidir,
- Sezgilerimize ve genel düşünce yapımıza uymalıdır,
- Uzlaşma ve fikir birliğini desteklemelidir,
- Çözümlemeyi ve iletişimi sağlamak için aşırı ayrıntıya gerek duymamalıdır.

Alternatifler arasından hangisinin seçilmeye değer olduğunu belirlemek için tutarlı bir çerçevenin olmaması bir sorundur. Karar vermede bilinçli ya da bilinçsiz olsun bazı adımlar takip edilmelidir. Bu adımlar şunlardır (Saaty, 2006):

- Problemin tanımlanması ve araştırma,
- Olabilirlik ihtimali olmayan alternatiflerin elenmesi,
- Modelin kurulması,
- Sentezleme,
- Sınama ve kararın gerçekleştirilmesi,
- Kararın raporlanması

Bir karar probleminde kararlarla ilişkili olan tüm değişkenler ortaya çıktıktan sonra, karar probleminin hangi kapsama girdiği belirlenmelidir. Bir karar problemi, genellikle karar vericinin kontrolü altında olmayan değişkenlerin etkisi altında kalacaktır. Kararın verileceği ortamlar belirlilik, risk ve belirsizlik olmak üzere üç başlık altında incelenebilir.

4.7.1.1. Belirli ortamlarda karar verme

Bir karar nasıl verilirse verilsin üç önemli unsurdan oluşmaktadır. Bunlardan ilki, en az iki seçenek arasında yapılan seçme eylemi (act), ikincisi ise seçilen herhangi bir eylemin ortaya çıkaracağı sonuçları (outcomes) ifade eder. Bir seçme eyleminin sonuçlarına etki eden olaylara doğa durumu (state of nature) denmektedir. Diğer bir ifadeyle bir doğa durumu gelecekte gerçekleşebilecek bir olayı ifade eder (Newbold ve diğ., 2006)

Bu durum aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

1. Karar vericinin önüne n tane eylem yolu vardır.

$$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$$

2. Olması mümkün fakat belirsiz m tane doğa durumu vardır.

$$s_1, s_2, s_3, \dots, s_m$$

3. Olası her eylem ve doğa durumu eşleşmesi için, a_i eylemi ile s_j doğa durumunun bir sonucu olarak W_{ij} bulunmaktadır.

Kararı veren, gelecekte hangi doğa durumunun gerçekleşeceğini biliyorsa belirli ortamda karar vermekten söz edilir. Karar veren gelecekte hangi doğa durumunun gerçekleşeceği hakkında bilgi sahibi değilse belirsiz ortamlarda karar vermek söz konusudur. Eğer karar verici doğa durumlarının gelecekte gerçekleşebilme olasılıkları hakkında bir bilgiye sahip ise riskli ortamlarda karar vermeden bahsedilir.

Belirli ortamlarda karar vermede, sonuçların hangi koşullar altında meydana çıkacağı kesin olarak bilinmektedir. Diğer bir ifadeyle ortaya çıkacağı beklenen durumun gerçekleşme olasılığı 1 'dir. Belirlilik ortamlarda karar verme, en basit karar verme modellerinden biridir. Çünkü karar sorununun hiçbir öğesi şansa bırakılmamıştır (Karakaşoğlu, 2008).

Seçenekler açıkça net olarak belli ve bu seçeneklerin sonunda elde edilecek kazançlar net bir şekilde belli ise belirlilik ortamında karar verme söz konusudur. Belirlilik ortamında karar verme en basit olan, şans faktörünün olmadığı ve seçilecek eylem ya da stratejilerin sonuçlarının bilindiği karar verme durumudur. Olasılıksal olarak seçilen eylemin sonucunun gerçekleşme ihtimali 1 dir. Bu tip bir karar alma problemi deterministik bir yapıya sahiptir. Bu ortamda, amaç fonksiyonunun en büyükleme mi ya da en küçükleme mi olacağı göz önüne alınarak eylemler/stratejiler den biri seçilir. Örneğin bir bankaya faiz hesabına yapılmış olan bir yatırım sonucunda elde edilecek gelir tutarı kesin olarak bilindiği için bu yatırım kararı da belirlilik altında karar vermeye bir örnektir (Tekin, 2004).

4.7.1.2. Belirsiz ortamlarda karar verme

Karar sonucu meydana çıkacağı beklenen olayların gerçekleşme olasılıklarının bilinemediği durumlarda verilecek kararlar “Belirsizlik Halinde Karar Verme” problemleri olarak adlandırılmaktadır. Belirsizlik altında karar verecek olan kişilerin ortaya çıkacak sonuçlara atayabilecekleri olasılık değerleri yoktur. Benzer durumlarla ilgili geçmişe yönelik deneyim ve kayıtlar olmadığından olasılıksal bir hesaplama da yapılamamaktadır. Belirsizlik altında karar alırken mümkün durumların olasılıkları bilinemese de olayların sonuçları tahmin edilebilir. Bu tür belirsizliklerin olduğu ortamlarda karar vermeye ilişkin bazı modeller geliştirilmiştir.

Bireyler ya da organizasyonlar karar verme sürecinde herhangi bir bilgi olamaması durumunda farklı bakış açısı ve değerlendirmelerle kararları alabilirler. Bu durumda gerçekleşmesi mümkün olan doğa durumlarına ait olasılıklar hakkında hiçbir bilgi olmadığından, kullanılan yöntem karar vericinin iyimserlik ve kötümserlik durumuna göre değişecektir. Elde edilecek sonuç ve buna bağlı olarak da karar vermeye yardımcı olan bu yaklaşımlar da aşağıda yer alan başlıklarda kısaca incelenmiştir.

Eş Olasılık (Laplace) kriteri: Eş olasılık kriteri, bütün doğa koşullarının eşit ihtimallerle meydana geldiğini kabul etmektedir. Bu karar kriterini ilk kez Laplace ortaya attığı için, bu kriter Laplace kriteri de denilmektedir. Doğa durumlarına ilişkin olasılıkların birbirinden farklı olacağına dair herhangi bir belirti olmadığından doğa durumlarının ortaya çıkmalarının eşit şansa sahip olduğu kabul edilerek, her doğa durumuna eşit olasılık değeri verilir. Daha sonra her strateji sonucu beklenen değer hesaplanıp, beklenen en büyük değere sahip strateji seçilmektedir (Tütek ve Gümüšoğlu, 2012).

İyimserlik (Maksimaks) kriteri: Seçilen stratejinin sonucunda en iyi sonucu veren olayın gerçekleşeceği beklenir. Bir başka ifadeyle, yöntemde olası tüm sonuçların maksimumlarının maksimumuna göre seçim yapıldığı için bu kriter aynı zamanda iyimserlik kriteri de denilmektedir. Maximax Kriterine göre:

- Her bir karar alternatifinin sonucu olan maksimum getiri bulunur,
- Bu maksimum getiriler arasından en büyük olanı, karar olarak seçilir (Ulucan, 2004; Timor, 2010).

Kötümserlik (Maksimin) kriteri: Yukarıdan bahsedilen Maximax kriterinin tersine olarak, en düşük getiriler içerisinde olabilecek yüksek kazancın bulunduğu duruma ait alternatifin tercih edilmesinden dolayı bu maximin kriteri aynı zamanda kötümserlik kriteri olarak da isimlendirilir. Elde edilen sonuç, maksimin kriteri yaklaşımıyla elde edilen sonuçtan daha iyi olabilir. Wald tarafından önerilen kötümserlik kriterini tercih eden karar vericilerin, gereğinden fazla ihtiyatlı davranan kişiler olduğu ifade edilmektedir.

Pişmanlık (Minimaks) kriteri: Minimax kriterinin bilinen bir diğer adı da pişmanlık kriteridir. Yöntem, karar vericinin seçiminden sonra yaşayabileceği minimum pişmanlığı bularak o alternatifi tercih etmeyi hedeflemektedir. Pişmanlık kriteri de gerçekleşebilecek en kötü senaryonun gerçekleşeceği varsayımını göz önünde bulundurarak verilecek kararı belirleyen, kötümser bir yaklaşımdır. Kararların doğrudan sonuç değerleri yerine pişmanlık veya fırsat maliyetleri esas alınır.

Pişmanlık kriterini ortaya koyan ve bir istatistikçi olan Savage'a göre, karar verildikten sonraki doğa durumu gerçekleşince, karar verici pişmanlık duyabilir ve başka bir stratejiyi seçmiş olabilmeyi isteyebilir. Böyle bir durumda karar vericinin en büyük pişmanlığını en küçüklemesi gerekmektedir (Tütek ve Gümüšoğlu, 2012).

Yöntemin çözümü için öncelikle karar matrisinden bir pişmanlık matrisi elde edilir ve sonrasında pişmanlık matrisinde yer alan alternatiflere ait pişmanlık değerlerinin maksimumları alınır. Alınan bu maksimumlar içerisinde de minimum pişmanlık değerine sahip olan alternatif tercih edilir. Bu yöntemin amacı yaşanabilecek maksimum pişmanlığı minimize etmeye çalışmaktır. Yöntemin uygulama adımları aşağıda verilmiştir.

Her bir doğa durumu için en iyi getiri değeri belirlenir. Her bir doğa durumunun en iyi getiri değeri, o doğa durumunun sütunundaki her değerden çıkarılarak pişmanlık matrisi oluşturulur.

Pişmanlık matrisinde her bir karar alternatifi için maksimum pişmanlık değeri belirlenir. Bu maksimum pişmanlık değerleri arasından minimumu karar olarak seçilir (Ulucan, 2004). Böylece en az pişmanlık duyulacak seçenek seçilerek karar verilir. Örnek bir pişmanlık matrisi aşağıda sunulmuştur.

Örneğin 4 farklı iş görüşmesine katılmış ve her bir işten olumlu cevap almış olan bir kişinin, işe başlayacağı işletmenin bölümüne bağlı olarak bu işlerden elde edebileceği aylık olası kazançlar aşağıdaki gibidir.

Çizelge 4.2: Örnek bir pişmanlık matrisi-1

Pişmanlık matrisi	B1	B2	B3	B4
A1	2500 TL	3000 TL	3200 TL	2900 TL
A2	2000 TL	2600 TL	2900 TL	3100 TL
A3	1800 TL	2700 TL	2400 TL	2500 TL
A4	2200 TL	2300 TL	2800 TL	3000 TL

Aşağıda yer alan matris, iş seçimi ile ilgili bir karar problemi için kazanç matrisinden oluşturulan bir pişmanlık matrisini temsil etmektedir.

Çizelge 4.3: Örnek bir pişmanlık matrisi-2

Pişmanlık matrisi	B1	B2	B3	B4
A1	0 TL	0 TL	0 TL	200 TL
A2	500 TL	400 TL	300 TL	0 TL
A3	700 TL	300 TL	800 TL	600 TL
A4	300 TL	700 TL	400 TL	100 TL

Matrisinin oluşturulurken öncelikle her duruma ilişkin elde edilebilecek maksimum kazançlar hesaplanır ve ardından diğer alternatiflere ait kazançlar bu değerden çıkarılarak hesaplanır. Böylece o durumun gerçekleşmesi durumunda sağlanacak maksimum kazanç göz önünde bulundurularak diğer alternatiflerin seçilmesi durumunda, yaşanacak olan pişmanlık değerleri belirlenmiş olur. Devamında ise pişmanlık matrisi üzerinden her alternatife ait maksimum pişmanlık değerleri hesaplanır ve bu maksimum pişmanlık değerleri içinden minimum olan alternatif tercih edilir. Örnekteki problemde de pişmanlık (Minimax) kriterine göre tercih edilecek alternatif A1 alternatifi olacaktır.

Çizelge 4.4: Örnek bir pişmanlık matrisi çözümü

Pişmanlık matrisi	B1	B2	B3	B4
A1	0 TL	0 TL	0 TL	“200 TL”
A2	500 TL	400 TL	300 TL	0 TL
A3	700 TL	300 TL	800 TL	600 TL
A4	300 TL	700 TL	400 TL	100 TL

Minimax kriterinde kazançların öncelikle sütun olarak ölçülenmesi gerekip, diğer kriterler de satır değerleri üzerinden uygulanmaktadır (Peterson, 2009). Yani önce en büyük sütun değeri bulunup bu değerden sütunlardaki diğer değerler çıkarılır. Elde edilen sonuçlardan sonra her satırdaki en büyük değerler içerisinde en küçüğü seçilmektedir. Örnekte birinci satırdaki en büyük değer 200, ikinci satırdaki en büyük değer 500, üçüncü satırdaki en büyük değer 800 ve dördüncü satırdaki en büyük değer 700 TL olarak hesaplanmıştır. Bu en büyük değerler içindeki minimum pişmanlık oluşturacak değer ise 200 TL olup, bu durum Alternatif 1'in seçilmesi anlamına gelmektedir.

Gerçekçilik (Hurwicz) kriteri: Hurwicz kriteri için, iyimserlik ve kötümserlik kriterlerinin beraber düşünülmesi olarak değerlendirilebilir. Karar vericinin iyimserlik değerini 0 ile 1 aralığında α reel sayısı ile temsil edildiğini düşünelim, $\alpha = 1$ olması hali maksimum iyimserliğe ve $\alpha = 0$ olması hali maksimum kötümserliğe karşılık gelecektir (Peterson, 2009). Hurwicz kriteri de böyle bir durumda iyimserlik ve kötümserlik arasında karar vericiye uygun bir değer atamayı amaçlamaktadır. Karar matrisinde her bir seçeneğin en iyi sonucu α , en kötü sonucu $(1-\alpha)$ ile çarpılıp bulunan sonuçlar toplanır seçeneklerin beklenen değeri bulunur. Daha sonra alternatiflere ait beklenen değer, her bir alternatif için en iyi ve en kötü kazançların bu değerlerle çarpılarak toplanması neticesinde elde edilir (Halaç, 1995). α parametresi, iyimserlik indeksi olarak bilinmektedir. $\alpha = 0$ ise minimaks kriterinin uygulaması ile aynıdır. $\alpha = 1$ ise kriter iyimser sonuçlar verir.

Çizelge 4.5: Gerçekçilik (Hurwicz) kriteri örneği

	B1	B2	B3	B4	İyimserlik ($\alpha = 0,75$)	Kötümserlik ($\alpha = 0,25$)	E (A_i) (Hurwicz)
A1	2500 TL	3000 TL	3200 TL	2900 TL	3200 TL	2500 TL	3025 TL
A2	2000 TL	2600 TL	2900 TL	3100 TL	3100 TL	2000 TL	2825 TL
A3	1800 TL	2700 TL	2400 TL	2500 TL	2700 TL	1800 TL	2475 TL
A4	2200 TL	2300 TL	2800 TL	3000 TL	3000 TL	2200 TL	2800 TL

Daha önce bahsi geçen iş görüşmesi probleminin Hurwicz kriterine göre çözümü, karar vericinin % 75 iyimser olduğu varsayımına dayalı olarak yapılmıştır. Öncelikle her bir kriterle ait daha önce de bulunmuş olan iyimser ve kötümser durumlardaki kazançlar hesaplanır. Sonrasında, karar vericinin iyimserlik katsayısı 0,75 kabul

edildiğinden dolayı iyimser kazanç değerleri 0,75 ile kötümser kazanç değerleri ise 0,25 ile çarpılarak toplanır. Böylelikle her bir alternatifin Hurwicz kriterine göre beklenen değerleri sırasıyla 3025, 2825, 2475 ve 2800 TL olarak elde edilir. Sonuç olarak, elde edilmiş olan beklenen değerler arasından en yüksek kazancı getirecek olan alternatifin seçimi yapılır. Bu da A1 alternatiftir.

4.7.1.3. Risk halinde karar verme

Belli bir sayıda olayın gerçekleşme olasılıklarının bilindiği durumlarda beklenen değerlerin hesaplanmasıyla risk ortamında karar alınabilmektedir. Karar verme problemine konu olan alternatiflerin her bir durumunun meydana gelme olasılıklarının bilinmesi halinde uygulanacak olan karar vermeye, risk halinde karar verme denilmektedir. Risk halinde karar verme belirsizlik halinde karar vermeden farklı olup, karar verici meydana gelecek doğa durumlarına ait olasılıkları bilmektedir. Başka bir ifadeyle, karar verici doğa durumlarına nesnel ya da öznel olasılık atayabildiğinde risk ortamında; herhangi bir olasılık atayamadığında ise belirsizlik ortamında karar verme gerçekleşmiş olur (Peterson, 2009; Tütek ve Gümüšoğlu, 2012). Böyle bir durumda karar verici, doğa koşullarının belirli bir olasılıkla meydana geldiğini farz ederek, beklenen değerleri hesapladıktan sonra en iyi alternatifi seçmektedir (Tekin, 2004). Risk durumlarında her bir sonuç, bilinen bir olasılıkla ortaya çıkar. Seçilebilecek her bir seçeneğin ortaya çıkaracağı sonuçların ortaya çıkma olasılıkları toplamı “1”dir.

Alan yazın incelendiğinde risk halinde karar verme problemlerinin çözümünde beklenen değer (EV), beklenen fırsat kaybı (EOL), tam bilginin beklenen değeri, karar ağaçları olmak üzere dört farklı yöntem kullanılmaktadır.

Beklenen değer yönteminde, her bir alternatifin durumlarına ait olasılıklar çarpılarak toplanır ve alternatiflerin beklenen değerleri elde edilir. Beklenen değer kriteri, beklenen (ortalama) kazancın maksimizasyonu veya beklenen kaybın minimizasyonunu hedefler. Bu kritere göre seçeneklere ilişkin karar verici tarafından atanmış olan olasılık değerleri çarpılarak her seçenek için beklenen değerler hesaplanır ve karar probleminin durumuna bağlı olarak beklenen değeri en yüksek ya da en düşük olan alternatif seçilir (Tekin, 2004). Bu yöntemin uygulanmasında en önemli nokta, beklenen değerlerin ortalama getiriye ifade etmesidir.

Beklenen fırsat kaybı (EOL) yönteminde ise, tercihin hatalı olması durumunda ortaya çıkması muhtemel kaybı en aza indirmeye çalışıp mümkün olan en iyi tercihi bulmak amaçlanır (Su ve Tung, 2012). Yöntem, minimax yöntemine benzer şekilde, yapılan tercih sonrasında oluşacak olan pişmanlığı en aza indirmeye çalışmaktadır. Beklenen fırsat kaybı yönteminde, mümkün durumlara ait olasılıklar değerleri bilindiğinden dolayı pişmanlık durumuna yönelik hesaplanan değerler, bu olasılıklar dikkate alınıp beklenen değerleri elde edikten sonra, karar tercihi, elde edilen bu değerlere göre yapılır.

4.7.2. Çok kriterli karar verme

Bir karar probleminde, birden fazla nitelik ve nicelik içeren kriter ve amaç var ise, bu tip karar verme durumları “Çok Kriterli Karar Verme” (ÇKKV) problemleri adı altında incelenmektedir. Karar verme süreçleri seçeneklerin çeşitli kriterlere göre değerlendirilmesine bağlı olarak yürütülüyorsa, süreç çok kriterli karar verme (ÇKKV), karar vericinin öncelikleri veya önem dereceleri farklı hedefleri dikkate alması gerekiyorsa, çok amaçlı karar verme (ÇAKV) süreci olarak isimlendirilmektedir. İki koşulun aynı anda geçerli olması durumunda ise süreç, çok amaçlı ve kriterli karar verme (ÇAKKV) süreci olarak adlandırılmaktadır.

ÇKKV yöntemleri, ölçülebilen ve ölçülemeyen stratejik ve operasyonel faktörleri aynı anda değerlendirme imkânı sağlamakla birlikte, karar verme sürecine çok sayıda kişiyi dâhil edebilme özelliğine sahip analitik yöntemlerdir. Tek kriterli karar verme problemlerinden farklı olarak, ÇKKV, birbiriyle bağdaşmayan çoklu “kriterleri”, “hedefleri” ve “nitelikleri” dikkate alarak, mevcut “alternatifler”, “seçenekler”, “politikalar”, “eylemler” ya da “adaylar” içerisinde en iyiyi seçmeyi hedefler (Timor, 2010).

Çoğu karar problemleri birden fazla çatışan hedefi içermektedir. Böyle durumlarda karar vericiler, birbiri ile çatışan bu hedefleri kabul edilebilir düzeyde dengeye kavuşturacak, uzlaştırıcı bir sonuca ulaşma çabası içine girmektedirler. Çatışan hedeflerin var olduğu durumlarda, hedeflerin herhangi birine ulaşma ancak diğer hedef veya hedeflerdeki kötüleşme ya da bunlardan uzaklaşma ile mümkün olabilmektedir. Karar vericiler alternatifler olarak adlandırılacak olası seçeneklerin performanslarını belirleyecek çeşitli kriterlere göre bir seçim yapılması konusunda karar verme sorunu ile karşılaşmaktadırlar. Karar verme işlemi, hedefler

açısından her biri farklı değişik önceliklere ve tercihlere sahip karar vericilerin dâhil olması durumunda daha karmaşık bir duruma gelebilmektedir (Raquel ve diğ., 2007).

Literatürde, karar problemin yapısının anlaşılmasına ve daha iyi karar vermeye yardımcı olmak amacıyla ÇKKV ile ilgili birçok ifade kullanılmış olup bunlar aşağıda verilmiştir (Zardari ve diğ 2015).

- Çok Kriterli Karar Analizi - Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA)
- Çok Amaçlı Karar Verme - Multi-Objective Decision Making (MODM)
- Çok Nitelikli Karar Verme - Multi-Attributes Decision Making (MADM)
- Çok Boyutlu Karar Verme - Multi-Dimensions Decision-Making (MDDM)

Ayrıca çok kriterli karar verme yöntemleri ile ilgili zengin bir literatür oluşmuş olup bunların içinde araştırmacılar tarafından en sık kullanılanların listesi aşağıda verilmiştir.

- AHP: Analitik Hiyerarşi Süreci-Analytic Hierarchy Process
- ANP: Analitik Ağ Süreci-Analytic Network Process
- ELECTRE: Eleme Seçme ve Gerçek Çözüme Geçiş Metodu-Elimination and Choice Translating Reality
- Hedef Programlama- Goal Programming
- MACBETH: Kategorik Tabanlı Değerlendirme Tekniği ile Çekicilik Ölçümü- Measuring Attractiveness by Categorical Based Evaluation Technique
- MAUT: Çok Ölçütlü Fayda Teorisi - Multi-Attribute Utility Theory
- MAVT: Çok Ölçütlü Değer Teorisi Multi - Attribute Value Theory
- PROMETHEE: Zenginleştirme Değerlendirmeleri İçin Tercih Sıralama Organizasyon Yöntemi - Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation
- TOPSIS: İdeal Çözüme Benzerliğe göre Tercih Sıralama Tekniği - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
- WSM: Ağırlık Toplam Yöntemi - Weighted Sum Model (Zardari ve diğ., 2015).

Gerçek hayata ilgili çoğu ÇKKV problemleri genellikle kesin olmayan veriye dayalı insan yargılarıyla değerlendirilen, hem nitel hem de nicel kriterleri içerir (Vencheh ve Mokhtarian, 2011).

Chai ve diğ.(2013), göre ÇKKV yöntemleri dört sınıfta ele alınabilir. Bunlar;

- Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ve Analitik Ağ Süreci (AAS) gibi çok nitelikli fayda modelleri,
- ELECTRE ve PROMETHEE gibi sıralama modelleri
- TOPSIS ve VIKOR gibi uzlaşma modelleri,
- SMART ve DEMATEL gibi diğer ÇKKV teknikleri (Sarı ve Timor 2015).

ÇKKV teknikleri, problem durumuna ilişkin kriterlerin ve alternatiflerin belirlenmesi, bu kriterlerin alternatiflere etkilerinin ve kriterlerin göreceli önem derecelerinin hesaplanması ve her bir alternatifin sırasını belirleyebilmek için sayısal hesaplama süreci olmak üzere üç adımdan oluşmaktadır (Karaatli ve diğ., 2015).

ÇKKV problemlerinde esas amaç, karar ile ilgili bütün kriterler açısından en yüksek düzeyde tatmin eden alternatifi belirleyebilmektir (Chatterjee ve Chakrabarty, 2012).

ÇKKV'nin uygulamasında ise üç aşama mevcuttur. İlk aşama kriter/kıstas/özelliklerin tespit edilmesi ve aralarında önem derecelerine göre bir sıralama yapılması aşamasıdır. İkinci aşama; mevcut sonlu sayıdaki alternatiflerin bu kriter/kıstas/özellikleri ne kadar sağladıklarının ya da sağlamadıklarının belirlenmesi, her bir alternatif için ilk aşamada belirlenmiş olan ayırıcılara göre nihai bir değerlendirme skoruna ulaşılması aşamasıdır. Son aşama ise en yüksek skora sahip olan alternatifin belirlenmesi ve uygun olarak ilan edilmesi aşamasıdır (Kahraman, 2008).

ÇKKV yöntemlerine göre üç tür karar verme problemi vardır; Bunlar; seçim problemleri, sıralama problemleri ve sınıflandırma problemleridir. Her bir karar problemlerinin türüne göre karar vericinin amacı farklı olmaktadır. Seçim problemlerinde karar vericinin amacı en iyi alternatifi bulmak, sıralama probleminde bütün alternatifleri en iyiden en kötüye doru sıralamak ve sınıflandırma problemlerinde ise ilgili alternatifin önceden belirlenmiş olan hangi sınıflara ait olduğunu belirlemektir (Ünal 2014).

4.7.2.1. Çok kriterli karar verme problemleri

Çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde kullanılan yöntem ve teknikler problemin türüne ve istenen çözüm şekline göre farklılık göstermektedir. Roy (2013), çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde kullanılan yöntemleri,

işlevlerine göre üç kategoride incelemiştir; Bunlar seçim yöntemleri, sınıflandırma yöntemleri ve sıralama yöntemleridir

Seçim Yöntemleri: Birden çok alternatifin ve kriterin bulunduğu, kriterlerin farklı ağırlıklara sahip olabildiği karşılaştırılması zor problemlerde alternatifler arasından en iyisinin seçilmesi hedeflenmektedir. Bir şirket yöneticisinin belirli özellikler gerektiren bir iş birimine bir personeli seçmesi ya da şirketin çalışmak istediği tedarikçiler içinden belirli kriterlere göre, aday firmalardan birini seçmesi, seçim problemlerine örnek olarak verilebilir.

Sınıflandırma Yöntemleri: Problemden yer alan alternatiflerin, kriterler değerlendirilerek aynı ya da benzer özelliğe sahip olanlarının önceden belirlenmiş kategorilere göre sınıflandırılması hedeflenmektedir. Bir sınıfta yer alan öğrencilerin performanslarına göre iyi, orta ve düşük olarak sınıflandırılması örnek olarak gösterilebilir.

Sıralama Yöntemleri: Problemden yer alan alternatiflerin, kriterler değerlendirilmesi sonucunda, iyiden kötüye ya da kötüden iyiye doğru sayısal olarak sıralanması hedeflenmektedir.

Seçilen ÇKKV yöntemi, bu sınıflandırmaların sadece birini yapabileceği gibi çözüm şekline göre ikisini ya da hepsini de gerçekleştirebilmektedir.

4.7.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri

4.7.3.1. AHP-analitik hiyerarşi süreci

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Thomas L. Saaty (1980) tarafından, karmaşık ve çok sayıda kriteri göz önünde bulundurma gerektiren karar verme problemlerine çözüm amaçlı olarak geliştirilmiştir. Konu hakkında uzman ya da karar vericilerin görüşleri doğrultusunda kriterlerin göreceli olarak önem derecelerinin belirlenmesini sağlayan ölçmeye dayalı bir karar verme yöntemidir. AHS' de farklı tecrübe, bilgi ve sezgiye sahip kişilerin kararları birleştirilerek grup kararına ulaşılabilir.

Saaty' ye (1990) göre AHS, ikili karşılaştırmalar ve puanlama ölçeğinden sayısal değerler türeten, nicel ve nitel kriterleri birlikte kullanabilen çok kriterli bir ölçüm teorisi olup, AHS birey ya da grupla karar verme sürecinde, öznel-kişisel tercihleri sayısallaştırarak matematiksel bir yöntem sunmaktadır (Saaty ve Vargas, 2012).

AHS karar vericiye kompleks yapıda olan bir problemi amaç, hedefler (kriterler), alt hedefler ve alternatifler arasındaki ilişkileri kurdurarak hiyerarşik yapıda modelleyip veri, tecrübe, anlayış ve sezgilerin doğru ve mantıklı bir biçimde kullanımına imkân tanımaktadır (Özdemir ve Saaty, 2006).

AHS, matematiksel bir yöntem olan öz değer yaklaşımını kullanarak kriterler arasında ikili karşılaştırmalar yapabilen ve karar probleminde nicel ve nitel değişkenleri birlikte değerlendirebilmeye imkân veren birçok kriterli karar verme yöntemidir.

AHS yöntemi kullanılarak çözülen karar verme problemlerinde aşağıdaki adımlar izlenmektedir.

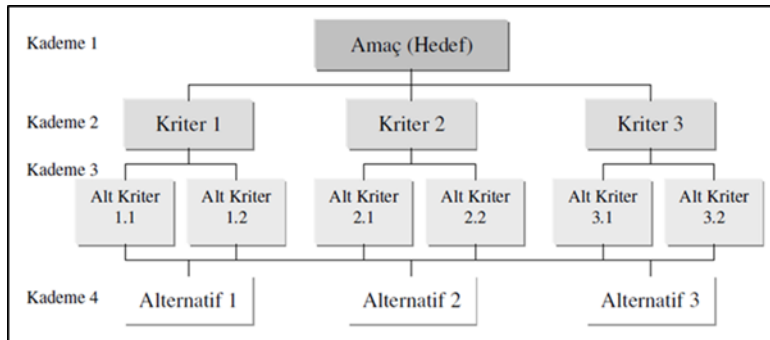
- Karar probleminin tanımlanarak amacın belirlenmesi,
- Amaca ulaşmak için karar verme kriterlerin tespiti,
- Karar verme alternatiflerinin belirlenmesi,
- Karar problemindeki hiyerarşik yapının oluşturulması,
- Hiyerarşik yapıda bulunan her düzey için kriterlerin ikili olarak karşılaştırılması ve özdeğer-özvektörden yararlanılarak kriterlerin önem derecelerinin tespit edilmesi,
- Kriterlere göre alternatiflerin ikili olarak karşılaştırılması ve önceliklerinin hesaplanması,
- Göreceli olarak elde edilen değerlere göre alternatiflerin sıralanması ve en yüksek değerine sahip olan alternatifin seçimi,
- Duyarlılık analizinin yapılması

AHS yönteminin üç temel unsuru, karar matrisini oluşturan öğelerin oransal olarak karşılaştırılarak birbirine göre önceliklerinin belirlenmesi, farklı birimlerden elde edilen sayısal ifadelerin normalize edilmesi ve bunların sentezlenmesidir. Analitik hiyerarşi süreci, karar vericinin amacı doğrultusunda problemi etkileyen faktörler ve ona ait olan alt faktörlerin belirlenmesi ile hiyerarşik yapının oluşturulması ile başlar. Diğer bir ifade ile AHS’de öncelikle amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda her bir faktör ortaya konulur. Daha sonra her bir faktör için alternatifler belirlenir (Aytaç ve Bayram, 2001). Sonuçta karar için hiyerarşik bir yapı oluşturulmuş olur.

AHS sürecinde öncelikli adım, karar problemini alt parçalara ayırmadır. Böylece ana problemi yönetilebilir hale gelecek şekilde anlamlı en küçük parçalara ayrılır (Saaty ve Vargas, 1998). Saaty (1980)' e göre hiyerarşi: Bir sistemin yapısını, alt sistemleri arasındaki fonksiyonel ilişkiler ve bunların sistemin geneline etkileri üzerinde analiz yapabilmek amacıyla ayırıştırma işlemidir.

Hiyerarşik yapının en üst kademesinde bir amaç ve bu amacın altında kriterler ve alternatif (seçenek) ler bulunmaktadır. Yargıların matematiksel olarak ifade edilmesi için ikili karşılaştırma matrisi kullanılır. Bu matris aracılığı ile bir elemanın değerine göre üstünlüğünü gösteren özvektör elde edilir. Sonrasında, öncelikler vektörü ile elde edilen sonuçların tutarlı olup olmadığının kontrolü için bir tutarlılık indeksi hesaplanarak yapılan karşılaştırmaların ve sonucun tutarlılığına bakılır. Değerlendirmelerde grup kararı esas alınır. Problemin konusu ile ilgili yeterli bilgi, deneyim ve etki sahibi kişiler, karar mekanizmasına dâhil edilir. Karar vericilerin bireysel yargıları, önem dereceleri oranında geometrik ortalamaları alınarak çözüm modeline dâhil edilir (Saaty ve Vargas, 2012).

Hiyerarşinin en üst seviyesinde (1. kademe), karar vericinin ulaşmayı hedeflediği amacı yer alır. Bu seviyenin bir alt seviyesinde (2. kademe) ise hedefe hangi kriterleri değerlendirerek ulaşılabilecek ise bu kriterler tanımlanmaktadır. Problemin yapısına bağlı olarak, bu kriterler de bir alt seviyede (3. kademe) tekrar alt kriterlere ayrıştırılabilir. Hiyerarşinin en son kademesi (4. kademe), önceki kademelerde belirtilen kriterler düzeyinde değerlendirmeye alınacak karar alternatiflerinden oluşmaktadır. Problemin hiyerarşik yapısının oluşturulması, verilecek karar üzerinde önemli bir etkisi olan ve üzerinde dikkatlice durulması gereken önemli bir konudur (Saaty, 1990). Şekil 4.10 de bir karar problemine ait örnek bir hiyerarşik yapı sunulmuştur.



Şekil 4.9: Dört kademedeki bir hiyerarşik yapı

AHS, basit kişisel problemlerden karmaşık ve risk seviyesi yüksek, hassas karar vermeyi gerektiren birçok alana kadar kullanılabilir. Bu yöntemin başarısı basit olmakla birlikte etkili bir uygulama modeli olmasından kaynaklanmaktadır. Saaty, (1986; 2005)'e göre yöntem dört temel aksiyom üzerine kurulmuştur.

Karşılıklılık aksiyomu:

Karşılıklılık aksiyomu (reciprocal axiom), çift taraflılık ya da geçiş aksiyomu olarak da adlandırılmakta olup iki taraflı olma veya tersi olma şeklinde de ifade edilmektedir. Aksiyom karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında kolaylık sağlayıcı olup, bir karşılaştırma matrislerinden biri biliniyorsa buna karşılığı olan diğer karşılaştırma matrisi de biliniyor anlamına gelmektedir. Çünkü matrisin biri a_{ij} ise diğeri a_{ji} dir. Bunun matematiksel olarak ifadesi;

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}} \text{ şeklindedir.} \quad (3.26)$$

Karar verici karşılıklı kıyaslamalarını yaparak, tercihlerinin değerini belirlemelidir. Bu tercihler karşılıklılık ilkesine uygun olmalıdır. Eğer A alternatifi B'ye göre x kere daha önemli ise, B alternatifi de A alternatifinden $\frac{1}{x}$ kadar önemlidir. A alternatifinin kendisi ile karşılaştırma değeri ise “1” olarak alınır.

Homojenlik Aksiyomu:

AHS, oranlama yaparken, özellikleri bakımından bir birinden çok farklı olmayan homojen (homogeneity) öğeleri karşılaştırabilir. Öğeleri ikili karşılaştırmak için onların homojen olması veya ortak bir özellik bakımından bir birlerine yakın olması önemli ölçme hatalarının ortaya çıkmaması açısından önemlidir. Aynı zamanda tutarlılığın ve ölçüm doğruluğunun sağlanması için, ikili olarak karşılaştırılacak öğelerin sayısı 9'dan fazla olmamalıdır (Saaty, 1990).

Bağımsızlık Aksiyomu: Bir diğer adı sentezleme olarak da bilinen bağımsızlık aksiyomuna göre, tercihler belirlenirken, alternatifler her kriter için birbirinden bağımsız olarak değerlendirilir. Ağırlık katsayılarını elde etmek için kriterler ve alternatifler arasında yapılan ikili karşılaştırmalar, karşılaştırma konusu dışındaki diğer kriter ve alternatiflerden bağımsız olmalıdır.

Beklentiler Aksiyomu: Bu aksiyoma göre sonuç değerleri, karar vericilerin beklentilerinden ya da ön bilgilerinden (prior knowledge) radikal olarak farklı

olmamalıdır. İnsanların düşüncelerinin altında yatan bir kısım gerekçeler var olup insanlar düşünce ve fikirlerinin sonuçlara yeterince yansıtıldığından emin olmak isterler (Saaty, 1990).

AHS yöntemi ile herhangi karar problemi yedi adımda çözüme ulaştırılır.

- Adım 1: Problemin tanımlanması.
- Adım 2: Problemin hedeflerinin sınırlandırılması.
- Adım 3: Hedeflere etki eden kriterlerin belirlenmesi.
- Adım 4: Karar problemine uygun olarak belirlenen ana hedef doğrultusunda ana kriter, alt kriterler ve alternatiflerin tanımlanması ile hiyerarşik modelin oluşturulması.
- Adım 5: İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması.
- Adım 6: Matris bazında önceliklerin ve karşılaştırmaların tutarlılığının belirlenmesi. Bu adımda Eigenvalue Metodu kullanılarak tutarlılık oranları karşılaştırılır.
- Adım 7: Aynı ayrı belirlenen önceliklerin birleştirilmesi. Tanımlanan hiyerarşi kapsamında belirlenen öncelikler yine hiyerarşiye uygun olarak birleştirilerek sonuç kararı haline dönüştürülür (Vaidya ve Kumar, 2006).

AHS'nin karşılaştırma matrislerinde yer alan a_{ij} değerlerini elde edilirken, öz vektör ve ikili karşılaştırma yöntemleri kullanılır.

Reel elemanlı bir $A_{n \times n}$ kare matrisi ve sıfırdan farklı $X_{n \times 1}$ vektörü için

$$Aw = \lambda_{max}w \quad (3.27)$$

eşitliğini sağlayan bir λ skaleri varsa, bu sıfırdan farklı w vektörü, A kare matrisinin bir özvektörüdür. λ , A matrisinin bir özdeğeri (karakteristik değeri) olarak tanımlanmaktadır (Tulunay, 2006).

Özvektörün, öncelikler matrisini temsil etmedeki gerekliliği vurgulanmakla birlikte Saaty ve Vargas (1998) λ_{max} en büyük özdeğer olmak üzere Aw 'nin;

$Aw = \lambda_{max}w$ olarak ifade edilebileceğini belirtmektedir. Çalışmalarında özdeğer ve tutarlılık konusunda ayrıntılı olarak bilgi verilmektedir.

Bir $m \times n$ matrisinde a_{ij} girdisi, C_j kriterine göre düşünüldüğünde, A_j alternatifinin göreceli değerini temsil etmektedir. Analitik Hiyerarşi Prosesinde,

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} = 1 \quad (3.28)$$

olarak hesaplanmaktadır.

Karşılaştırma matrisleri, hiyerarşinin aynı seviyesinde yer alan her elemanın, önem derecelerine veya ana hedef/amaca göre karar verici tarafından birbirleri ile karşılaştırılması sonucunda oluşturulmaktadır. Karşılıklı karşılaştırmalar yapılırken, karar verici kendisine, hangi elemanın daha önemli olduğu ve bu önemlilik derecesinin, Saaty (1980) tarafından ortaya konmuş olan ve Çizelge 4.6'de belirtilen ifadelerden, hangisine daha uygun olduğu sorusunu sorar.

Çizelge 4.6: İkili Karşılaştırmalarda kullanılan önem dereceleri

Önem derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önemli	Her iki faktör aynı öneme sahiptir
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve yargılara göre bir faktör diğerine göre biraz daha önemlidir
5	Kuvvetli derecede önemli	Bir faktör diğerinden kuvvetle daha önemlidir
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir faktör diğerine göre yüksek derece kuvvetle tercih edilmektedir
9	Mutlak derecede önemli	Faktörlerden biri diğerinden çok yüksek derecede önemlidir
2,4,6,8	Ara değerleri temsil eder	İki faktör arasındaki tercihte küçük farklar olduğunda kullanılır
Karşılıklı değerler	i, j ile karşılaştırılırken bir değer (x) atanmış ise, j, i ile karşılaştırılırken atanacak değer (1/x) olacaktır.	

Bu karşılaştırma skalası kullanılarak, yapılan değerlendirmeler sayısal olarak ifade edilmiş olur ve bu değere “önem derecesi” denilmektedir. Bu sayı ikili karşılaştırma (A) matrisinde, a_{ij} değeri olarak ifade edilir. Bu a_{ij} değeri, i satırında yer alan elemanın j sütununda yer alan elemana göre önem derecesini belirtir. Eğer $a_{ij} > 1$ ise, i satırında yer alan eleman, j sütununda yer alan elemandan daha önemlidir. Tutarlılığın sağlanması için, eğer $a_{ij} = k$ ise $a_{ji} = 1/k$ 'dir. A matrisinde köşegen üzerinde yer alan a_{ij} değerleri, elemanların kendisi ile karşılaştırılmasını gösterir ve bir elemanın kendisine karşı üstünlüğü olmadığından dolayı 1 değerine eşit olmalıdır (Coşkun, 2006).

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} = 1 \quad (3.29)$$

Belirtilen bu çözüm aşamaları örnek bir karar problemi üzerinden gösterilecektir. Farz edelim ki ilk dört adımı gerçekleştirmiş olsun ve problemin hiyerarşik yapısı da oluşturulmuş olsun. Bu durumda problemin çözümü için 5. adımdan itibaren, belirtildiği gibi karşılaştırma matrisi oluşturulur.

Bir karar verme probleminin AHS ile çözümünde, kriterler ya da alternatifler arasındaki karşılaştırma değerleri karşılaştırma matrisinin köşegen üstü hücrelerine kaydedilir. Aşağıda Çizelge 4.7’de örnek bir karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.7: Örnek bir karşılaştırma matrisi-1

Hedef	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4
Kriter 1	1	3	1/4	6
Kriter 2		1	1/5	3
Kriter 3			1	8
Kriter 4				1

Karşılaştırmalar sadece matristeki köşegen üstünde yer alan elemanlar için gerçekleştirilir. Köşegen üzerindeki elemanların değeri 1’e eşittir. Köşegen altında yer alan hücreler koyu ile işaret edilmiş olup, bu elemanlar için karşılaştırma yapılmamaktadır. Bu hücelere 1/ köşegen üzerindeki değerler kaydedilecektir.

Örnekteki matriste yer alan ilk köşegen elemanı 1 olup satırda yer alan “ K1” ile sütunda yer alan “K1” karşılaştırılmış ve her ikisi de aynı öneme sahip bulunmuştur. Bunu sebebi, her kriterin (alternatifin) kendisi ile karşılaştırılmasından, ilgili kıymetin aynı değere sahip olmasıdır. Diğer bütün köşegen elemanları da benzer şekilde 1 değeri bulundurmaktadır. Diğer karşılaştırmalara göz atıldığında ilk satırdaki 2. elemanın değerinin 3 olduğu görülmektedir. Bu değer, K1 ile K2 nin karşılaştırılmasında, satırda yer alan K1’in, sütunda yer alan K2’ye göre orta derecede kuvvetli (3) tercih edildiğini göstermektedir. Matrisin ilk satırında yer alan 3 elemanın değeri 1/4 olup, bu değer; K1 ile K3 ün karşılaştırılmasında, K3’ün K1’e göre orta ile kuvvetli arasında önemle (4) tercih edildiğini ifade etmektedir (Satır

yerine sütun elemanı tercih edildiğinde, önem derecesi ilgili hücreye 1 ile bölüm şeklinde yazılarak kaydedilmektedir).

Çizelge 4.8: Örnek bir karşılaştırma matrisi-2

Hedef	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4
Kriter 1	1	3	$\frac{1}{4}$	6
Kriter 2	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{5}$	3
Kriter 3	4	5	1	8
Kriter 4	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	1

1. Normalizasyon işlemleri için her bir sütunun toplamı hesaplanır.

Çizelge 4.9: Örnek bir karşılaştırma matrisi-3

Hedef	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4
Kriter 1	1	3	$\frac{1}{4}$	6
Kriter 2	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{5}$	3
Kriter 3	4	5	1	8
Kriter 4	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	1
Toplam	5,50	9,33	1,58	18,00

2. Karşılaştırma matrisindeki her sütuna ait elemanlar, sütun toplamına bölünerek matrisin normalize edilmiş değerleri elde edilir.

Çizelge 4.10: Örnek bir karşılaştırma matrisi-4

Hedef	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4
Kriter 1	$\frac{1}{5,5}$	$\frac{3}{9,33}$	$\frac{1/4}{1,58}$	$\frac{6}{18}$
Kriter 2	$\frac{1/3}{5,5}$	$\frac{1}{9,33}$	$\frac{1/5}{1,58}$	$\frac{3}{18}$
Kriter 3	$\frac{4}{5,5}$	$\frac{5}{9,33}$	$\frac{1}{1,58}$	$\frac{8}{18}$
Kriter 4	$\frac{1/6}{5,5}$	$\frac{1/3}{9,3}$	$\frac{1/8}{1,58}$	$\frac{1}{18}$

3. Normalize edilmiş matris aşağıdaki gibi elde edilir.

Çizelge 4.11: Örnek bir karşılaştırma matrisi-5

HEDEF	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4
Kriter 1	0,18	0,32	0,16	0,33
Kriter 2	0,06	0,11	0,13	0,17
Kriter 3	0,73	0,54	0,63	0,44
Kriter 4	0,03	0,04	0,08	0,06

4. Öncelikler vektörünü hesaplayabilmek için satır elemanlarının ortalaması hesaplanır.

Çizelge 4.12: Örnek bir karşılaştırma matrisi-6

Hedef	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4	Ortalama w
Kriter 1	0,18	0,32	0,16	0,33	0,25
Kriter 2	0,06	0,11	0,13	0,17	0,12
Kriter 3	0,73	0,54	0,63	0,44	0,59
Kriter 4	0,03	0,04	0,08	0,06	0,05

5. Tüm öncelikler matrisi, öncelikler vektörü (ortalamalar) ile başlangıçtaki karşılaştırma matrisi (ilk matris) çarpılarak elde edilir.

$$Aw = \lambda_{max}w \quad (3.30)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 1/4 & 6 \\ 1/3 & 1 & 1/5 & 3 \\ 4 & 5 & 1 & 8 \\ 1/6 & 1/3 & 1/8 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,25 \\ 0,12 \\ 0,59 \\ 0,05 \end{bmatrix} =$$

$$= 0,25 \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1/3 \\ 4 \\ 1/6 \end{bmatrix} + 0,12 \cdot \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \\ 1/3 \end{bmatrix} + 0,59 \cdot \begin{bmatrix} 1/4 \\ 1/5 \\ 1 \\ 1/8 \end{bmatrix} + 0,05 \cdot \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \\ 8 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,058 \\ 0,471 \\ 2,590 \\ 0,205 \end{bmatrix}$$

Elde edilen matrisin elemanları öncelikler vektörünün elemanlarına bölünür.

$$\frac{1,058}{0,25} = 4,232$$

$$\frac{0,471}{0,12} = 3,925$$

$$\frac{2,590}{0,59} = 4,390$$

$$\frac{0,205}{0,05} = 4,100$$

λ_{max} ı hesaplayabilmek için yukarıda elde edilen dört değerin ortalaması bulunur.

$$\lambda_{max} = \frac{(4,232 + 3,925 + 4,390 + 4,100)}{4} = 4,162$$

Bundan sonra subjektif algıların tutarlılığını ve göreceli ağırlıkların doğruluğunu sağlamak için Tutarlılık İndeksi (CI) ve Tutarlılık Oranı (CR) olmak üzere iki

katsayı kullanılmaktadır. Tutarlılık indeksinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3.31)$$

Bu eşitlikte λ_{max} en büyük özdeğerdir ve n ise karar problemindeki toplam kriter sayısını ifade etmektedir. Güvenilir bir sonuç elde etmek için CI değerinin 0,1' i aşmaması gerekir.

Uyum indeksinin belirlenmesi;

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

CI = (4,162 - 4) / (4 - 1) = 0,054 olarak bulunur.

Farklı araştırmacılar rassal indeks (RI) değerlerini, yaptıkları çalışmalara göre farklı şekilde gösterebilmektedir (Alonso ve Lamata, 2006). Literatürde en sık kullanılan rassal indeks değerleri aşağıda çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 4.13: Rassal değer indeksi çizelgesi (Macharis ve diğ., 2004).

Rassal İndeks (RI) Değerleri															
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Örnekte bulunan CI değeri 0,054, çizelgede verilen ve dört kriter için uygun olan rassal indeks değeri 0,90 olup CR (uyum oranı) değeri,

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3.32)$$

CR = 0,054 / 0,90 = 0,06 olarak bulunur. Bu değer 0,10 değerinden küçük olduğu için uyum sınırları içinde (yani tutarsızlığın kabul edilebilir sınırlar dâhilinde olduğu) söylenebilir.

Analitik Hiyerarşi Sürecinin Avantajları:

- AHS, büyük ölçekli karar problemlerini değerlendirebilecek özellikte olup esnek bir modelleme aracıdır.
- Kriterler ikili olarak ve her düzeyde karşılaştırılır. Böylelikle probleme ait matris büyütülmeksizin, daha fazla sayıda kriter probleme dâhil edilebilmektedir.
- Objektif ve subjektif kriterleri içeren problemleri çözmeye başarılı bir yöntemdir.

- Çok geniş bir uygulama alanına sahip olup, konu ile ilgili çok sayıda araştırma mevcuttur.

Analitik Hiyerarşi Sürecine Yöneltilen Eleştiriler:

AHS'nin birçok avantajı bulunmasına karşılık bazı yönleri eleştirilmektedir:

- Diğer yargısal tekniklerde olduğu gibi, bu tekniğin de karar vericiler tarafından verilen yargılar ile yönlendirildiği ifade edilmektedir. Bu şekliyle sonuçları doğrulamanın bağımsız (analitik) bir yolu olmadığı ifade edilmektedir.
- Bütün kriterlerin göreceli olduğu belirtilmekte, dolayısıyla mutlak ölçekler verilemediği vurgulanmaktadır.
- Yeni bir kriter eklendiğinde bütün prosesin yeniden çalıştırılmak zorunda kalınması eleştirilmektedir.
- Literatürde AHS ile gerçekleştirilmiş birçok uygulama bulunmasına karşın, AHS'de "sıra değişimi" konusunda birçok eleştiri gelmiş ve bu konuda karşılıklı birçok makale yazılmıştır. Bu yayınlarda AHS'de karşılaşılan en büyük sorunun sıra değişimi olduğu ifade edilmektedir. Sıra değişimi, yeni bir alternatif eklendiğinde veya çıkarıldığında belirli bir faktör kümesine göre saptanan alternatif önceliklerinin değişmesidir.

Timor (2011) belirttiğine göre, Saaty ve Vargas'ın çalışmalarında konu ile ilgili eleştirilere cevap verilmekte ve sıra değişiminin yeni bir kriter ilave edilmesinden kaynaklanmadığı, ilgisiz alternatifler eklenmesi veya alternatiflerin birbiriyle bağımlılığı olması halinde ortaya çıkabileceği ifade edilmektedir. Bu nedenle izleyen dönemde Saaty tarafından alternatif kriterlerin birbiriyle bağımlı olduğu problem yapısına çözüm getirmek üzere Analitik Ağ Süreci geliştirilmiştir (Timor, 2011).

4.7.3.2. ANP - analitik ağ süreci

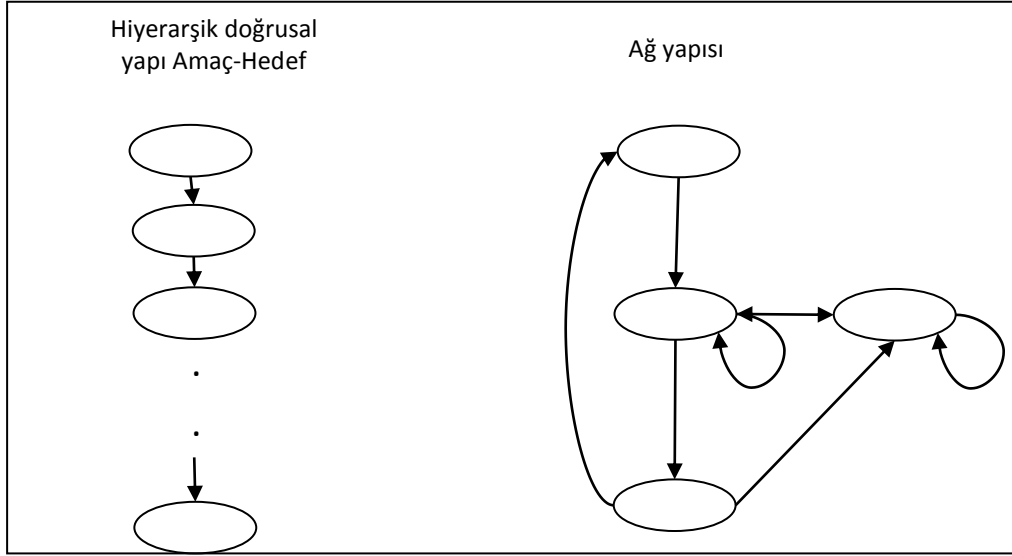
Analytic Network Process (bundan sonraki kısımlarda Analitik Ağ Süreci-AAS olarak kullanılacaktır) yöntemi; karmaşık ilişkilerin bulunduğu sistemlerde, bileşenlerin sistem içerisindeki ağırlıklarının tespit edilmesi amacıyla 1996 yılında Thomas Saaty tarafından geliştirilmiş bir yöntemdir. AAS, hiyerarşik yapıda olduğu gibi problemin tek bir yöne bağlı kalmasını kaldırarak kriterler arası ilişkilerin ve bağımlılık yapılarının da dikkate alındığı bir ağ yapısıyla modelleme yapmaktadır. AAS, bilgi sürecinin güvenilirliğini arttırarak yargısal tahmin hatası azaltılabilir bir yapı sağlar (Saaty ve Vargas, 2013).

AHS, hiyerarşide yer alan farklı karar düzeylerinde ki öğeler arasındaki ilişkileri tek yönlü olarak modelleyen, bununla birlikte birbirine bağımlılığı olan ilişkileri modellemekte uygun olmayan bir yöntemdir. AAS yöntemi ise bu sorunu gidererek farklı karar düzeylerindeki karmaşık ilişkileri de modele dâhil edebilmektedir (Cheng ve Li, 2007).

AAS yöntemi düşünme ve bilgiye dayalı, konusunda uzman kişilerin tecrübelerine dayanan çok boyutlu bir karar verme yöntemi olup (Ravi ve diğ., 2005) konuyla ilişkisi olan bütün kriterleri karar verme sürecine dâhil edebilme özelliğine sahiptir (Jharkharia ve Shankar, 2007). AAS yönteminin en önemli avantajı, hem nitel ve hem de nicel veri kümelerine uygun olarak modellenebilmesi ve kriterler ve alternatifler arasındaki bağımlılıkların ve geri bildirim sorunlarının üstesinden gelebilmesidir (Tzeng ve Huang, 2011).

AAS'de kullanılan ağ (şebeke) yönteminde, hiyerarşide aynı düzeyde olan ya da olmayan kriterler arasında bağımlılık ve her kritere göre alternatifler arasında da bağımlılık var olabilir (Chung ve diğ., 2005).

AAS, AHS'nin genel bir hali olarak nitelendirilmektedir. AHS modeldeki karar seviyesindeki öğelerin tek yönlü ilişkilerine, AAS ise karar seviyeleri ve öğeleri arasında daha kompleks ilişkilere imkân tanıyarak hiyerarşi şeklinde modellenemeyen karmaşık problemleri modelleyebilmektedir. AAS, alt seviyedeki öğelerin üst seviye öğelerden ya da aynı seviyedeki öğelerin birbirlerinden bağımsız olduğu kabulüne dayanmadan, hiyerarşideki seviyelerden oluşan bir yapıya da ihtiyaç duymadan, ağ yapısı kullanarak karar vermeyi mümkün kılar (Saaty, 2009).



Şekil 4.10: Hiyerarşik yapı ve ağ yapısı (Tolga ve diğ., 2013).

AHS yönteminde karşılaşılan önemli bir sorun sıra değişimidir. Sıra değişimi, belirli bir kriter veya alternatif kümesini göz önünde bulundurarak belirlenmiş önceliklerin, yeni bir değişken eklendiğinde veya çıkarıldığında farklılaşabilmesidir. Bu sorun AAS yönteminde azaltılmıştır (Sarkis ve Talluri, 2002).

AAS’de bir karar verme problemini modelleyebilmek için problemi ifade edebilecek seviyede ayrıntılı yapıların kullanılması önemlidir (Saaty, 1994). Verilecek kararın güvenilirliği, çözümde kullanılan yöntemle bağlı olduğu kadar oluşturulan modelin ve modeldeki ilişkilerin zenginliğine ve doğruluğuna da bağlıdır. AAS’de karar problemi ağ biçiminde yapılandırılır. Genelde bir ağ, belirli bir yapıya göre elemanların başka elemanlar üzerindeki etkilerinin dağılımıyla ilişkilidir. AAS’de karar bileşenlerinin (components, clusters, kümeler), elemanlarının (elements, nodes, düğümler) ve aralarında olan etkileşimleri göstermek için bağlantıların belirlenmesi ve bir şekil ile gösterilmesi gerekmektedir (Saaty, 2001).

Elemanlar ya da diğer bir deyişle düğümler bileşenleri (kümeleri) oluşturan alt öğelerdir. Bir ağ yapısında Şekil 4.10’da gösterildiği gibi üç farklı türde bileşen bulunabilir (Saaty, 1994). AAS yönteminin adımları aşağıda verilmiştir (Yıldırım, 2014).

1. Adım- Karar probleminin tanımlanması:

Başlangıç adımı olarak karar probleminin amacı, kriterleri, karar vericiler, karar vericilerin hedefleri ve karar sonucu ortaya çıkacak olası sonuçların detaylandırılarak tanımlanması gerekir.

2. Adım- Bağımlılıkların tespit edilmesi:

İçsel ve dışsal bağımlılıkların etkileri dikkate alınarak genel geri bildirim sisteminin kümeleri ya da düğümleri belirlenir. Bu yapılırken herhangi bir küme diğer bir kümenin düğümlerini etkiliyorsa etkilenen kümeden, bu kümeyi etkileyen kümeyle bir ok çizilerek belirtilir.

3. Adım- İkili karşılaştırmaların yapılması:

AAS yöntemiyle, belirli bir ağ yapısının bulunduğu sistemlerin ağırlıklarının tespit edilmesi için öncelikle karar vericiler veya uzmanlar vasıtasıyla sistemde yer alan kriterlerin ikili karşılaştırmaları gerçekleştirilerek sütun ağırlık vektörlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. AHS yönteminde olduğu gibi Saaty'nin 1-9 arası değerlerden oluşan ikili karşılaştırma ölçeği kullanılarak elemanlar ikili olarak karşılaştırılır. AHS yönteminden farkı birbirleri ile etkileşimde bulunan tüm kriterler ve kriter kümeleri arasında da ikili karşılaştırmaların yapılmasıdır.

Sütun vektörlerinin elde edilmesinde kullanılan ikili karşılaştırmaların hesaplanması ve elde edilmesi AHS yönteminde olduğu gibi gerçekleştirilmektedir. AAS yöntemi ile AHS yöntemlerinin bu noktadaki farkı; AAS yönteminde kriterler, alt kriterler ve alternatifler arasında da önem karşılaştırmalarının yapılmasıdır. $k \in \{1, 2, \dots, K\}$; k . karar vericiyi simgelemek üzere; karar vericiler ve uzmanlardan elde edilecek ikili karşılaştırma matrisleri aşağıdaki şekilde olacaktır.

$$A_f^k = \begin{bmatrix} a_{11}^k & a_{12}^k & \cdots & a_{1j}^k & \cdots & a_{1n}^k \\ a_{21}^k & a_{22}^k & \cdots & a_{2j}^k & \cdots & a_{2n}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{i1}^k & a_{i2}^k & \cdots & a_{ij}^k & \cdots & a_{in}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^k & a_{n2}^k & \cdots & a_{nj}^k & \cdots & a_{nn}^k \end{bmatrix} \quad (3.33)$$

Tüm karar vericiler değerlendirmelerini gerçekleştirdikten sonra, elde edilen ikili karşılaştırma matrisleri birleştirilerek tek bir ikili karşılaştırma matrisi elde edilir.

Ağırlıklar; eşitlik (3.34) yardımıyla elde edilirler (Saaty, 1980). Eşitlikte yer alan A ; matrisi ve W ; kriter ağırlıkları vektörünü ifade etmektedir. λ_{max} da A matrisinin en büyük özdeğeridir.

$$AW = \lambda_{max}W \quad (3.34)$$

4. Adım- Süpermatrisin oluşturulması:

Tüm sütun vektörleri elde edildikten sonra bu vektörler birleştirilerek süpermatris elde edilir. Süpermatris; birden fazla matrisin birleşiminden oluşur. Bir ağ yapısının süpermatrisinin genel formu aşağıdaki şekilde temsil edilmektedir (Saaty, 1996).

$$W = \begin{matrix} & \begin{matrix} e_{11} & e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1n_1} & e_{21} & \dots & e_{2n_2} & \dots & \dots & e_{N1} & \dots & e_{Nn_n} \end{matrix} \\ \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_N \end{matrix} & \left[\begin{array}{cccc} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1N} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{N1} & W_{N2} & \dots & W_{NN} \end{array} \right] \end{matrix} \quad (3.35)$$

Burada yer alan matris yapısında; C_N ; N . kümeyi, e_{ij} ; i . kümenin j . elemanını ve W_{ij} de j . kümenin elemanlarının i . küme elemanları üzerindeki göreceli önemlerini içeren matrisi simgelemektedir. Eğer iki kümenin birbirleri arasında herhangi bir etki ilişkisi bulunmamakta ise $W_{ij} = W_{ji} = [0]$ olarak gösterilir. (3.36)

Süpermatrisin stokastik yapıda olması gerekmektedir. Süpermatristeki kolonlar toplamı 1 olacak şekilde normalizasyon işlemi yapılır. Böylece Markov zinciri sürecinde yararlanılacak olan süpermatris oluşturulmuş olur.

Bu adım tüm durumların olasılık toplamlarının 1 e eşit olmasından dolayı Markov zincir yöntemine benzemektedir.

5. Adım- Limit süpermatrisin oluşturulması:

Limit süpermatris hesaplama işlemi gerçekleştirilmeden önce; büyük sayılarla uğraşmamak için elde edilmiş olan matrisin tamamı sütun toplamı 1 olacak şekilde her bir sütun elemanları kendi sütun değerleri toplamına bölünerek normalize edilir. Daha sonra limit süpermatris; aşağıda yer alan eşitlik (3.37) yardımıyla hesaplanır.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} W^k \quad (3.37)$$

Yukarıdaki değerde W ağırlıklandırılmış süpermatrisi, k ise yeterince büyük bir sayıyı temsil etmektedir. Ağırlıklandırılmış olan süpermatrisin birçok defa üssünün alınması ile elde edilen matris limit süpermatris olarak adlandırılmaktadır.

Ağdaki tüm olası yolları, diğer bir ifadeyle düğümler arasındaki doğrudan veya dolaylı etkileşimlerin tümünü yakalayabilmek amacıyla süpermatrisin üssünü alma işlemleri yapılır. Ağırlıklandırılmış süpermatriste yer alan değerler bir düğümün diğer düğüm üzerindeki direkt etkilerini belirtir. Fakat bir düğüm, ikinci bir düğümü dolaylı olarak üçüncü bir düğüm üzerinden de etkileyebilmektedir. Yani birçok olası üçüncü düğüm mevcuttur. Dolaylı da olsa etkileşim olasılıklarının hepsi hesaba katılmalıdır. Düğüm ikilileri arasındaki dolaylı etkileşimler ağırlıklandırılmış matrisin karesi alınarak bulunur. Benzer şekilde bir düğümün ikinci ve üçüncü düğüm üzerinden dördüncü düğümü dolaylı etkisi de matrisin küpü alınarak elde edilir. Matris stokastik bir yapıya sahip olduğu için limit süpermatrise yakınsayacaktır. Böylece limit süpermatriste tüm mümkün etkileşimler hesaplama sürecine katılmış olacaktır (Saaty ve Vargas, 2013; Ishizaka ve Nemery, 2013).

Global öncelikler vektörünü (kriterlerin ağırlık katsayıları) elde edebilmek için ağırlıklandırılmış süpermatrisin yukarıda belirtilen eşitlik ile belirtildiği şekilde üssü alınır (Promentilla ve diğ., 2006). Bu limit alma işlemi tamamlandıktan sonra aynı satırda yer alan tüm değerler birbirine eşit olacaktır. Yani limit süpermatrisin herhangi bir sütununda yer alan sütun vektörü değerleri global ağırlıkları oluşturacaktır. Elde edilmiş olan bu limit süpermatriste de sütun toplamları 1'dir (Çelikkilek, 2015).

6. Adım- En iyi alternatifin seçimi:

Limit süpermatrisin oluşturulması sonucu alternatiflerin ya da karşılaştırılan faktörlerin ağırlıkları belirlenmiş olur. Limit süpermatrisin herhangi bir satırındaki değerler o satırdaki ilgili faktörün öncelik değerini vermektedir. Karar probleminde en yüksek ağırlık değerine sahip olan alternatif en iyi alternatif, ağırlıklandırma problemlerinde ise en yüksek ağırlık değerine sahip olan kriter, karar sürecindeki en etkili kriterdir.

Eğer karar verme problemi bir seçim problemi ise sayısal olarak en büyük öncelik değerine sahip olan seçenek en uygun seçenek, en büyük önceliğe sahip olan kriter de karar verme problemini en fazla etkileyen kriter olarak bulunmuş olur (Dağdeviren ve diğ., 2005).

4.7.3.3. DEMATEL

DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method) yöntemi ilk olarak 70'li yıllarda Battelle Memorial Enstitüsü Cenevre Araştırma Merkezi tarafından geliştirilmiştir (Gabus ve Fontela, 1972; Gabus ve Fontela, 1973; Fontela ve Gabus, 1976). DEMATEL, karmaşık ilişkiler içeren sistemlerde, nedensel ilişkileri ortaya çıkarmak ve yapısal bir modeli analiz etmek için kullanılan bir yöntemdir (Büyüközkan ve Çifçi, 2012).

DEMATEL karar problemindeki yer alan kriterleri, hem ilişkilerin cinsi hem de birbirleri üzerindeki etkilerinin önemi bakımından öncelik sırasına göre düzenleyebilmektedir. Diğer kriterler üzerinde daha çok etkisi olan ve yüksek önceliği olduğu kabul edilen kriterler, sebep kriterleri, daha çok etki altında kalan ve düşük önceliği olduğu kabul edilen kriterler ise sonuç kriterleri olarak adlandırılır (Aksakal ve Dağdeviren, 2010).

DEMATEL yönteminde K adet karar verici/uzman grup tarafından değerlendirilen ve birbirini etkileyen N adet kriterin var olduğunu varsayalım. Karar vericilerin ve karar problemine ilişkin kriterlerin belirlenmesinin ardından aşağıdaki adımlar uygulanarak çözüme ulaşılır.

1. Adım: Direkt İlişki Matrisinin Oluşturulması ve Ortalama Direkt İlişki Matrisinin Bulunması: Direkt ilişki matrisi, kriterler arasındaki ikili karşılaştırmalar yapılarak karar verici/uzman grup tarafından belirlenir.

DEMATEL yöntemi ile yapılan çalışmalarda en çok karşılaşılan ikili karşılaştırma skalası Çizelge 4.14' de verilmiştir.

Çizelge 4.14: DEMATEL yöntemi değerlendirme ölçeği (Dey ve diğ., 2012)

Sayısal değer	Açıklama
0	Etki yok
1	Düşük etki
2	Orta etki
3	Yüksek etki
4	Çok yüksek etki

Belirlenmiş olan kriterler matris formunda satır ve sütunlarda yazılır. Daha sonra kara verme probleminde göz önünde bulundurulması gereken tüm kriterler, aralarındaki ilişkinin derecesine yukarıdaki değerlendirme ölçeğine göre 0 – 4 arasında puanlandırılarak A başlangıç direkt ilişki matrisi oluşturulur. Bu matris, kare bir matris olup $n \times n$ boyutundadır.

ÖRNEK: Çizelge 4.15'deki örnekte sunulan matris incelendiğinde,

Strateji 1, Strateji 2 'yi "Düşük Etki" ile etkilemekteyken;

Strateji 2, Strateji 1'i "Çok Yüksek Etki" ile etkilemektedir.

Çizelge 4.15: DEMATEL yöntemi örnek direkt ilişki matrisi

	Strateji 1	Strateji 2	Strateji 3	Strateji 4
Strateji 1	0	1	2	4
Strateji 2	4	0	1	3
Strateji 3	2	2	0	1
Strateji 4	0	1	0	0

Bu matriste yer alan her (i,j) elemanı " i " kriterinden " j " kriterine olan direk ilişkiyi gösterir (Çınar, 2013). K tane karar verici-uzman olduğundan K adet direkt ilişki matrisi elde edilir.

$$Z = \begin{matrix} K_1 \\ K_2 \\ \vdots \\ K_n \end{matrix} \begin{bmatrix} 0 & Z_{12} & \dots & Z_{1n} \\ Z_{21} & 0 & \dots & Z_{2n} \\ Z_{31} & Z_{32} & \dots & Z_{3n} \\ Z_{n1} & Z_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (3.38)$$

Bu matriste her bir kriter kendisi ile karşılaştırılacağından dolayı köşegen elemanları 0 dır. Direkt ilişki matrisi simetrik değildir.

Elde edilen direkt ilişki matrislerinin eşitlik (3.39) kullanılarak ortalamaları alınarak ortalama direkt ilişki matrisi (X) oluşturulur.

$$a_{ij} = \frac{1}{K} \sum_{n=1}^K x_{ij}^n \quad (3.39)$$

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.40)$$

Bu aynı zamanda grup kararıdır.

2. Adım: Normalize Edilmiş Direkt İlişki Matrisinin Oluşturulması:

Eşitlik (3.41) ve eşitlik (3.42) kullanılması ile normalize edilmiş direkt ilişki matrisi (C) oluşturulur. x_{ij} elemanları yerine a_{ij} elemanları yazılır; matrisin satır ve sütun toplamları içinden en büyüğü alınarak ortalama direkt ilişki matrisi bu değere bölünür.

$$s = \max(\max \sum_{j=1}^n x_{ij}, \max \sum_{i=1}^n x_{ij}) \quad (3.41)$$

$$C = \frac{X}{s} \quad (3.42)$$

Direkt ilişki matrisinin satır toplamlarından elde edilen değer, satırdaki her bir kriterin diğerleri üzerindeki toplam etkisini gösterdiğinden eşitlik (3.42)'de verilmiş olan ifadelerin ilk bölümü diğerleri üzerinde en fazla etkisi olan kriterin toplam etkisine göstermektedir. Benzer şekilde her sütununun toplamı o sütunda yer alan kriterin üzerindeki toplam etkiyi göstermektedir. Maksimumu ise kriterin üzerinde oluşan en çok etkiyi göstermektedir. Bu iki değer arasından en büyük olanı seçilip her elemanı bu değere böldüğümüzde normalize edilmiş olan C matrisi elde edilir ve bu matrisin elemanları 0 ve 1 arasında bir değer alır.

3. Adım: Toplam İlişki Matrisinin Oluşturulması:

Normalize edilmiş direkt ilişki matrisi oluşturulduktan sonra eşitlik (3.43) kullanılarak toplam ilişki matrisi T elde edilir.

$$\begin{aligned} T &= X + X^2 + \dots + X^k = X(I + X + X^2 + \dots + X^{k-1}) \\ &= X(I + X + X^2 + \dots + X^{k-1})(I - X)(I - X)^{-1} \\ &= X(I - X)^{-1}, \quad \lim_{k \rightarrow \infty} X^k = [0]_{n \times n} \text{ olduğundan} \end{aligned} \quad (3.44)$$

$$T = \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1n} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ t_{m1} & t_{m1} & \dots & t_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.45)$$

4. Adım: Etkileyen ve Etkilenen (Gönderici ve Alıcı) Kriter Gruplarının Belirlenmesi:

3. adımda bulunan T matrisinden göz önünde bulundurulduğunda; bu matrisin i 'inci satırının toplamı olan D_i ; i kriterinden diğer kriterlere gönderilmiş olan doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamını gösterir. Sütun toplamı olarak elde edilen R_i ; ise aynı kriter üzerindeki, diğer kriterlerden gelen etkilerin toplamını ifade etmektedir. Burada D_i gönderilen etkiler; R_i alınan etkiler; $D_i + R_i$ merkezi rol derecesi ve $D_i - R_i$ etki derecesi olarak söylenebilir (Çınar, 2013).

Her kriter için satır ve sütunların toplanmasıyla elde edilen $D_i + R_i$ değeri gönderilen ve alınan toplam etki değerini, yani bu kriterin sistemdeki önem derecesini göstermektedir. $D_i - R_i$ değerinin pozitif değer alması i kriterinin “etkileyen”, bir başka ifadeyle “sebebe” kriteri olduğunu gösterirken; negatif değer alması “etkilenen” yani “sonuç” kriteri olduğunu ifade eder (Tzeng ve Huang, 2011; Çınar, 2013).

5. Adım: Eşik değerin (Threshold Value) belirlenmesi ve (etki-ilişki) sebep/sonuç diyagramının Çizilmesi:

Eşik değeri belirlemek; T matrisini oluşturan her eleman, bu matristeki i 'inci kriterin j 'nci kritere göndermiş olduğu etkiyi temsil etmektedir. Matriste yer alan tüm değerlerin dikkate alınması elde edilecek etki-ilişki (sebebe-sonuç) diyagramında karmaşıklığa yol açar. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için karar vericilerin bir eşik değeri (Threshold Value) belirlemeleri ve bu eşik değerin üstündeki değerleri dikkate almaları gerekmektedir (Tzeng ve Huang, 2011).

Eşik değeri karar verici ya da uzmanlar grubunca belirlenebileceği gibi, T matrisinin aritmetik ortalaması alınarak da eşik değeri tespit edildiğine de ilgili alanyazında rastlamak mümkündür (Li ve Tzeng, 2009). T matrisinde eşik değerinden daha büyük etki değerlerine sahip olan elemanlar seçilerek etki-ilişki / sebebe-sonuç grafiği çizilir.

Etki grafiği; yatay eksen $D_i + R_i$ (vektörel gösterim olarak, dikey eksen $D_i - R_i$ olan bir koordinat düzleminde $(D+R, D-R)$ noktalarının birleşiminden elde edilir (Wu ve Lee, 2007). Bu grafik Tzeng ve diğ., (2007) çalışmalarında Etki-İlişki Haritası (Impact Relation Map-IRM) olarak isimlendirilmiştir.

Eşik değerinin büyük ya da küçük olarak belirlenmesi, kriterler arasındaki ilişkinin yapısını etkileyeceğinden çözümün daha karmaşık veya basit bir yapıda olmasını yol açmaktadır.

Çalışmanın bu aşamasında, DEMATEL yönteminin daha iyi anlaşılabilmesi için bir örnek üzerinden açıklama yapılacaktır.



Çizelge 4.16: DEMATEL yöntemi örneği -1-

	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6	LG7	d	d+r	d-r
ÖG1.Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek	0,107	0,123	0,128	0,121	0,116	0,121	0,124	0,84	1,671	0,009
ÖG2. Bilimsel üretimi özendirerek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek.	0,125	0,099	0,125	0,117	0,112	0,119	0,113	0,81	1,598	0,022
ÖG3.Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişmelerini desteklemek.	0,127	0,12	0,098	0,113	0,109	0,113	0,117	0,797	1,604	-0,013
ÖG4.Yenilikçilik ve iç girişimcilik kültürünü oluşturmak ve sürdürmek.	0,116	0,113	0,115	0,09	0,11	0,113	0,108	0,765	1,529	0,001
ÖG5. Ulusal ve uluslararası ilişkiler kurarak iç paydaşların (öğrenci, öğretim elemanı ve diğer çalışanlar) ulusal ve uluslararası hareketliliğini teşvik etmek (ERASMUS-MEVLANA-FARABI).	0,117	0,111	0,115	0,109	0,088	0,11	0,108	0,758	1,498	0,018
ÖG6.Kalite kültürünü oluşturulması (politika ve uygulama olarak: kalite güvence mekanizmaları, süreçleri, veri toplama, değerlendirme, iyileştirme)	0,116	0,109	0,111	0,106	0,103	0,09	0,109	0,744	1,524	-0,036
ÖG.7.Akademik ve idari yönetimde, gelişimi ve sürekliliğini sağlamak.	0,123	0,113	0,115	0,108	0,102	0,114	0,09	0,765	1,434	-0,004
r	0,831	0,788	0,807	0,764	0,74	0,78	0,769			

Şekildeki örnekte DEMATEL yöntemi kullanılarak, bir yükseköğretim kurumunun öğrenme ve gelişme boyutunda gerçekleştirmek istediği 7 ayrı stratejik amacının birbirleri ile etkileşim ve ilişkisi tespit edilmiştir. Karar verici tarafından ikili karşılaştırma skalası yardımıyla, öğrenme ve gelişme boyutunda yer alan stratejik amaçların birbirleri ile ikili karşılaştırmaları yapılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki çizelgede sunulmuştur.

Çizelge 4.17: DEMATEL yöntemi örneği -2-

	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6	LG7	d	d+r	d-r
ÖG1.	0,107	0,123	0,128	0,121	0,116	0,121	0,124	0,84	1,671	0,009
ÖG2.	0,125	0,099	0,125	0,117	0,112	0,119	0,113	0,81	1,598	0,022
ÖG3.	0,127	0,12	0,098	0,113	0,109	0,113	0,117	0,797	1,604	-0,013
ÖG4.	0,116	0,113	0,115	0,09	0,11	0,113	0,108	0,765	1,529	0,001
ÖG5.	0,117	0,111	0,115	0,109	0,088	0,11	0,108	0,758	1,498	0,018
ÖG6.	0,116	0,109	0,111	0,106	0,103	0,09	0,109	0,744	1,524	-0,036
ÖG7.	0,123	0,113	0,115	0,108	0,102	0,114	0,09	0,765	1,434	-0,004
r	0,831	0,788	0,807	0,764	0,74	0,78	0,769			

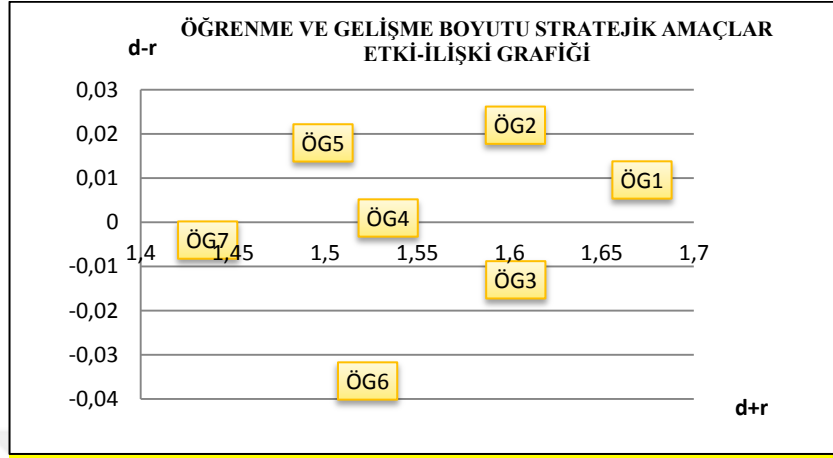
Bu sonuçlara göre D_i, R_i değerleri elde edilmiştir. Burada D_i gönderilen etkiler; R_i alınan etkiler; $D_i + R_i$ merkezi rol derecesi ve $D_i - R_i$ etki derecesi olup her stratejik amaçla ilgili olarak bu değerler hesaplanmıştır. $D_i - R_i$ değerinin pozitif değer alması i kriterinin “ etkileyen”, bir başka ifadeyle “sebepl” kriteri olduğunu gösterirken; negatif değer alması “etkilenen” yani “sonuç” kriteri olduğunu ifade etmektedir. Elde edilen veriler Excell programı yardımıyla düşey eksen $D_i - R_i$ ve yatay eksen $D_i + R_i$ değerlerinden oluşan koordinat düzleminde, her stratejik amaca ait etki-ilişki / sebep- sonuç grafiğı oluşturulmuştur.

Yukarıdaki çizelgedeki değerler incelendiğinde D+R değeri en yüksek olan ÖG1 (1,671) stratejik amacının bu boyut içersinde en çok rol oynayan olduğu görölmektedir. D-R değerlerinde ise pozitif değer alan yani etkileyen/sebepl olan stratejik amaç olarak ÖG2 (+0,022) olduğu görölmektedir. Yine D-R değerlerinden negatif değer alanlar incelendiğinde, en küçük değeri ÖG6 (D-R= -0,036) nın aldığı görölmektedir. Bu değeri, ÖG6’nın en çok etkilenen/sonuç stratejik amaç olduğunu göstermektedir.

Grafik gösteriminde ise yatay eksen her stratejik amacın yatay eksenindeki izdüşümü D+R değerini, düşey ekseninde alınan izdüşüm ise D-R değerini belirtmektedir. Grafik düşey konumda incelendiğinde en üstte ÖG2’nin yer aldığı yani D-R olarak en yüksek pozitif (+0,022) değere sahip olduğu görölmektedir. Bu sonuç ÖG2’nin nin diğer stratejik amaçları en çok etkileyen yani sebepl stratejik amaç olduğu şeklinde yorumlanır.

Grafiğıe yine düşey eksen olarak bakıldığında, en altta ÖG6 (D-R= -0,036) bulunmaktadır. Bu durum, bu stratejik amacın en çok etkilenen/sonuç stratejik amaç olduğu anlamına gelmektedir.

Grafik yatay eksen olarak incelendiğinde ise ÖG1 ($D+R=1,671$)'in en sağda yer alması en sistem içinde en fazla merkezi rol oynayan (etki gönderen ve etki alan) stratejik amaç olduğu anlamına gelmektedir.



Şekil 4.11: DEMATEL yöntemi etki-ilişki / sebep-sonuç haritası

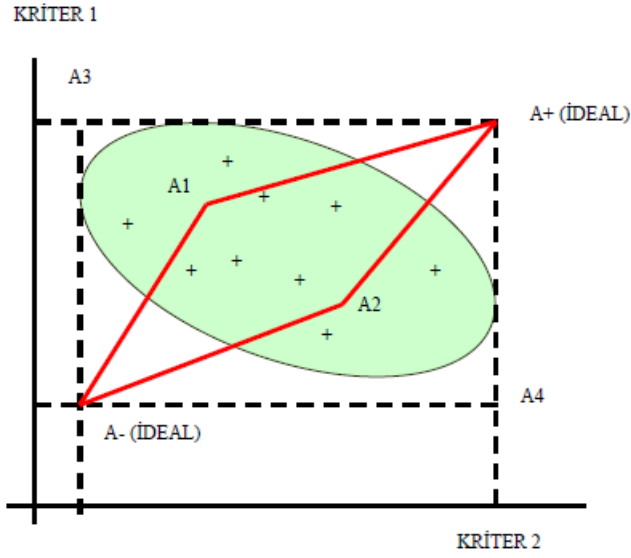
4.7.3.4. TOPSIS

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi, Hwang ve Yoon (1981) tarafından ELECTRE yöntemine bir alternatif olarak ÇKKV problemlerinin çözümü için geliştirilmiştir.

Problemden yer alan verilerden pozitif ve negatif ideal çözümler bulunarak bu çözümlere olan ağırlıklandırılmış Euclidean uzaklıklara göre sıralama yapılmaktadır. TOPSIS, hem ideal hem de negatif ideal çözüme mesafeleri aynı anda, ideal çözüme göreli yakınlıkları dikkate alarak hesaba katar (Hwang ve Yoon, 1981). Böylece çözüm için fayda kriterlerini maksimumlaştırırken maliyet gibi kriterleri de minimumlaştırmaktadır (Chen ve Tsai, 2007; Özdemir ve Seçme, 2009). Benzer mantıkla, negatif ideal çözüme en uzak kriterlerin seçilerek maliyet kriterlerini maksimumlaştırırken fayda kriterlerini de minimumlaştıran çözümlerin elde edilmesini sağlamaktadır. Pozitif ve negatif çözüme uzaklığı hesaba katmada, iki yönlü olması ile sadece maksimumlaştırılacak durumlar değil aynı zamanda da minimumlaştırılacak durumlar da dikkate alınarak en uygun olan seçim yapılır.

Birçok karar probleminde ideal çözüme ulaşmak tamamen mümkün olmayabileceği için ideale en yakın, diğer bir ifadeyle en olması istenilen çözüm ve ideale en uzak, yani olması en istenilmeyen çözümler belirlenerek seçilecek alternatifin bunlara olan mesafesine göre karar verilir. Bu uzaklıklar da alternatifler için başta verilmiş olan

öncelikler ve puanlardır (Chen ve Tsai, 2007). TOPSIS yöntemi ayrıca sezgiye dayalı, anlaşılması ve uygulanması kolay olan bir yöntemdir.



Şekil 4.12: TOPSIS Diyagramı (İç, 2006)

TOPSIS yönteminde izlenecek yollar şu şekildedir (Behzadian ve diğ., 2012):

- Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi ve karar matrisinin oluşturulması
- Normalize karar matrisinin oluşturulması
- Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin oluşturulması,
- Hem pozitif hem de negatif ideal çözümün bulunması,
- Her alternatifin pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıklarının bulunması,
- İdeal çözüme olan yakınlığın hesaplanması ve alternatifin seçilmesi,

1. Adım: Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi ve karar matrisinin oluşturulması:

Karar verici, problemi tanımlayan kriterlere kendi belirleyeceği [0,1] aralığında ağırlıklar vermesi gerekmektedir. Daha sonra bu ağırlıklar ile ağırlıklandırılmış matris oluşturulacaktır. Karar matrisini oluşturan satırlarda üstünlükleri sıralanmak istenen karar noktaları, sütunlarda ise karar verme sürecinde kullanılacak olan değerlendirme faktörleri yer almaktadır. A matrisi karar verici/vericilerin oluşturduğu başlangıç matrisidir. Karar matrisi aşağıdaki şekilde olduğu gibi gösterilmektedir:

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.46)$$

A_{ij} matrisinde “ m ” indisi karar noktası sayısını, “ n ” indisi ise değerlendirme faktörlerinin sayısını ifade etmektedir.

2. Adım: Normalize karar matrisinin oluşturulması:

Probleme tanımlanan kriterlerin matris haline dönüştürülmesi ve ardından tüm kriterlerin aynı skalada normalize edilmesi TOPSIS yöntemi içindeki önemli kısımlardan biridir. Normalize işlemi iki yöntemle yapılabilmektedir. Bunlar vektör normalizasyon yöntemi ve doğrusal normalizasyon yöntemidir. Vektör normalizasyonu, r_{ij} vektör normalize değerleri ($i = 1,2,3,\dots,m$ ve $j = 1,2,3,\dots,n$) olmak üzere;

$$r_{ij} = x_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (3.47)$$

olarak hesaplanır. Böylece tüm matris elemanları yukarıdaki formüle göre normalize edilmiş olur.

İkinci yöntem ise aşağıda verilen doğrusal normalizasyondur. Doğrusal normalizasyon aynı sütundaki değerlerin en yüksek değere (eğer fonksiyon maksimizasyon ise) bölünmesiyle sağlanmaktadır. r_{ij} doğrusal normalize değer olmak üzere:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij}^+}, \quad (i = 1,2,3,\dots,m: j = 1,2,3,\dots,n) \quad (3.48)$$

Şeklinde bulunur. x^+ = kriterin alternatifler arasındaki en iyi değeri temsil etmektedir.

Normalize matris aşağıdaki gibi elde edilir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.49)$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin oluşturulması:

Normalize edilmiş matrise ait her bir değer w_i gibi bir değerle ağırlıklandırılır. Bu ağırlıklandırma işlemi TOPSIS yönteminin subjektiflik yönünü oluşturmaktadır. Çünkü ağırlıklandırma işlemi faktörlerin önem derecesine göre yapılmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus w_i değerleri toplamının 1 e eşit olmasıdır.

Normalize matris ile elde edilen r_{ij} değerleri w_i ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize matris (V) elde edilir.

Kriter ağırlıklarının normalize karar matrisinin değerleri ile çarpılması sonucu oluşan matris ağırlıklandırılmış normalize karar matrisidir. Kriterler için belirlenen ağırlıkların kriter sütunlarındaki değerler ile çarpılması anlamına gelmektedir.

$$V_{ij} = w_j r_{ij} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m: \quad j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ olmak üzere,}$$

Ağırlıklandırılmış matris (V_{ij}) aşağıdaki gibi elde edilir.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.50)$$

4. Adım: Pozitif ve negatif ideal çözümlerin bulunması:

Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinde her kritere denk gelen sütunun en büyük ve en küçük değerlerinin seçilmesi sonucu bu iki ideal çözüme (A^+ , A^-) ulaşılır.

$$A^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+\} \quad (3.51)$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\} \quad (3.52)$$

Eğer kriterler arasında maliyet var ise pozitif ideal çözüm için minimumdur. Bu durumda negatif ideal çözüm tam tersi olur.

5. Adım: Her alternatifin pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıklarının bulunması:

Bu durum literatürde ayırım ölçüsü olarak da geçmektedir. Ayırım ölçüsü, pozitif ideal çözüme ya da negatif ideal çözüme olan uzaklığı ifade eder. Alternatifler arasındaki uzaklık Öklid bağıntısı ile hesaplanır (Alpar, 2011).

$$i = 1, 2, 3, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

S_i^* ve S_i^- sırasıyla ideal uzaklık ve negatif ideal uzaklık olmak üzere,

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (3.53)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (3.54)$$

eşitlikleri ile bulunur.

Böylece her alternatifin kriter değerlerinin bir önceki maddede bulduğumuz pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıkları bulunmuş olur.

6. Adım: İdeal çözüme olan yakınlığın hesaplanması ve alternatifin seçilmesi:

Son olarak bulunan pozitif ve negatif ayırım ölçülerini kullanarak alternatiflerin ideal çözüme göreli yakınlığını (C_i^*) hesaplanması gerekmektedir.

$$C_i^* = S_i^- / (S_i^+ + S_i^-) \quad , \quad i=1, 2, \dots, m. \quad (3.55)$$

Burada C_i^* değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır ve $C_i^*=1$ olduğu zaman ilgili karar noktasının ideal çözüme yakınlığını, 0'a yakın olduğu zaman ise negatif ideal çözüme yakınlığını gösterir. En yüksek C_i^* değerine sahip alternatif seçilir. Ya da C_i^* değerinin büyüklüğüne göre alternatifler arasında sıralama yapılır.

4.7.3.5. VIKOR

VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) yöntemi ilk olarak Opricovic tarafından 1998 yılında ÇKKV problemlerinin çözümü için alternatif bir teknik olarak geliştirilmiştir. (Opricovic ve Tzeng, 2004). Kısaltılmış

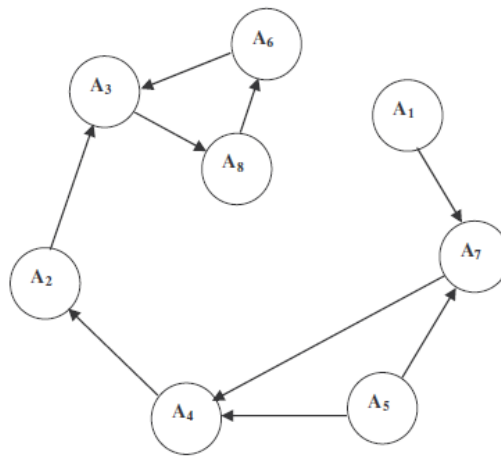
yazımı VIKOR olup Türkçe karşılığı ise Çok Kriterli Optimizasyon ve Uzlaşık Çözümdür (Görener, 2013).

Yöntem, her bir kriter için en iyi ve en kötü değerlerin bulunmasından sonra fayda ve pişmanlık hesaplamaları ile çözüme gitmektedir. Uzlaşma sıralaması ile bir uzlaşma çözümü belirleyen VIKOR yöntemi, karar vericinin tercihinine göre çoğunluk için maksimum grup faydası ve karşı taraf için bireysel pişmanlığın minimum olmasını sağlar (Opricovic ve Tzeng, 2004). VIKOR yöntemi ile ilgili ayrıntılı bilgi için (Büyüközkan ve Ruan 2008; Opricovic ve Tzeng 2007; Yücenur ve Demirel 2012; Görener, 2013) çalışmalarına bakılabilir.

4.7.3.6. ELECTRE

ELECTRE (Elimination and Choice Translating Reality) yöntemi ilk kez 1966 yılında Bernard Roy, Raphaël Benayou, Denis Bouyssou ve arkadaşları tarafından ortaya atılmış olup sonrasında Nijkamp ve Van Delft (1977) ve Voogd (1983) tarafından geliştirilmiştir. ELECTRE, ilk olarak seçim gerektiren sorunların çözümü için tasarlanmış olup yönteminin esası, tercih edilen ve edilmeyen alternatifler arasında üstünlük ilişkisi kurulmasına dayanmaktadır. Yöntemin temeli, üstünlük ilişkisi ve Kernel (çekirdek) kavramlarına dayanmaktadır.

Şekil 4.13'te görüldüğü gibi her düğüm bir alternatifi temsil ederken, kullanılan ok işaretleri ise alternatiflerin ikili karşılaştırmalarını göstermektedir. Okun başlangıcında yer alan alternatif, ok yönünde gösterilen alternatife üstünlük sağlamaktadır.



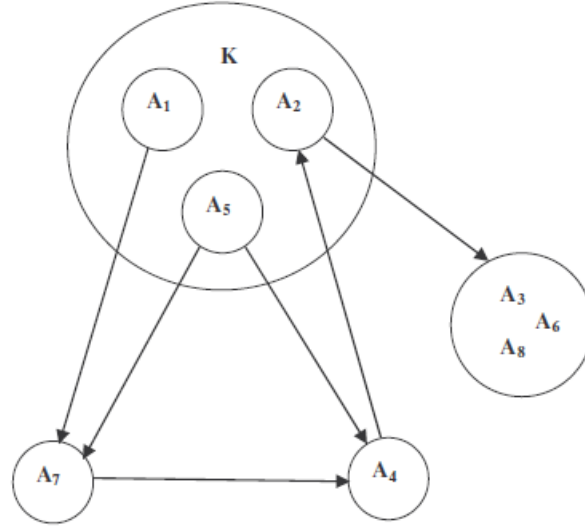
Şekil 4.13: Sekiz alternatif için üstünlük ilişki diyagramı (Öz, 2007).

Üstünlük ilişkileri: Bir üstünlük ilişkisi en özlü şekilde, iki alternatif arasında R ikili ilişkisini kullanarak ifade edilir. $(A_p R A_q)$ şeklinde gösterilebileceği gibi $(A_p \rightarrow A_q)$ ifadesi de kullanılmaktadır. Bu, A_p 'nin A_q 'dan daha üstün olduğu anlamına gelmektedir.

Bir örnekle gösterecek olursak; $(A_1 R A_2)$, $(A_2 R A_3)$, ve $(A_3 R A_1)$ değerleri verilsin. $(A_p R A_q)$ üstünlük ilişkisi, her iki alternatifin birbirlerine karşı baskın olmamalarına rağmen A_p 'nin A_q 'dan daha iyi olduğunu düşünme riskini kabul etmenin gerçekçi olacağını belirtir. Bundan dolayı, R üstünlük ilişkisi diğer bazı karar verme yöntemlerinde olduğu gibi geçişli olmak zorunda değildir. Yani, $(A_1 R A_2)$ ve $(A_2 R A_3)$, A_1 'in A_3 'e göre üstün olduğu anlamına gelmez. Böyle bir üstünlük ilişkisi, belirsiz olmakla birlikte kullanışlıdır. Buna ilave olarak ELECTRE'deki üstünlük ilişkisi, uyum ve uyumsuzluk göstergelerinin eş zamanlı kullanımıyla, tarafsız bir biçimde belirlenmektedir (Yoon ve Hwang, 1995).

Karar Verici, bir ya da birkaç kriterden dolayı A_1 alternatifini A_2 alternatifine tercih ediyorsa; A_1 , A_2 'den üstündür ve A_2 alternatifini A_3 alternatifine tercih ediyorsa; A_2 , A_3 'den üstündür şeklinde tanımlanır. A_1 ile A_3 alternatifleri birbirlerinden çok farklı olabileceğinden karar verici, ikisi arasında tercih yapamayabilir ve önceki tercihlerinin tersine, A_3 'ü A_1 'e tercih edebilir. Bu tarzda yapılan bir seçim de geçişli olmayacaktır (Öz, 2007).

ELECTRE yönteminin bir diğer esası olan Kernel ise, ELECTRE tarafından belirlenmiş olan ve tercih edilen alternatifler kümesi olup aşağıdaki iki duruma göre oluşturulur. Kernelin içindeki bir nokta(alternatif) Kernelin içinde bulunan diğer noktaya(alternatife) göre daha baskın değildir. Yani tercih edilmemiş olması gerekir. K nın dışındaki bir nokta (alternatif), tercih sırasında K 'nın içinde bulunan en az bir noktanın daha gerisindedir.



Şekil 4.14: Örnek çekirdek (kernel) yapısı (Öz, 2007)

ELECTRE yöntemi, bir alternatifin seçilmesi, alternatiflerin sınıflandırılması ve alternatiflerin derecelendirilmesi ile sonuçlanır (Keleş 2014).

TOPSIS yöntemi ELECTRE yöntemini temel olarak geliştirilmiştir. Bundan dolayı yöntemlerin başlangıç aşamaları aynı adımlardan oluşmaktadır. ELECTRE ve TOPSIS yöntemleri karar matrisinin normalizasyonu safhasının bitimine kadar aynı adımlardan oluşmaktadır. İlerleyen aşamalarda ise yöntemler farklılaşmaktadır. Başka bir fark olarak ise ELECTRE alternatiflerden birinin diğerine olan üstünlüğüne göre elemeleri yaparken, TOPSIS ideal çözüme en yakın, negatif ideal çözüme en uzak alternatifin en iyi alternatif olduğunu göstermektedir. ELECTRE metodu birbirini takip eden sekiz adımdan oluşmakta olup bu adımlar aşağıda belirtilmiştir (Pang ve diğ., 2011).

- Karar matrisinin oluşturulması
- Standart Karar Matrisinin (X) Oluşturulması (Karar matrisinin normalize edilmesi)
- Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin Oluşturulması
- Uyum (C_{kl}) ve Uyumsuzluk (D_{kl}) Setlerinin Belirlenmesi
- Uyum (C) ve Uyumsuzluk (D) Matrislerinin Oluşturulması
- Uyum Üstünlük (F) ve Uyumsuzluk Üstünlük (G) Matrislerinin Oluşturulması
- Toplam Üstünlük Matrisinin (E) Oluşturulması

- Karar Noktalarının Önem Sırasının Belirlenmesi

ELECTRE zamanla; içerdikleri tercih yapıları, ağırlık bilgisini kullanıp kullanmamaları ve ortaya çıkardıkları sonuçlar (çıktılar) bakımından ELECTRE I, II, III, IV, ELECTRE IS, ELECTRE TRI versiyonlarıyla geliştirilerek ortaya çıkan problemler için yeni çözüm yolları geliştirilmiştir (Keleş, 2014).

ELECTRE yöntemi ile ilgili ayrıntılı bilgi için (Govindan ve Jepsen 2015; Figueira ve diğ., 2013; Ishizaka ve Nemery 2013; Tzeng ve Huang 2011) çalışmalarına bakılabilir.

4.7.3.7. PROMETHEE

PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) yöntemi Brans (1985) tarafından tanıtılmış ve geliştirilmiş, öncelik belirlemeye dayanan bir yöntemdir. Daha önce geliştirilmiş olan öncelik belirlemeye dayanan yöntemlerin zorluklarından yola çıkılarak geliştirilmiştir. PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation) yöntemleri, genişletilmiş kriterleri ve üstünlük ilişkilerini aynı anda dikkate alarak çok kriterli problemlerin çözümü için gayet kolay bir yaklaşım olarak görünmektedir (Brans ve Vincke, 1985). Bir karar probleminde yer alan alternatifleri, belirlenmiş olan tercih fonksiyonlarına göre değerlendirerek alternatifleri ikili olarak karşılaştırıp kısmi ve tam sıralama yaparak çözüm ulaştırır.

PROMETHEE yönteminin temel özellikleri basitlik, açıklık ve dengeli oluşudur. Yöntem sıralama yaparken tercih fonksiyonlarını kullanmaktadır. Karar Vericinin (KV) kararını kolaylıkla oluşturması için ilgili bütün parametreler net bir şekilde belirlenmiş olmalıdır. PROMETHEE yönteminin kullanılmasıyla belirli sayıda alternatifler üzerinde hem kısmi sıralama (PROMETHEE I) hem de tam sıralama (PROMETHEE II) yapılabilmektedir.

PROMETHEE, Jean-Pierre Brans (1986) tarafından PROMETHEE I (alternatiflerin kısmi sıralaması) ve PROMETHEE II (alternatiflerin tam sıralaması) olarak iki farklı model olarak tanıtılmıştır. Birkaç yıl sonra PROMETHEE III (aralıkları temel alarak sıralama), PROMETHEE IV (sürekli durumlar için), PROMETHEE V (bölümlendirme kısıtlarını içeren) ve PROMETHEE VI (insan beyninin temsilinin yapıldığı) isimleriyle Brans ve Mareschall (1994) tarafından sunulmuştur (Yıldırım, 2014).

1988 yılında Mareschall ve Brans tarafından PROMETHEE yönteminin geometrik tamamlayıcısı olarak ortaya konmuş olan GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Assistance) düzlemi, bir karar probleminin iki boyutlu görsel sunumu olarak tanımlanmaktadır. GAIA düzlemi karar vericinin daha kolay ve iyi yorum yapabilmesi için, PROMETHEE yöntemi ile elde edilen sonuçların görsel olarak sunulduğu grafiksel bir gösterimdir. İlave olarak bu yöntemle kriterler üzerindeki tercih oranlarının anlaşılması, homojen özellikte olan alternatif kümelerinin belirlenebilmesi, belirli kriterler baz alınarak alternatifler arasından iyi olanın seçilmesi, eğer var ise alternatifler arasındaki karşılaştırılmazlık halinin belirlenmesi gibi amaçlar gerçekleştirilebilmektedir (Mareschall ve Brans, 1988; Genç 2013). GAIA düzlemi bir karar probleminde yer alan alternatifler, kriterler ve karar vericinin tercih bilgisi gibi tüm öğeleri yansıtır. Bu açıdan değerlendirildiğinde diğer yöntemlere üstünlük sağladığı söylenebilir (Yıldırım, 2014).

PROMETHEE uygulamasında 2 tür bilgiye ihtiyaç vardır. İlki kriterlerin görece olarak önem değerleri (ağırlıkları), ikincisi de, karar vericinin tercihinine (fonksiyonuna) bağlı olarak alternatiflerin kritere bağlı değerleridir. PROMETHEE yöntemi, karar vericiye göre karar matrisi oluşturulduktan sonra uygulanan 5 adımın sonrasında, tam ve kısmi sıralama sonuçlarını sunmaktadır (Şahin, 2015).

PROMETHEE yöntemi ile alternatifler (a_1, a_2, \dots, a_n) ve kriterler (q_1, q_2, \dots, q_n) den oluşan karar matrisi ile karar verme sürecine başlanır ve sırasıyla aşağıdaki adımlar uygulanır.

- Karar vericinin alternatifleri, kriterleri ve kriter ağırlıklarını belirlemesi
- Tercih fonksiyonlarının belirlenmesi,
- Ortak tercih fonksiyonlarının ve tercih indekslerinin belirlenmesi
- Pozitif ve negatif üstünlük değerlerinin hesaplanması
- PROMETHEE I ile alternatiflerin kısmi sırasının elde edilmesi
- Net öncelik değerlerinin hesaplanması
- PROMETHEE II ile alternatiflerin tam sırasının elde edilmesi

PROMETHEE yöntemi ile ilgili daha detaylı bilgi için Brans ve diğ. (1985; 1986) ile Figueira ve diğ. (2005) tarafından yayınlanmış olan çalışmalara başvurulabilir.

5. YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI İÇİN BULANIK KARAR VERME TABANLI BALANCED SCORECARD MODELİ UYGULAMASI

5.1. Araştırmanın Kapsamı

Stratejinin amacı, belirsizlik içeren ortamlarda organizasyonun istendik sonuçlara ulaşmasını sağlamak (Drucker, 1999), kurumun nasıl yönlendirilmesi gerektiğini belirleyen davranışını oluşturmaktır (YÖK, 2005. 25942 Sayılı Yönetmelik, 4. Madde). Stratejik yönetim, organizasyonun amaçlarına ulaşabilmesi için fonksiyonlar üstü kararların formüle edilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi bilimidir (David, 1999).

Sık sık yanlış verilen stratejik kararların, organizasyonun diğer hedeflerine ulaşırken daha fazla para ve iş gücü harcanmasına sebep olduğu görülmektedir. Bir kurumun başarısı iki temel unsura dayanır. Bunlardan ilki doğru stratejilerin oluşturulması diğeri ise bu stratejilerin etkin olarak uygulanmasıdır (Hepworth, 1998). Stratejik yönetimde en önemli konu, stratejik kararların alınarak buna uygun strateji seçimlerinin yapılmasıdır. Strateji seçimlerinin yapılabilmesi için, öncelikle, GZFT analizi sonrasında oluşturulan misyon ve vizyona bağlı olarak strateji alternatiflerinin (stratejik alternatiflerin) belirlenmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, GZFT analizi yapıldıktan sonra, bir dizi stratejik alternatif ile karşı karşıya kalınacaktır. Langford ve Male (2001)'in de önemle üzerinde durduğu gibi, bu alternatifler arasından, karşılaştırmalı bir tercih veya seçim yapabilmek için, karşılaştırma sırasında bazı temel stratejiler veya öncelikler belirlenmeli ve seçim buna göre yapılmalıdır.

Yöneticiler zaman baskısı altında fazla düşünüp tartışmadan hızlı karar vererek önemli analitik bilgileri göz ardı edebilirler. Oysa stratejik yönetim/planlama ekibinin analiz için yeterli zamanları vardır (Morrison, 2003).

Türkiye'de yükseköğretim kurumlarında, stratejik planlama aşamaları farklı biçimlerde uygulanmakta ancak stratejik yönetim süreçlerine büyük ölçüde yer verilmemektedir. Stratejik yönetim sürecinin ilk evresi stratejik analiz evresi olup daha sonra stratejik yönlendirme ve stratejik tasarım evresi gelmektedir. Bu evrede

daha önce yapılan analizler dikkate alınarak; üniversitenin misyon, vizyon ve stratejik amaçları belirlenir. Daha sonra stratejiler ve alternatif stratejiler oluşturularak, bu stratejiler arasından uygun stratejilerin seçimi gerçekleştirilir (Birinci 2012).

Süzen (2013), Avrupa Üniversiteler Birliği (EUA) Kurumsal Değerlendirme Programına Katılan Ankara'daki üniversitelerin kurumsal değerlendirme raporlarını incelediği doktora tez çalışmasında, üniversitelerin stratejik planlama sürecinde yaşadığı önemli bir sorun olarak, planda çok fazla stratejik amacın bulunması olduğunu belirtmektedir. Değerlendirme ekibi, stratejik planın uygulanabilirliği açısından bu amaçların önceliklendirilmesini önermektedirler. Dahası stratejik planlamanın üniversitelerde uygulanması sürecinde hedeflerin önceliklendirilmesi ve bütçeyle ilişkilendirilmesi konularında sorunlar yaşandığı tespitinde bulunmaktadır.

Kamu idarelerinde “stratejik yönetim modeli”, pilot uygulamalar başlangıç alındığında, 2003 yılından itibaren uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu süreçteki uygulamalar incelendiğinde önemli gelişmeler sağlanmakla birlikte makro ve mikro boyutta pek çok sorunla karşılaşıldığı görülmektedir.

Uygulanmakta olan stratejik yönetim modelini “tüm boyutlarıyla tartışmak, süreçte yaşanan sorunları belirlemek, sistemin kamu yönetiminde etkili biçimde işlemini sağlayacak çözüm önerileri geliştirmek ve bu bağlamda kısa ve uzun dönemli uygulama stratejileri oluşturulmasını sağlamak” amacıyla Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) hazırlık çalışmaları kapsamında Kamuda Stratejik Yönetim Çalışma Grubu kurulmuştur. Çalışma grubu hazırladığı değerlendirme raporunda, stratejik yönetim modelinin istenen biçimde uygulanabilmesi için süreci destekleyici nitelikte olan kurumsal karne (BSC), kurumsal performans yönetimi gibi modern yönetim yaklaşımlarının uygulanması önermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Balanced Scorecard yaklaşımı sadece finansal performansa odaklanmak yerine, finansal performansın diğer önemli hedefleri bir dengede tutarak finansal performansın da kendiliğinden başarılı bir şekilde sağlanacağını belirtmektedir (Steward ve Hubin, 2000).

Diğer taraftan, BSC yaklaşımı stratejinin sistemli bir şekilde tanımlanması ve uygulanması için kuramsal bir çerçeve sunmakla beraber stratejik amaç ve hedeflerin ne şekilde belirleneceğine yönelik bir açıklama getirmemektedir. Oysaki yöneticiler

ancak işletme stratejisini ve stratejik amaçlarını/hedeflerini doğru biçimde belirledikten sonra BSC uygulamasından yararlanabilirler. Yapılacak yatırımların, öncelikli süreçlerin ve izlenecek eylem planlarının belirlenmesi bunlara yönelik stratejilerin oluşturulması organizasyonlara bırakılmaktadır. BSC bu yönüyle eleştirilmektedir. Wyner (2003) bu eksikliğin, stratejik yönetimin farklı boyutlarına açıklık getiren çeşitli modellerin bir arada kullanılmasıyla giderilebileceğini vurgulamaktadır.

Stratejik yönetim uygulamalarında en önemli aşama, uygun stratejilerin seçilmesi ve seçilen bu stratejilerin birbirlerini desteklemesi, hem kurumun misyonunu gerçekleştirebilmesini hem de vizyonuna ulaşabilmesini sağlayacak nitelikte olmasıdır.

BSC'yi diğer strateji ve performans yönetimlerinden kesin bir çizgiyle ayıran nokta sebep-sonuç ilişkisidir (Niven, 2002). Kaplan ve Norton'a göre "Strateji, neden ve sonuçlar hakkındaki hipotez dizisidir" ve doğru hazırlanan bir BSC'nin, neden-sonuç ilişkisi vasıtasıyla firmanın stratejisini anlatması gerekmektedir. Strateji, birbirlerini destekleyen ve yöndeş niteliklere sahip amaçlardan oluşmalıdır (Strateji haritalarının işlevi). BSC uygulamalarında, boyutlar ve bu boyutlar altında toplanan stratejilerin nedensel ilişkilerinin oluşturulmasının en önemli aşaması olduğu, kuramı ilk defa ortaya koyan Kaplan ve Norton tarafından belirtilmektedir (Kaplan ve Norton, 2004a; Kaplan ve Norton, 2004c; Kaplan ve Norton 2009).

Griffith (2003) örgütlerin çeşitliliği ve çok karmaşık süreçlerde faaliyet gösterdiklerine değinerek, basit bir şekilde oluşturulan neden-sonuç ilişkilerinin BSC uygulamasında işletmelere fayda sağlamayacağını ileri sürmekte sağlıklı bir neden-sonuç ilişkisi kurulamadığında ise teorik çerçevenin zayıf kalacağını ve basit şekilde kurulan neden-sonuç ilişkilerinin kurumsal başarı karnesi uygulamasını başarısızlığa götüreceğini ifade etmektedir. Özellikle yöneticilerin, stratejinin gerisindeki hipotezler hakkında sistematik olarak düşünmesi bile basit olarak operasyonel sonuçlara dayanarak karar vermesine göre büyük bir ilerleme sayılır (Kaplan ve Norton, 1996c; 2006). Bunlara ek olarak strateji haritası yöneticilere stratejileri oluşturan bileşenler ve karşılıklı ilişkiler için bir kontrol listesi sunmaktadır (Kaplan ve Norton, 2004; 2006).

Bu yüzden neden-sonuç ilişkisi üzerinde detaylı incelemelerin ve tartışmaların yapılması, teorik çerçevesi güçlü bir sonuç kartının oluşturulması gereklidir. BSC'nin hareket noktası stratejik amaçlar olup BSC geliştirme sürecindeki en önemli aşama, stratejik amaçların açıkça tanımlanması ve önceliklendirilmesidir. Stratejik amaçların önceliklendirilmesinde yapılacak yanlışlıklar büyük hatalara yol açabilir (Gras ve diğ., 2006; 2008).

Önerilen modelde bulanık DEMATEL, BSC'yi oluşturan boyutlar altında yer alan stratejik amaçlar arasındaki etki ve ilişkilerin tespit edilmesi ve açığa çıkarılması amacıyla kullanılmıştır. Bulanık DEMATEL yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, bir sonraki aşama olan bulanık AAS'de ağ yapısını oluşturulmak amacıyla kullanılacaktır. Daha sonra, Bulanık AAS yöntemi ile de BSC'yi oluşturan boyutlar ve stratejilerin önem dereceleri ve önceliklerin belirlenmesi ile çözüme gidilecektir.

Çalışmada önerilen modelin en önemli katkısı stratejilerin önceliklendirilerek önem derecelerinin belirlenmesi (Bulanık AAS) ve bu stratejilerin arasındaki etkileşimlerin, sebep sonuç ilişkilerinin ortaya çıkarılmasına çözüm olarak, rasyonel analitik bir yöntem önerisi getirmesidir.

Seçim ve önceliklendirme gibi problem durumlarını içeren karar problemlerinin çözümünde kullanılan karar matrisinde kullanılan oranların sözel ve bulanık ifadeleri içerdiği durumlarda, klasik ÇKKV yöntemlerinin yetersizliğinden dolayı bulanık ÇKKV yöntemleri geliştirilmiştir (Menteş, 2000).

Klasik ÇKKV yöntemlerinde, kriterlerin ağırlıklarının ve önem derecelerinin kesin olarak bilindiği varsayılmaktadır. Fakat kesin veriler gerçekte karşılaşılan problemleri modellemede yetersiz kalmaktadır (Dursun ve Karsak, 2007; Kahraman, 2008).

Bulanık ÇKKV yöntemleri ise kriterleri ve alternatifleri değerlendirmede sözel/dilsel değişkenleri kullanabilme özelliğinin yanı sıra belirgin, net ve kesin olmayan verileri sayısallaştırarak etkin sonuçlar vermektedir.

Gerçek hayatta karar verme sürecini, hem nicel hem de nitel kriterler önemli ölçüde etkilemektedir (İnce ve Gültaş, 2006). Klasik ÇKKV yöntemlerinde karar verme sürecinde, alternatiflerin belirli bir kritere ilişkin olarak alternatiflerin değerlendirilmesi gerçek sayılarla veya belirli bir olasılık değeri atanarak yapılır. Tanımlanan bu nicel kriterlerden farklı olarak belirsizlik içeren ve sözel olarak ifade

edilebilen, kesin olarak tanımlanamayan nitel kriterlerden oluşan problemler de vardır. Böyle bir durumda alternatiflerin bu tür kriterlerle alakalı olarak aldığı değerler, onların sübjektif olarak değerlendirilmesi ile mümkün olmaktadır. Bu sebeple nitel kriterlerin önce bulanık kümelerle temsil edilip daha sonra alternatiflerin, bu kümelere üyelik değerlerinin atanması ile belirsizlik ortamında karar verme imkânı sağlanır (Ballı, 2005).

Günlük hayatla karşılaşılan problemlerde kesin ve tam olmayışın çeşitli kaynakları olabilir. Bunlar (Chen ve Hwang, 1992);

- Bilginin sayısallaştırılmaması: Örneğin bir evin fiyatı parasal olarak ifade edilerek kolayca sayısallaştırılabilirken arabanın konforu veya güvenliği sayısallaştırılmaz. Konfor ve güvenlik gibi terimler genellikle iyi, orta, kötü gibi bireyin öznel değerlendirmesine dayanan nitel dilsel terimlerle ifade edilir.
- Bilgi Eksikliği: Hızlı hareket eden bir cismin hızı herhangi bir aletle ölçülebilir ve yaklaşık (ya da civarı) 100 km/sa şeklinde tespit edilebilir fakat tam olarak 100 km/sa şeklinde belirtilemez. Bu tür veriler yine bulanık kümeler ile ifade edilebilmektedir.
- Tam Elde Edilemeyen Bilgi: bazı durumlarda kesin (crisp) veri elde edilebilir ama maliyeti çok yüksek olabileceği için, karar verici bu verinin yaklaşık değerini seçebilir. Bu yüzden de bilgi bulanıktır.
- Kısmi Aldırmazlık ya da Görmezden Gelme (ignorance): Bazı bulanıklık kısmi olarak görmezden gelme ya da görememekten kaynaklanabilir. Bunun sebebi insanın sadece gerçeğin bir kısmını bilebilmesidir.

Klasik çok ölçütlü karar verme yöntemleri bunlar gibi kesin olmayan bilginin var olduğu gerçek hayat problemleri etkin bir şekilde ele alamaz (Bellman ve Zadeh, 1970; Chen ve Hwang, 1992; Zimmerman, 2011; Yager, 1996). Bu sorunları ortadan kaldırmak için bulanık kümeler teorisi kullanılmaktadır.

Bu çalışmada bulanık mantığın insanların (karar vericinin) belirsiz ve kesin olmayan bilgilerini gerçek hayat durumlarına en uygun şekilde temsil edebilme özelliğinden faydalanmak amacıyla, ÇKKV yöntemleri ile bulanık mantık metodolojisi bütünleştirilerek kullanılmıştır. Kullanılan yöntemlerin tercih edilmesin sebepleri ise;

- Çok sayıda stratejik amaç ve hedefin var olması,
- Amaç ve hedeflerin bağımsız olmayıp birbirlerini etkilemesi,

- Amaç ve hedefler arasında karşılıklı etkileşimlerin bulunması,
- Karar vericinin yargılarının belirsiz ve kesinliği/doğruluğu tam olarak bilinmeyen verilerden oluşması,
- Sonuca ulaşmada sübjektif değerlendirmelerin gerekli olması
- Stratejilerin seçimi ve önceliklendirilmesine yönelik karar verme sürecinde, belirsiz ve kesin olmayan bilgilerin kullanıldığı durumlarla uyumlu ve tutarlı yöntemler olmalarıdır.

Bu çalışma kapsamında, stratejik yönetim ekibinde yer alan karar vericilerin objektif değerlere dayalı kesin matematiksel sayılarla değerlendirmeleri yerine, çevresel belirsizlikleri de karar verme sürecine dâhil edebilmeleri ve verdikleri sübjektif kararların modele doğru yansıtılması amacıyla, bulanık mantık temelinde çalışabilen çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan DEMATEL ve AAS yöntemlerinin bütünleştirilmesiyle mümkün olacağı öngörülmektedir.

Çalışmada kullanılan ÇKKV yöntemleri, birbirini çok yönlü etkileyen yapılarda tüm ilişkilerin göz önünde bulundurulması, kurumsal performansın gerçekleştirilebilmesinin ön koşullarından olan stratejik amaçların belirlenmesi, seçimi ve birbirleri ile etki ve ilişkisinin ortaya konması gibi rasyonel kararların alınabilmesi amacıyla tercih edilmiştir.

Bu çalışma ile üniversitelerde uygulanan stratejik yönetim sürecinin bir aşaması olan stratejilerin amaç/hedef bazında önceliklendirilmesi, izleme-kontrol faaliyetlerinin bu ilişkilere ve önceliklere göre etkin biçimde belirlenmesi ve kaynakların verimli kullanımı açısından üniversite yönetimlerine yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada önerilen metodolojinin, analizlerin ve değerlendirme sonuçlarının üniversitelerin stratejik yönetim uygulamalarında rehber niteliğinde olup, YÖDEK ve DPT tarafından yayınlanan stratejik planlama kılavuzunda netleştirilmeyen strateji oluşturma ile ilgili boşlukların, yönetsel teamüller yerine nicel karar verme teknikleri ile doldurulması yeni bir bilimsel yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

5.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren yükseköğretim kurumlarının stratejik yönetim süreçlerinde kullanabilecekleri ve Bulanık Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleriyle bütünleştirilmiş bir Balanced Scorecard (BSC) modeli

önerilmektedir. Bu amaçla BSC'yi oluşturan boyutların belirlenmesi, boyutlar altında toplanacak stratejik amaçların seçimi, ağırlıklandırılması, önceliklendirilmesi ve birbirleri ile ilişkilerinin ortaya çıkarılması için algoritmik bir sayısal model sunulmaktadır.

Önerilen bu model, bulanık çok kriterli karar verme yöntemleri olan DEMATEL ve AAS ile bütünleştirilmiş olup, BSC'de yer alan boyutlar ve bu boyutlar altında toplanan stratejilerin önem derecesini ve aralarındaki nedensel ilişkileri analiz etmek için kullanılabilir bir yaklaşımdır.

Geliştirilecek olan bu modelle, üniversite yöneticilerine kurumsal stratejilerin seçilmesi, oluşturulması ve bunların birbirleriyle etkileşimlerini görebilecekleri bir kurumsal performans sisteminin oluşturulmasına, ölçülmesine ve izlenmesine katkıda bulunmak çalışmanın amaçları arasındadır. Önerilecek model esnek tutularak, BSC'ye farklı boyutların ve bu boyutlar altındaki stratejilerin eklenip çıkarılmasına izin verecek şekilde tasarlanacak olup farklı sektörlerde de kullanılabilmesi de çalışmanın amaçları arasındadır.

Önerilen model, üniversitelerin stratejik yönetim süreçlerinde oluşturacakları BSC'lerin, kendi kurumsal yapılarına, farklı şartlar altındaki amaçlarına uygun olarak farklı boyutlar ve stratejilerin eklenip çıkarılmasına olanak tanıyan esnek bir yapıya sahip olup herhangi bir yükseköğretim kurumu ya da araştırmacılar tarafından kullanılabilir. Modelin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar üniversite yöneticilerinin belirli alanlara odaklanmalarına, kurumsal stratejilerini takip ederek performanslarını gözlemleme ve kontrol etmelerine rehberlik ederek yönetsel etkinliği ve verimliliği arttıracığı değerlendirilmektedir.

5.3. Araştırmada Kullanılan Yöntemler

5.3.1. Bulanık DEMATEL

DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory-Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı) yöntemi; karmaşık ilişkiler içeren sistemlerde, kriterler/faktörler arasındaki neden sonuç ilişkilerini ve etkileri değerlendirmek üzere Geneva Research Center of the Battelle Memorial Institute (Gabus ve Fontela, 1972; Gabus ve Fontela, 1973; Fontela ve Gabus, 1976) tarafından geliştirilmiş bir yöntemdir.

DEMATEL yöntemi bir sistem içindeki sadece kriterler arası neden sonuç ilişkilerini açığa çıkarmakla kalmayıp, kriter kümeleri arasındaki içsel bağımlılıkları da belirleyebilmektedir. DEMATEL çok kriterli bir karar verme yöntemi olmasının yanı sıra, kriterler arası ilişkilerin derecesini gücünü nedensel ilişkilerin elde edilmesini değerlendirebilmesini analitik olarak ortaya çıkartmaktadır.

DEMATEL genel olarak direkt ilişki matrisinin oluşturulması, direkt ilişki matrisinin normalize edilmesi, toplam ilişki matrisinin hesaplanması ve sebep-sonuç/ etki grafiğinin elde edilmesi olarak dört temel adımdan oluşmaktadır (Fontela ve Gabus, 1976).

Klasik DEMATEL yöntemi ve algoritmik olarak işleyişi ile ilgili daha önceki bölümde ayrıntılı olarak bilgi verildiğinden bu kısımda bulanık DEMATEL yönteminin adımları ve hesaplama süreçleri sunulacaktır.

Literatürde araştırmacılar tarafından bazı ufak farklılıklarla belirsizliğin/ bulanıklığın modele dâhil edildiği, farklı işleyiş süreçlerine sahip Bulanık DEMATEL yöntemlerinin yer aldığı görülmektedir. Bununla ilgili olarak Dytczak ve Ginda (2013) çalışmalarına bakılabilir. Bu çalışmada Chen-Yi ve diğ. (2007) tarafından önerilen ve Yeh ve Huang (2014)'in çalışmalarında kullandıkları bulanık DEMATEL yönteminin algoritması kullanılmıştır. Aşağıda bu adımlar verilmiştir.

Adım 1: Değerlendirme kriterleri ve bulanık dilsel değişkenlerin belirlenmesi.

Yöntemde öncelikle sistemde yer alan bileşenlerin, kriterlerin ayrıntılı olarak tanımlanması gerekmektedir. Kriterler tespit edildikten sonra da karar vericiler ya da konuyla ilgili uzmanlara bu kriterler için değerlendirmeler yaptırılır. Karar vericiler ya da uzmanlar değerlendirmelerini, aşağıda Çizelge 5.1'de yer alan bulanık dilsel değişkenleri kullanarak yapmaktadırlar. Bu değerlendirmeler, ifadelerin karşılarında belirtilmiş olan üçgensel bulanık sayılar yardımıyla işlemlere dâhil edilebilmektedir.

Çizelge 5.1: Bulanık DEMATEL Yöntemi için Bulanık Dilsel Değişkenler ve Üçgensel Sayı Karşılıkları

Sayısal Değer	Sözel İfadeler	Bulanık Sayılar
4	Çok Yüksek Etki	(0,75;1;1)
3	Yüksek Etki	(0,5;0,75;1)
2	Düşük Etki	(0,25;0,50;0,75)
1	Çok Düşük Etki	(0;0,25;0,50)
0	Etki Yok	(0;0;0,25)

Adım 2: Direkt ilişki matrisinin kurulması:

Problemdede yer alan kriterler kümesi $C = \{C_i | i = 1, 2, \dots, n\}$ ile gösterilmek üzere karar verici gruptan Çizelge 5.1’de verilen dilsel değişken skalasına göre kriterler arası ilişkilerin tespiti için kriterlerin ikili olarak karşılaştırmaları istenir. Bunun sonucunda bulanık başlangıç direkt ilişki matrisi olan \tilde{Z} elde edilir.

$$\tilde{Z} = \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} \begin{bmatrix} 0 & \tilde{Z}_{12} & \dots & \tilde{Z}_{1n} \\ \tilde{Z}_{21} & 0 & \dots & \tilde{Z}_{2n} \\ \tilde{Z}_{31} & \tilde{Z}_{32} & \dots & \tilde{Z}_{3n} \\ \tilde{Z}_{n1} & \tilde{Z}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (4.1)$$

Karar matrisinde yer alan \tilde{Z}_{ii} bulanık sayısı, üçgensel bir bulanık sayı olarak aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$\tilde{Z}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, r_{ij}) \quad (i = 1, 2, \dots, n \text{ için}) \quad \tilde{Z}_{ii} = (0, 0, 0) \text{ dir.} \quad (4.2)$$

Üçgensel bulanık sayıların gösteriminde, indiste yer alan (l) ifadesi alt sınır, (m) ifadesi orta değer ve (r) ifadesi de üst sınırı ifade etmektedir. Değerlendirmelerde, matrisin asal köşegeninde yer alan ifadeler (0; 0; 0) olarak alınır. Asal köşegende yer alan karşılaştırmalar, kriterlerin kendi üzerlerindeki etkilerini ifade ettiği için (0; 0; 0) olarak değerlendirilmektedir.

Tüm karar vericiler, değerlendirmelerini gerçekleştirdikten sonra, elde edilen karar matrisleri birleştirilir. Karar matrislerinin birleştirilmesi işlemi için aşağıda yer alan eşitlikten faydalanılır.

$$Z = \frac{(\sum_{i=1}^k Z^i)}{k} \quad (4.3)$$

Adım 3:

Karar vericilerden elde edilen tüm karar matrislerinin ortalamalarının alınması sonucunda tek bir karar matrisi ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bu karar matrisinin analizler öncesinde normalize edilmesi gerekmektedir.

$$\tilde{a}_{ij} = \sum_{j=1}^n \tilde{Z}_{ij} = \left(\sum_{j=1}^n l_{ij}, \sum_{j=1}^n m_{ij}, \sum_{j=1}^n r_{ij} \right) \text{ ve } r = \max_{1 \leq i \leq n} \left(\sum_{j=1}^n r_{ij} \right) \quad (4.4)$$

\tilde{X} normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi, $\tilde{X} = r^{-1} \otimes \tilde{Z}$ olmak üzere,

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m1} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \text{ olmak üzere } \tilde{x}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{r_{ij}}{r} \right) \quad (4.5)$$

eşitliği ile elde edilir.

Adım 4: Toplam ilişki matrisinin oluşturulması

Doğrudan ilişki matrisi elde edildikten sonra, bu matris kullanılarak bulanık toplam ilişki matrisi \tilde{T} aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanır.

$$\begin{aligned} \tilde{T} &= \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^k = \tilde{X}(I + \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^{k-1}) \\ &= \tilde{X}(I + \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^{k-1})(I - \tilde{X})(I - \tilde{X})^{-1} \\ &= \tilde{X}(I - \tilde{X})^{-1} \quad (\lim_{k \rightarrow \infty} \tilde{X}^k = [0]_{n \times n} \text{ olduğu için}) \end{aligned} \quad (4.6)$$

$$\tilde{T} = \begin{bmatrix} \tilde{t}_{11} & \tilde{t}_{12} & \dots & \tilde{t}_{1n} \\ \tilde{t}_{21} & \tilde{t}_{22} & \dots & \tilde{t}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{t}_{m1} & \tilde{t}_{m1} & \dots & \tilde{t}_{mn} \end{bmatrix}, \text{ and } \tilde{t}_{ij} = (l''_{ij}, m''_{ij}, r''_{ij}) \quad (4.7)$$

$$[l''_{ij}] = X_l \times (I - X_l)^{-1} \quad (4.8)$$

$$[m''_{ij}] = X_m \times (I - X_m)^{-1} \quad (4.9)$$

$$[r''_{ij}] = X_r \times (I - X_r)^{-1} \quad (4.10)$$

Gerçekleştirilen matris işlemleri, üçgensel bulanık sayıların alt, orta ve üst değerleri için ayrı ayrı gerçekleştirilir.

Adım 5: Bulanık toplam ilişki matrisinin durulaştırılması ve satır ve sütunların toplamının hesaplanması: Satır ve sütun toplamalarının hesaplanmasından önce bulanık toplam ilişki matrisi \tilde{T} nin durulaştırılma işlemi eşitlik (4.11) kullanılarak gerçekleştirilir.

$$dF_{ij} = \frac{[(r_{ij}-l_{ij})+(m_{ij}-l_{ij})]}{3} + l_{ij} \quad (4.11)$$

Daha sonra durulaştırılmış toplam ilişki matrisi olan T de, satır ve sütun toplamalarını ifade eden d ve r değerleri eşitlik (4.12) kullanılarak hesaplanır.

$T = [t_{ij}]$ ve $i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$ olmak üzere;

$$d = (d_i)_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad \text{ve} \quad r = (r_j)_{1 \times n} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n} \quad (4.12)$$

Adım 6: Elde edilen sonuçların analizi: d_i , i . kriterin/faktörün diğer kriter/faktörler üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilerinin toplamını belirtirken; r_i , diğer kriter/faktörlerin, i . kriter üzerindeki etkilerinin toplamını vermektedir. Bir başka ifadeyle d_i değeri, i . kriterin diğer kriterleri etkileme derecesini, r_i ise i . kriterin diğer kriterlerden etkilenme derecesini vermektedir.

Her kriter için satır ve sütunların toplanmasıyla elde edilen $d_i + r_i$ değeri gönderilen ve alınan toplam etki değerini, yani bu kriterin sistemdeki önem derecesini; $d_i - r_i$ değeri ise i faktörünün sisteme yaptığı net etkiyi göstermektedir. $d_i - r_i$ değerinin pozitif değer alması i kriterinin “etkileyen”, bir başka ifadeyle “sebeplendirici” kriteri olduğunu gösterirken, negatif değer alması “etkilenen” yani “sonuç” kriteri olduğunu ifade eder (Tzeng ve Huang, 2011; Çınar, 2013).

5.3.2. Bulanık AAS

Analitik Ağ Süreci (Analytic Network Process) Saaty tarafından geliştirilmiş birçok kriterli karar verme yöntemi olup, karmaşık ilişkilerin bulunduğu sistemlerde, bileşenlerin sistem içerisindeki ağırlıklarının, bir birleri ile bağımlılıklarının ve geri beslemelerinin tespit edilmesini sağlar. Gruplara ve bireylere, karar verme sürecindeki karmaşık yapıyı yansıtan karşılıklı *bağımlılık* ve *geri beslemeyi* de değerlendirme olanağı veren bir yöntemdir (Saaty, 1996).

Karar probleminde kriter ve seçeneklerin elemanı olduğu farklı kümelerden oluşan bir ağ modeli kullanır. Klasik AAS yönteminde karar vericiler, olası alternatifler kümesini değerlendirirken belirsizlik ve anlam çokluklarıyla karşılaşabilirler. Ayrıca, nitel özellikler üzerine insanların yaptığı değerlendirmeler, her zaman için öznel ve bu değerlendirmelerde bir kesinlik söz konusu değildir. Karar vericilerin düşüncelerindeki bu belirsizlik ve kesinsizlikten dolayı, klasik AAS'de yapılan ikili karşılaştırmalar, karar vericilerin gerçek düşüncelerini yansıtmakta yetersiz kalmaktadır. Klasik AAS yönteminin bu eksikliğini gidermek için, ikili karşılaştırmalar yapılırken bulanık mantık yaklaşımı esas alınabilir (Ayağ ve Özdemir, 2006) ve bulanık mantık ile klasik AAS'nin bir entegrasyonu olan bulanık AAS yöntemi alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Bulanık AAS' nin uygulanması klasik AAS'den adım 2'de farklılaşır. Yapılacak olan ikili karşılaştırma matrisleri bulanık sayılarla (l , m , u) oluşturulur ve daha sonra ağırlıklandırılır. Bulunan ağırlıklarla aynen klasik AAS'de olduğu gibi süpermatris oluşturulur ve aynı adımlarla devam edilir. Bir bulanık olay için l , m ve u parametreleri, sırasıyla, mümkün en küçük değeri, alınabilecek en büyük değeri ve mümkün en geniş değeri temsil eder.

Bulanık AAS'nin klasik AAS ile karşılaştırıldığında sağladığı bazı avantajlar şunlardır (Mikhailov ve Singh., 2003):

- Bulanık AAS yöntemi, ikili karşılaştırma sürecindeki belirsizlik ve kesinsizliği daha iyi modeller.
- Bulanık AAS, hem tutarlı hem de tutarsız düşüncelerden öncelikleri elde etmede başarılı bir yöntemdir.
- Bulanık AAS'de, karar vericilerin, kavramaya yönelik olarak göstermesi gereken çaba daha azdır.
- Bulanık AAS, yapılan öznel değerlendirmelerde karar vericilerin riske karşı tutumlarını daha iyi yansıtır.

Literatürde farklı yazarlar tarafından az da olsa birbirinden farklı bulanık AAS yöntemleri önerilmiştir. Bu metotlar bulanık kümeler teorisinin kavramlarını kullanarak, karar problemlerine sistematik yaklaşımlar sunmuşlardır. Yöntemlerin, bulanık ikili karşılaştırma matrislerinden öncelik değerlerini elde etmede

farklılaştıkları görülmektedir (Buckley, 1985; Chang, 1996; Li ve diğ., 2008, Mikhailov ve Singh, 2003; Yu ve Cheng, 2007; Tolga ve diğ., 2013).

Bu çalışmada, ikili karşılaştırmalar sonucu elde edilen değerlerin önceliklendirilmesinde Buckley (1985) metodu kullanılmıştır. Buckley yaklaşımına göre bulanık AAS metodunun algoritması aşağıdaki şekilde ilerlemektedir (Buckley, 1985).

Adım 1: Modelin oluşturulması ve problemin yapılandırılması: Bulanık AAS' nin kullanıldığı bir karar problemi aşağıdaki öğelerden oluşmaktadır

- (1) Alternatifler, M_i ($i = 1, 2, \dots, m$)
- (2) Değerlendirmede kullanılacak kriterler C_j ($j = 1, 2, \dots, n$)
- (3) a_{ij} , her bir kriterin göreceli önem derecesi
- (4) ağırlık vektörleri, $w = (w_1, w_1, \dots, w_n)$

Bu adımda ilk olarak, tüm kriterler ve alternatifler arasındaki ilişkiler belirlenerek ağ yapısı oluşturulur. Seçilen kriterler ve tanımlanan ilişkiler sonucu direkt olarak etkileyeceğinden bu adım çok önemlidir.

Adım 2: Bulanık ikili karşılaştırma matrisinin oluşturulması: Görece ağırlık değerlerinin belirlenmesi için, karar vericiler aşağıda Çizelge 5.2'de sunulan bulanık dilsel değişkenleri kullanarak ikili karşılaştırmalarını yapar ve bu değişkenleri temsil eden üçgen bulanık sayılar ($\tilde{N} = (n_1, n_2, n_3)$) kullanılarak ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur.

Çizelge 5.2: Bulanık dilsel değişkenler ve üçgen sayı karşılıkları

Sayısal değer	Dilsel değişkenler	Bulanık sayılar
1̄	Eşit önem	(1,1,2)
2̄	Eşit-orta arası önem	(1,2,3)
3̄	Orta derecede önemli	(2,3,4)
4̄	Orta-güçlü arası önem	(3,4,5)
5̄	Güçlü derecede önemli	(4,5,6)
6̄	Güçlü-çok güçlü arası önem	(5,6,7)
7̄	Çok güçlü önem	(6,7,8)
8̄	Çok güçlü-mutlak arası önem	(7,8,9)
9̄	Mutlak önem	(8,9,9)

Elde edilen bu matriste yer alan ikili karşılaştırmalar; klasik AAS'de olduğu gibi yalnızca matrisin üst kısmı için gerçekleştirilir ve matrisin alt kısmı da aşağıdaki eşitliğe göre düzenlenir.

$$\tilde{a}_{ij}^k = \left(\frac{1}{\tilde{a}_{ij(3)}^k}; \frac{1}{\tilde{a}_{ij(2)}^k}; \frac{1}{\tilde{a}_{ij(1)}^k} \right) \quad (4.13)$$

Adım 3: Bulanık öncelik değerlerinin hesaplanması ve durulaştırma işlemi: Her kriterin, bulanık sayılarla öncelik değerleri hesaplanır. Bulanık sayılarla elde edilmiş olan öncelik değerleri durulaştırma işlemi ile net/kesin değerlere dönüştürülür.

Bulanık sayıların durulaştırmasında çeşitli yöntemler kullanılmakta olup bunlar, çalışmanın önceki bölümlerinde belirtilmiştir. Bu çalışmada, durulaştırma işleminde alanların merkezi yöntemi kullanılmıştır.

Yöntemin matematiksel olarak gösterimi aşağıdaki gibidir.

$$X(\tilde{N}_i) = \frac{\int_{n_1}^{n_3} x \mu_{\tilde{N}}(x) dx}{\int_{n_1}^{n_3} \mu_{\tilde{N}}(x) dx} = \frac{\int_{n_1}^{n_2} \left(x \frac{x-n_1}{n_2-n_1} \right) dx + \int_{n_2}^{n_3} \left(x \frac{n_3-x}{n_3-n_2} \right) dx}{\int_{n_1}^{n_2} \left(\frac{x-n_1}{n_2-n_1} \right) dx + \int_{n_2}^{n_3} \left(\frac{n_3-x}{n_3-n_2} \right) dx} = \frac{(n_1+n_2+n_3)}{3} \quad (4.14)$$

Bu eşitlikte $X(\tilde{N}_i)$, \tilde{N}_i bulanık üçgen sayısının bulanık ortalama değerini ifade etmektedir.

Adım 4: Süpermatrisin oluşturulması ve değerlendirilmesi: İkili karşılaştırmalardan elde edilen bulanık yerel öncelik değerlerinin durulaştırma işlemi gerçekleştirildikten sonra sıra süpermatrisin oluşturulması sürecindedir. Durulaştırma sonrasında elde edilmiş olan net değerleri, süpermatriste uygun yerlere yerleştirilir. Süpermatriste yer alan her bir eleman bir satır ve ilgili bir sütunda temsil edilir.

Tüm sütun vektörleri elde edildikten sonra bu vektörler birleştirilerek süpermatris elde edilir. Süpermatris; birden fazla matrisin birleşiminden oluşur. Bir ağ yapısının süpermatrisinin genel formu aşağıdaki şekilde gösterilmektedir (Saaty, 1996).

$$W = \begin{matrix} & & & & C_1 & C_2 & \dots & C_n & & & \\ & e_{11} & e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1m_1} & e_{21} & \dots & e_{2m_2} & \dots & \dots & e_{n1} & \dots & e_{nm_n} \\ C_1 & e_{12} & & & & W_{11} & W_{12} & \dots & & & & W_{1n} & & \\ & \vdots & & & & & & & & & & & & \\ & e_{1m_1} & & & & & & & & & & & & \\ C_2 & e_{21} & & & & W_{21} & W_{22} & \dots & & & & W_{2n} & & \\ & \vdots & & & & & & & & & & & & \\ & e_{2m_2} & & & & & & & & & & & & \\ \vdots & \vdots & & & & & & & & & & & & \\ & \vdots & & & & & & & & & & & & \\ & e_{n1} & & & & \vdots & \vdots & \ddots & & & & \vdots & & \\ C_N & \vdots & & & & & & & & & & & & \\ & e_{nm_n} & & & & & & & & & & & & \end{matrix} \quad (4.15)$$

Burada yer alan matris yapısında; C_N ; N . kümeyi, e_{ij} ; i . kümenin j . elemanını ve W_{ij} de j . kümenin elemanlarının i . küme elemanları üzerindeki göreceli önemlerini içeren matrisi simgelemektedir. Eğer iki kümenin birbirleri arasında herhangi bir etki ilişkisi bulunmamakta ise $W_{ij} = W_{ji} = [0]$ olarak gösterilir.

Limit süpermatris hesaplama işlemi gerçekleştirilmeden önce; elde edilmiş olan matrisin tamamı sütunlarda yer alan değerlerin toplamı 1 olacak şekilde her bir sütun elemanlarının değerleri, kendi sütun değerleri toplamına bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. Bu işlemden sonra, elde edilecek limit süpermatris;

$$\lim_{k \rightarrow \infty} W^k \text{ eşitliği yardımıyla hesaplanır.} \quad (4.16)$$

Ağırlıklandırılmamış süpermatrisin oluşturulması, limit süpermatrisi için ilk adımdır.

Birbirine bağımlı etkilerin bulunduğu bir sistemde global önceliklerin elde edilmesi için lokal öncelik vektörleri, ağırlıklandırılmamış (unweighted) süpermatris olarak bilinen matrisin sütunlarına tahsis edilerek yazılır. Süpermatris, yapısı nedeniyle parçalı bir matristir ve yapıdaki her bir matris bölümü, sistem içindeki iki kriter arasındaki ilişkiyi gösterir.

İkinci adımda ağırlıklandırılmış süpermatris oluşturulur. Ancak oluşturulan bu süpermatris, sütun toplamları birden büyük olduğundan stokastik bir yapıda değildir. Süpermatrisin stokastik olmasını sağlamak için bileşenler, her bir bloklar sütunu üzerindeki etkilerine göre ağırlıklandırılırlar. Bunu sağlamak için, bir sütunun bloğunda sıfırdan farklı elemanlara sahip satır bileşenleri, o sütundaki bileşen üzerindeki etkilerine göre karşılaştırılırlar. Daha sonra her bir blok, o satırdaki bileşenlere karşılık gelen özvektör katsayısı ile çarpılarak, ağırlıklandırılmış

(weighted) süpermatris elde edilir. Bu şekilde elde edilen süpermatrisin sütunlarının her birinin toplamı 1 olur.

Son adım limit süpermatrisin elde edilmesidir. Önem ağırlıklarının bir noktada eşitlenmesini sağlamak için süpermatrisin $(2k+1)$ (yeterince büyük) kuvveti alınır. Burada “ k ” rasgele seçilmiş büyük bir sayıdır ve elde edilen yeni matris limit süpermatris olarak isimlendirilir (Saaty, 1996).

Limit süpermatris aracılığıyla, alternatiflere veya karşılaştırılan faktörlere ilişkin önem ağırlıkları belirlenmiş olur. Karar problemi, seçim problemi ise en yüksek önem ağırlığına sahip olan alternatif, en iyi alternatiftir. Kriterlerin değerlendirildiği bir ağırlıklandırma probleminde ise en yüksek önem ağırlığına sahip olan kriter, karar sürecini etkileyen en önemli faktör olarak tanımlanır.

5.3.3. Delphi tekniği

RAND Corporation tarafından geliştirilmiş uzlaşmaya dayalı olarak geleceğe ilişkin tahminler yapmada kullanılan ve bir karar verme tekniğidir. Delphi tekniği, bir sorunun çözümü için uzman kişilerin yüz yüze görüşmeler ve bir arada tartışmalar yapmadan, bir konu hakkında karar vermelerine ve uzlaşmalarına imkân tanıyan bir yöntemdir. Bu karar verme tekniğinde önce konunun uzmanı olan kişilere, sorunlara bakış açılarını ve çözüm önerilerini sorgulayan/soran yazılı bir form (anket formu) gönderilir. Gönderilen anket formları, uzman kişiler tarafından doldurulduktan sonra, süreci yöneten kişiye/kişilere ya da birime geri gönderilir. Sorumlu kişiler tarafından, tüm grup katılımcılarının görüş ve önerileri sınıflandırılır ve tekrar yazılı olarak kendilerine geri gönderilir. Bu süreç, konuyla ilgili karar alınca ve uzlaşma gerçekleşinceye kadar devam eder (Dyson, 1990; Aktan, 2003; Langford ve Male, 2001)

“Belli bir konuda birçok görüş ve düşünce tek bir görüşten daha anlamlıdır” ilkesine dayanan ve karar alma işini kolaylaştıran Delphi tekniğinin farklı alanlardaki uygulamaları şunlardır (Paykoç ve Ok, 1990; Demirel, 1999; Simpson ve Brown, 1994):

- Öncelikli konuları / alanları saptama,
- İletişim sağlama,
- Kavram birliğine varma,

- Yenilik yapılması gereken alanların belirleme,
- Geleceğe yönelik tahminler yapma,
- İhtiyaç ve talep belirleme,
- 7.Program değerlendirme
- Hedef / ölçüt tespit etme,
- Standart ve akreditasyonları oluşturma,
- 11.Politika geliştirme.

5.4. Araştırmada Önerilen Model ve Uygulama Adımları

Bu çalışmada, yükseköğretim kurumlarında bulanık çok kriterli karar verme yöntemleri ile bütünleştirilmiş bir Balanced Scorecard modeli önerilmiştir. Önerilen model, iki ayrı karar verme tekniği olan, bulanık DEMATEL ve bulanık Analitik Ağ Süreci kullanılarak oluşturulmuş BSC yaklaşımıdır. Çizelge 5.3'de AAS ve DEMATEL yöntemlerinin birlikte kullanıldığı bilimsel çalışmalar yer almaktadır.

Çizelge 5.3: DEMATEL ve AAS yöntemi ile ilgili yapılmış bilimsel çalışmalar

Yazarlar	Çalışmaların amacı	Yöntemler
Tzeng ve diğ.(2007)	E-Öğrenme değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Liou ve diğ.(2007)	Havayolu güvenlik ölçümü	AAS- DEMATEL
Huang ve diğ.(2007)	Tayvan'ın silikon / yarı iletken fikri mülkiyet merkezi için yenilik politikası portföylerinin hazırlanması	AAS- DEMATEL
Wu (2008)	Bilgi yönetimi stratejilerinin seçimi	AAS- DEMATEL
Tsai ve Hsu (2008)	Bütünleşik sosyal sorumluluk programları	AAS- DEMATEL
Dytczak ve Ginda (2008)	Opole bölgesinde anahtar gelişmelerin belirlenmesi	AAS- DEMATEL
Chen ve Yu (2008)	Kuruluş yeri seçimi	AAS- DEMATEL
Tsai ve Chou (2009)	Yönetim sistemlerinin seçimi	AAS- DEMATEL
Tseng (2009)	Hizmet kalitesi beklentisinin etkisel ve nedensel karar verme modeli	AAS- DEMATEL
Lin ve diğ.(2009)	Seyahat araçlarının hizmet performans değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Büyüközkan ve Öztürkcan (2010)	6 sigma proje seçim çerçevesi	AAS- DEMATEL
Liou ve Chuang (2010)	Dışalım tedarikçilerinin seçimi	AAS- DEMATEL
Lin ve diğ.(2010)	Araç telematiklerinin değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Aksakal ve Dağdeviren (2010)	Personel seçim problemine bütünleşik yaklaşım	AAS- DEMATEL
Shieh ve diğ.(2010)	Hastane hizmet kalitesinin kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi	ANP- DEMATEL
Chen ve Chen (2010)	Tayvan yükseköğrenimi için değerlendirme-yenilik destek sisteminin önceliklendirilmesi	AAS- DEMATEL
Hsu ve diğ.(2010)	Havayolu güvenlik yönetim sisteminin kritik başarı faktörlerinin hibrid model kullanarak yapılandırılması	AAS- DEMATEL
Chen ve diğ.(2011)	Kaplıca otelleri için model ilişkilendirmesi ve performans değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Hung (2011)	Riskli küresel çevrede rekabet avantajı için tedarik zinciri planlaması	AAS- DEMATEL
Yang ve diğ.(2011)	Bilgi güvenliği risk kontrol değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Lee ve diğ.(2011)	Yatırım kararı verme, stok yatırımı, yatırım stratejilerinin belirlenmesi	AAS- DEMATEL

Çizelge 5.3: DEMATEL ve AAS yöntemi ile ilgili yapılmış bilimsel çalışmalar (devam)

Yazarlar	Çalışmaların amacı	Yöntemler
Yang ve Tzeng (2011)	Küme-ağırlıklı ANP metodu için DEMATEL ile birleştirilmiş bütünlük yeni bir ÇKKV tekniği	AAS- DEMATEL
Ho ve diğ.(2011)	CAPM temelli portföy seçiminin keşfi	AAS- DEMATEL
Büyüközkan ve Çifçi (2012)	Bulanık çevrede doğa dostu tedarikçilerin değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL (bulanık)
Wang ve Tzeng (2012)	Marka değerinin oluşturulması için marka pazarlamasında ÇKKV modeli	AAS- DEMATEL
Vujanovic ve diğ.(2012)	Araç filosu bakım yönetim ölçütlerinin değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL
Kabak (2013)	Personel seçimi için ÇKKV modeli	AAS- DEMATEL (bulanık)
Sadehnezhad ve diğ.(2014)	İşletme istihbarat performans değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL (bulanık)
Yeh ve Huang (2014)	Rüzgâr çiftliği yeri seçme faktörleri değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL (bulanık)
Tadić ve diğ.(2014)	Şehir lojistik konsepti seçimi için çok amaçlı karar verme modeli	AAS- DEMATEL (bulanık)
Uygun ve diğ.(2015)	Telekomünikasyon şirketi için dışalım tedarikçisi seçimi ve değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL (bulanık)
Fazli ve diğ.(2015)	Ham petrol tedarik zinciri risk yönetimi	AAS- DEMATEL
Abdollahi ve diğ.(2015)	Yalın ve karmaşık kriter temelli tedarik değerlendirme ve seçimi için bütünlük yaklaşım	AAS- DEMATEL
Ju ve diğ.(2015)	Birleştirilmiş AAS, DEMATEL ve TOPSIS çerçevesinde acil bölümler için alternatif değerlendirme ve seçim problemi	AAS- DEMATEL
Vinodh ve diğ.(2015)	Karmaşık konsept seçimi için hibrid ÇKKV yaklaşımı	AAS- DEMATEL (bulanık)
Uygun ve diğ.(2015)	SME'nin kurumsal hazırlığının ölçümü için bulanık ÇKKV yaklaşımı	AAS- DEMATEL (bulanık)
Najafinasab ve diğ.(2015)	Kıyı bölgelerde toprak kullanımı planlaması için kara ve deniz kriterlerinin değerlendirilmesi	AAS- DEMATEL (bulanık)
Fetanat ve Khorasaninejad (2015)	İran'da deniz aşırı rüzgâr çiftliği bölgesi seçimi için bulanık ÇKKV yaklaşımı	AAS- DEMATEL (bulanık)
Lin (2015)	Ürün durumunun belirlenmesi için bütünlük ÇKKV yaklaşımı	AAS- DEMATEL

Stratejik yönetim uygulamalarında en önemli aşama, uygun stratejilerin seçilmesi ve seçilen bu stratejilerin birbirlerini desteklemesi, hem kurumun misyonunu gerçekleştirebilmesini hem de vizyonuna ulaşabilmesini sağlayacak nitelikte olmasıdır (Aktan, 2008). BSC uygulamalarında, boyutlar ve bu boyutlar altında toplanan stratejilerin nedensel ilişkilerinin oluşturulmasının en önemli aşaması olduğu, kuramı ilk defa ortaya koyan Kaplan ve Norton tarafından belirtilmektedir (Kaplan ve Norton, 2009).

Önerilen bu modelin en önemli katkısı stratejilerin önceliklendirilerek önem derecelerinin belirlenmesi (bulanık AAS) ve bu stratejilerin arasındaki etkileşimlerin, sebep sonuç ilişkilerinin ortaya çıkarılmasına çözüm olarak, rasyonel analitik bir yöntem önerisi getirmesidir.

Önerilen modelde bulanık DEMATEL, BSC'yi oluşturan boyutlar altında yer alan stratejiler arasındaki nedensel ilişkilerin tespit edilmesi ve açığa çıkarılması amacıyla kullanılmıştır. Bulanık DEMATEL yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, bir sonraki aşama olan bulanık AAS'de ağ yapısını oluşturmak amacıyla kullanılacaktır. Daha sonra, Bulanık AAS yöntemi ile de BSC'yi oluşturan boyutlar ve stratejilerin önem dereceleri ve önceliklerin belirlenmesi ile çözüme gidilecektir.

Önerilen modelin adımları ve algoritmik hesaplamaları aşağıda sunulmuştur:

Adım 1: Ölçekten elde edilen bulanık sayılarla direkt ilişki matrisinin oluşturulması: Uzmanlardan oluşan karar verici grup, Çizelge 5.4'de verilmiş olan dilsel değişkenler yardımıyla karar probleminde daha önceden belirlenmiş olan $C = \{C_i | i = 1, 2, \dots, n\}$, kriterlerini ikili olarak karşılaştırarak arasındaki ilişkileri tespit ederler.

Çizelge 5.4: Dilsel değişkenler ve bulanık sayı karşılıkları.

Kesin değer	Dilsel terim	Bulanık sayı
4	Çok Yüksek Etki	(0.75, 1, 1)
3	Yüksek Etki	(0.5, 0.75, 1)
2	Düşük Etki	(0.25, 0.5, 0.75)
1	Çok Düşük Etki	(0, 0.25, 0.5)
0	Etkisiz	(0, 0, 0.25)

Eşitlik (4.17) yardımıyla bulanık sayılardan oluşan başlangıç direkt ilişki matrisi olan \tilde{Z} elde edilir. Başlangıç direkt ilişki matrisi aşağıda sunulmuştur.

$$\tilde{Z} = \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} \begin{bmatrix} 0 & \tilde{Z}_{12} & \dots & \tilde{Z}_{1n} \\ \tilde{Z}_{21} & 0 & \dots & \tilde{Z}_{2n} \\ \tilde{Z}_{31} & \tilde{Z}_{32} & \dots & \tilde{Z}_{3n} \\ \tilde{Z}_{n1} & \tilde{Z}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (4.17)$$

$$\tilde{Z}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, r_{ij}) \quad i = 1, 2, \dots, n \text{ için} \quad \tilde{Z}_{ii} = (0, 0, 0)$$

Adım 2: Normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisinin hesaplanması:

Başlangıç bulanık direkt ilişki matrisi olan \tilde{Z} , 4.18 ve 4.19 nolu eşitlik kullanılarak normalize edilir. Böylece normalize edilmiş direkt ilişki matrisi olan \tilde{X} elde edilmiş olur.

$$\tilde{a}_{ij} = \sum_{j=1}^n \tilde{Z}_{ij} = (\sum_{j=1}^n l_{ij}, \sum_{j=1}^n m_{ij}, \sum_{j=1}^n r_{ij}) \text{ ve } r = \max_{1 \leq i \leq n} (\sum_{j=1}^n r_{ij}) \quad (4.18)$$

olduğundan, normalize edilmiş direkt ilişki matrisi olan

$$\tilde{X}, \tilde{X} = r^{-1} \otimes \tilde{Z} \text{ dir.}$$

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m1} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix}, \quad \tilde{x}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{r_{ij}}{r} \right) \quad (4.19)$$

Adım 3: Bulanık toplam ilişki matrisinin hesaplanması: Bulanık normalize edilmiş direkt ilişki matrisi olan \tilde{X} elde edildikten sonra bulanık toplam ilişki matrisi \tilde{T} , eşitlik (4.20) kullanılarak hesaplanır.

$$\tilde{T} = \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^k = \tilde{X}(I + \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^{k-1})$$

$$= \tilde{X}(I + \tilde{X} + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^{k-1})(I - \tilde{X})(I - \tilde{X})^{-1}$$

$$= \tilde{X}(I - \tilde{X})^{-1}, \quad \lim_{k \rightarrow \infty} \tilde{X}^k = [0]_{n \times n}$$

$$\tilde{T} = \begin{bmatrix} \tilde{t}_{11} & \tilde{t}_{12} & \dots & \tilde{t}_{1n} \\ \tilde{t}_{21} & \tilde{t}_{22} & \dots & \tilde{t}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \tilde{t}_{m1} & \tilde{t}_{m1} & \dots & \tilde{t}_{mn} \end{bmatrix}, \text{ ve } \tilde{t}_{ij} = (l''_{ij}, lm''_{ij}, r''_{ij}) \quad (4.20)$$

$$[l''_{ij}] = X_l \times (I - X_l)^{-1} \quad (4.21)$$

$$[m''_{ij}] = X_m \times (I - X_m)^{-1} \quad (4.22)$$

$$[r''_{ij}] = X_r \times (I - X_r)^{-1} \quad (4.23)$$

Adım 4: Durulaştırma işleminin gerçekleştirilmesi ve durulaştırılmış toplam ilişki matrisinin oluşturulması: Bulanık toplam ilişki matrisi, eşitlik (4.24) kullanılarak durulaştırılır.

$$dF_{ij} = \frac{[(r_{ij}-l_{ij})+(m_{ij}-l_{ij})]}{3} + l_{ij} \quad (4.24)$$

Toplam ilişki matrisinde satır ve sütun toplamları d ve r olarak gösterilerek, T toplam ilişki matrisi eşitlik (4.25) yardımıyla hesaplanır.

$$T = [t_{ij}], \quad i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$$

$$d = (d_i)_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad \text{ve} \quad r = (r_j)_{1 \times n} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n} \quad (4.25)$$

Elde edilen durulaştırılmış toplam ilişki matrisi, AAS' deki ağ yapısını oluşturmak için kullanılacak olan ilişki matrisidir. İlişkiler önceden belirlenmiş bir eşik değerine göre belirlenir. Toplam ilişki matrisinde birbiriyle etki ilişkisi bulunan kriterler; hücre değeri, eşik değerinin üzerinde olan ilişkilerden meydana gelmektedir. Böylece, kriterler sistemine ait ağ yapısı oluşturulmuş olur.

Tespit edilen bu ağ yapısı ile AAS hesaplamaları yapılarak da kriterlere ait ağırlıklar hesaplanır.

Adım 5: Bulanık sayılardan oluşan ikili karşılaştırma matrisleri ile elde edilen değerlerle AAS ağı aşağıdaki şekilde kurulur.

$$\tilde{A} = [\tilde{a}_{ij}] = \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & 1 & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} = \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \frac{1}{\tilde{a}_{12}} & 1 & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{1}{\tilde{a}_{n1}} & \frac{1}{\tilde{a}_{n2}} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (4.26)$$

$i = j$ ise $\tilde{a}_{ij} = 1$ dir.

Eğer $i \neq j$ ise $\tilde{a}_{ij} = \tilde{1}, \tilde{3}, \tilde{5}, \tilde{7}, \tilde{9}$ veya $\tilde{1}^{-1}, \tilde{3}^{-1}, \tilde{5}^{-1}, \tilde{7}^{-1}, \tilde{9}^{-1}$ olarak gösterilir

Adım 6: Kriterlerin, bulanık yerel önceliklerinin hesaplanması: Çizelge 5.5’de verilmiş olan dilsel değişkenlerden oluşan ölçek yardımıyla bulanık ikili karşılaştırma matrislerinin yapılandırılmasından sonra, eşitlik (4.27) ve (4.28) kullanılarak, kriterlerin bulanık yerel öncelikleri hesaplanır.

Çizelge 5.5: AAS Yöntemi Bulanık karşılaştırma ölçeği

Sayısal Skala	Dilsel Değişken	Bulanık Sayı
$\tilde{1}$	Eşit Önemli	(1,1,2)
$\tilde{2}$	Eşit ile daha önemli arasında	(1,2,3)
$\tilde{3}$	Daha önemli	(2,3,4)
$\tilde{4}$	Daha önemli ile çok önemli arasında	(3,4,5)
$\tilde{5}$	Çok önemli	(4,5,6)
$\tilde{6}$	Çok önemli ile çok daha önemli arasında	(5,6,7)
$\tilde{7}$	Çok daha önemli	(6,7,8)
$\tilde{8}$	Çok daha önemli ile kesinlikle daha önemli arasında	(7,8,9)
$\tilde{9}$	Kesinlikle daha önemli	(8,9,9)

$$\tilde{r}_{ij} = \left[\prod_{j=1}^n \tilde{a}_{ij} \right]^{\frac{1}{n}} = \left[\tilde{a}_{i1} \otimes \tilde{a}_{i2} \otimes \dots \otimes \tilde{a}_{in} \right]^{\frac{1}{n}} \quad \forall i = 1, 2, \dots, n \quad (4.27)$$

$$\tilde{w}_i = \tilde{r}_i \otimes \left[\sum_{j=1}^n \tilde{r}_j \right]^{-1} = \frac{\tilde{r}_i}{\tilde{r}_i \oplus \dots \oplus \tilde{r}_n} \quad (4.28)$$

Eşitliklerde kullanılan

\tilde{a}_{ij} ; i . kriterle j . kriterinin karşılaştırılması ile elde edilen bulanık sayıyı temsil etmektedir.

\tilde{r}_i ; her i ve j bulanık karşılaştırma değerlerinin geometrik ortalaması

\tilde{w}_i ; i . kriterin bulanık ağırlığı ya da bulanık önceliği olarak ifade edilmektedir.

Çizelge 5.6: BSC'nin Çok Kriterli Karar Verme Metotları ile birlikte kullanıldığı Çalışmalar

Yazarlar	Çalışmanın Amacı	Yöntemler
Ellis ve diğ.(2002)	Venezuela plastik sektöründe BSC ve AAS kullanarak rekabet göstergelerinin belirlenmesi	BSC – AAS
Huang (2009)	Stratejik planlama için bilgi temelli sistem tasarımı	BSC-AHP
Wu ve diğ.(2010)	Varlık yönetim bankalarının şirket performans değerlendirmeleri	BSC – AAS
Yüksel ve Dağdeviren (2010)	Vizyon ve strateji temelinde üretim firmasının performans seviyesinin belirlenmesi	BSC – AAS (bulanık)
Tseng (2010)	Bulanık BSC ağı kullanarak performans değerlendirmesi ve uygulaması.	BSC-AAS – DEMATEL (bulanık)
Chen ve diğ.(2011)	Termal oteller için performans değerlendirmesi ve ilişki modeli.	BSC – AAS- DEMATEL
Hsu ve diğ.(2011)	Yarı iletken endüstrisi için sürdürülebilir BSC kurulumu.	BSC-AAS
Amiri ve diğ.(2011)	Tedarik zincirinde dağıtım merkezlerinin önceliklendirilmesi için DEMATEL metodu geliştirme.	BSC – DEMATEL
Jassbi ve diğ.(2011)	Strateji haritası sebep-sonuç ilişkisi modellemesi	BSC – DEMATEL (bulanık)
Viglas ve diğ.(2011)	Kalite yönetimi bilişim sisteminin seçimi.	BSC – AAS
Bentes ve diğ.(2012)	Örgütsel performansın çok boyutlu değerlendirmesi	BSC – AAS
Poveda ve diğ.(2012)	BSC ve AAS kullanarak rekabet göstergelerinin belirlenmesi.	BSC – AAS
Falatoonitoosi ve diğ.(2012)	İşletme stratejileri için strateji haritalaması.	BSC - DEMATEL
Alvandi ve diğ.(2012)	Araç yedek parça tedarikçisi için perspektifler arası ilişki bulunması ve KPI'ların göreceli ağırlıklarının belirlenmesi.	BSC – AAS - DEMATEL
Atafar ve diğ.(2013)	Üniversite performans değerlendirmesi	BSC – AAS
De Felice ve Petrillo (2013)	Moda endüstrisinin performans değerlendirmesi	BSC-AAS
Lin ve diğ.(2014)	Belirsizlik altında kapalı devre hiyerarşik modelde BSC performans değerlendirmesi.	BSC-AAS (bulanık)
Bhattacharya ve diğ.(2014)	Doğa dostu tedarik zinciri performans ölçümü. Üretim endüstrisinde vaka çalışması	BSC-AAS (bulanık)
Rabbani ve diğ.(2014)	Petrol üreten şirketlerin performans değerlendirmesi	BSC-AAS (bulanık)
Tavana ve diğ.(2014)	Kamuya ait ilaç şirketlerinde performans ölçümü	BSC – AAS – DEMATEL (bulanık)
Zhao ve Li (2015)	Termal güç girişimlerinin performans değerlendirmeleri	BSC – AHP – TOPSIS (bulanık)
Keramati ve Shapouri (2015)	Müşteri ilişki yönetiminin çok boyutlu değerlendirmesi	BSC – DEMATEL – AAS - TOPSIS
Kazemi and Seyyedi (2015)	Araç parçası üretim şirketinin atıklık boyutlarının önceliklendirilmesi	BSC – AHP – ELECTRE III (bulanık)
De Felice ve diğ.(2015)	Stratejik performans analizi için dışarıdan tedarik zinciri içerisinde BSC temelli AHS metodunun uygulanması	BSC – AHP
Pan ve Nguyen (2015)	Müşteri tatmini sağlanması için anahtar performans kriterlerinin belirlenmesi	BSC – AAS – DEMATEL
Valmohammadi ve Sofiyabadi (2015)	İran otomotiv şirketi için sebep-sonuç ilişkisinin modellenmesi	BSC – DEMATEL (bulanık)

Uygulama

Önerilen modelde kullanılan bulanık DEMATEL yöntemi, BSC’de yer alan stratejik amaçların ve bu stratejik amaçlardan oluşan boyutlar/perspektifler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Bulanık DEMATEL yöntemi ile AAS’nin ağ yapısı oluşturulmuş daha sonra, kullanılacak bulanık AAS yöntemi ile de BSC’nin yer alacak boyutları/perspektifleri ve stratejilerin ağırlıkları veya önem dereceleri belirlenmiştir.

İlk aşamada ilgili ulusal ve uluslararası alanyazın araştırılması ile BSC’nin boyutları tespit edilmiş ayrıca Türkiye’de yükseköğretim faaliyetinde bulunan 87 üniversitenin stratejik planları incelenmiştir. BSC boyutlarının belirlenmesinde stratejik planları incelenen üniversitelerle birlikte YÖDEK rehberi (YÖK, (2007), Füzün (2009), Akyel ve diğ. (2012), Brown, (2012), Atafar ve diğ., (2013) Asif ve Searcy (2014), Hladchenko (2015)’in çalışmalarından faydalanılmıştır.

Bu üniversitelerin stratejik planlarında yer alan stratejileri ve stratejik amaçları incelenmiş ve stratejik amaçlar havuzu oluşturulmuştur.

Çalışmanın sonraki aşamasında, yükseköğretim kurumlarının çeşitli akademik ve idari pozisyonlarında görev yapan ve deneyimli 9 uzman karar verici grubuna Delphi yöntemi uygulanarak, alanyazın taranarak oluşturulmuş olan stratejik amaçlar havuzunu değerlendirmeleri istenmiş ve yazılı bir soru formu gönderilmiş ve ayrıca kendi görüş ve önerilerini belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlar araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

Delphi tekniğinin uygulamasından elde edilen sonuçlara göre toplam 36 stratejik amaç, BSC’nin 6 boyutu altında toplanmıştır. Bu boyutlar ve boyutlar altında yer alan stratejik amaçlar Çizelge 5.7’de verilmiştir.

Çizelge 5.7: BSC’de yer alan boyutlar ve stratejik amaçlar.

BOYUTLAR	STRATEJİLER
FİNANSAL	<p>F1. Maddi kaynakların dengeli, etkin ve verimli olarak kullanımını ve paylaşımını sağlamak</p> <p>F2. Üniversitemizin gelirlerini arttırmak, çeşitlendirmek</p> <p>F3. Hedeflenen büyümeye uygun olarak fiziki ve teknolojik altyapıya yönelik yatırım, politika ve önceliklerini belirlemek.</p> <p>F4. Mali ve idari disiplinin sağlanması amacıyla bütçe kullanım ve kontrol sistemlerini geliştirmek</p>
PAYDAŞLAR	<p>P1. Paydaşların memnuniyetlerini arttırmak(öğrenci-akademik -idari mezun-personel-mütevelli heyet)</p> <p>P2. Öğrencilere etkin danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunmak</p> <p>P3. Paydaşlarımızla ile sağlıklı ve sürekli ilişkiler ağı oluşturmak</p> <p>P4. Ülkemizin en nitelikli öğrencilerini üniversitemize kazandırmak için başarılarını maddi destek ile ödüllendirmek ve bunu sürdürülebilir hale getirmek.</p> <p>P5. Küresel boyutta tercih edilebilir nitelikte mezunlar yetiştirmek.</p> <p>P6. Öğrencilerin sosyal ve akademik gelişimlerini destekleyecek ortamlar oluşturmak</p> <p>P7. Üniversite-paydaş (sektör, tedarikçi, toplum vb.) işbirliği yoluyla üniversitenin eğitim ve hizmet potansiyelini, paydaşların yararına sunarak bölgesel ve ulusal sorunların çözümüne katkıda bulunmak.</p>
ÖĞRENME ve GELİŞME	<p>ÖG1. Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek</p> <p>ÖG2. Bilimsel üretimi özendirerek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek.</p> <p>ÖG3. Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemek</p> <p>ÖG4. Yenilikçilik ve iç girişimcilik kültürünü oluşturmak ve sürdürmek</p> <p>ÖG5. Ulusal ve uluslararası ilişkiler kurarak iç paydaşların (öğrenci, öğretim elemanı ve diğer çalışanlar) ulusal ve uluslararası hareketliliğini teşvik etmek (Erasmus-Mevlana-Farabi).</p> <p>ÖG6. Kalite kültürünü oluşturulması (politika ve uygulama olarak: kalite güvence mekanizmaları, süreçleri, veri toplama, değerlendirme, iyileştirme)</p> <p>ÖG7. Akademik ve idari yönetimde, gelişimi ve sürekliliğini sağlamak</p>
İÇ SÜREÇLER	<p>İÇ1. Performans değerlendirmesini etkin kılınmak ve ödül / teşvik sistemi ile desteklemek</p> <p>İÇ2. Akademik ve idari süreçlerde kalite güvencesi sistemi oluşturarak uluslararası akreditasyonlarını sağlamak ve bunları sürdürülebilir kılmak.</p> <p>İÇ3. Bütünleşik yönetim bilgi sistemini ve bilgi işlem altyapısını geliştirmek suretiyle sunulan hizmetlerin verimlilik ve etkinliğini arttırmak</p> <p>İÇ4. Üniversitenin benimsediği temel değerleri bütünüyle yansıtan kurum kültürü ile etkili ve verimli bir yönetim yapısı oluşturmak.</p> <p>İÇ5. İş yükü ve insan gücü dengesini oluşturmak</p> <p>İÇ6. Üniversite personelinin motivasyonunu arttıracak nicel ve nitel olarak yeterli fiziki maddi ve sosyal ortamlar oluşturmak ve bunları sürdürülebilir hale getirmek.</p>
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA	<p>EA1. Performansa dayalı akademik değerlendirme sistemini kurarak yayın ve araştırma faaliyetlerini teşvik etmek.</p> <p>EA2. Öğrenmeyi mükemmelleştirebilmek için teknoloji ile destekli yenilikçi öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını sağlamak, öğrenme sürecini teknoloji ile desteklemek.</p> <p>EA3. Toplumsal beklentiler, sektörel, ulusal ve uluslararası eğilimler doğrultusunda rekabetçi, esnek programlar (lisansüstü, lisans, ön lisans, sertifika) oluşturmak ve sürekli güncellemek.</p> <p>EA4. Eğitim programlarını, ulusal ve uluslararası programlar ile entegre etmek ve aşamalı olarak akademik programların akreditasyonunu sağlamak.</p> <p>EA5. Özgün ve yenilikçi bilimsel araştırma ve yayınların sayısını arttırmak.</p> <p>EA6. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak.</p> <p>EA7. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini arttırmak.</p>
KURUM İMAJI	<p>İM1. “Yenilikçi ve girişimci” üniversite imajını geliştirmek</p> <p>İM2. Üniversitenin ulusal ve uluslararası alanda tanınma ve tercih edilebilirliğini sağlamak.</p> <p>İM3. Kurumsal İletişim/Tanıtım Sistemini kurarak tanıtım faaliyetlerini kurumsallaştırmak.</p> <p>İM4. Uluslararası yükseköğretim kurum ve birlikleriyle güçlü ilişki kurmak ve sürekliliğini sağlamak.(Avrupa Üniversiteler Birliğine -EUA üye olması vb. gibi).</p> <p>İM5. Ulusal- Uluslararası düzeyde yapılacak sempozyum, kongre, panel gibi etkinlikleri nitel ve nicel olarak arttırmak ve katılımını sağlamak.</p>

Bölüm 4’de açıklanmış olan bulanık DEMATEL yöntemindeki eşitlik (4.1) kullanılarak, uzman karar vericilerin değerlendirmeleri sonucu bulanık direkt ilişki matrisi (\tilde{Z}) oluşturulmuş ve Çizelge 5.8’de örnek olarak “paydaşlar boyutu” gösterilmiştir. Bulanık direkt ilişki matrisinde yer alan diğer boyutlar çalışmanın ekler bölümünde sunulmuştur.



Çizelge 5.8: Paydaşlar boyutuna ait bulanık direkt ilişki matrisi

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
P1	(0.00,0.00,0.00)	(0.39,0.56,0.72)	(0.44,0.69,0.83)	(0.22,0.42,0.64)	(0.39,0.64,0.83)	(0.39,0.64,0.83)	(0.33,0.53,0.78)
P2	(0.67,0.92,1.00)	(0.00,0.00,0.00)	(0.39,0.64,0.86)	(0.14,0.39,0.64)	(0.42,0.67,0.83)	(0.42,0.67,0.83)	(0.25,0.44,0.67)
P3	(0.64,0.89,0.97)	(0.47,0.72,0.86)	(0.00,0.00,0.00)	(0.47,0.72,0.89)	(0.39,0.61,0.83)	(0.44,0.69,0.89)	(0.25,0.47,0.72)
P4	(0.44,0.67,0.83)	(0.28,0.47,0.67)	(0.36,0.58,0.78)	(0.00,0.00,0.00)	(0.64,0.89,0.97)	(0.44,0.69,0.89)	(0.33,0.56,0.78)
P5	(0.33,0.58,0.75)	(0.33,0.56,0.75)	(0.36,0.58,0.78)	(0.47,0.72,0.89)	(0.00,0.00,0.00)	(0.44,0.69,0.83)	(0.39,0.64,0.81)
P6	(0.42,0.67,0.83)	(0.39,0.61,0.78)	(0.42,0.67,0.83)	(0.31,0.53,0.75)	(0.47,0.72,0.86)	(0.00,0.00,0.00)	(0.19,0.42,0.64)
P7	(0.44,0.69,0.89)	(0.25,0.44,0.64)	(0.33,0.56,0.75)	(0.36,0.61,0.81)	(0.39,0.64,0.83)	(0.28,0.53,0.78)	(0.00,0.00,0.00)

Bulanık direkt ilişki matrisi elde edildikten sonra eşitlik (4.4)-(4.5) kullanılarak normalizasyon işlemleri yapılmış, normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi (\tilde{X}) hesaplanmıştır. Örnek olarak, Çizelge 5.9’da Paydaşlar boyutuna ait normalize edilmiş bulanık ilişki matrisi görülmektedir.

Çizelge 5.9: Paydaşlar boyutuna ait normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
P1	(0.00,0.00,0.00)	(0.01,0.02,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.01,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)
P2	(0.02,0.03,0.03)	(0.00,0.00,0.00)	(0.01,0.02,0.03)	(0.00,0.01,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.01,0.02)
P3	(0.02,0.03,0.03)	(0.02,0.02,0.03)	(0.00,0.00,0.00)	(0.02,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.02)
P4	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.00,0.00,0.00)	(0.02,0.03,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)
P5	(0.01,0.02,0.02)	(0.01,0.02,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.02,0.02,0.03)	(0.00,0.00,0.00)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)
P6	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.02)	(0.02,0.02,0.03)	(0.00,0.00,0.00)	(0.01,0.01,0.02)
P7	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.01,0.02)	(0.01,0.02,0.02)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.01,0.02,0.03)	(0.00,0.00,0.00)

Daha sonra Eşitlik (4.6) kullanılarak bulanık toplam ilişki matrisi (\tilde{T}) hesaplanmıştır. Çizelge 5:10’da paydaşlar boyutuna ait bulanık toplam ilişki matrisi gösterilmektedir.

Çizelge 5.10: Paydaşlar boyutuna ait bulanık toplam ilişki matrisi

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
P1	(0.01,0.05,0.23)	(0.02,0.05,0.22)	(0.02,0.06,0.23)	(0.01,0.05,0.23)	(0.02,0.06,0.26)	(0.02,0.06,0.24)	(0.05,0.23,0.02)
P2	(0.03,0.07,0.23)	(0.00,0.03,0.17)	(0.02,0.05,0.20)	(0.01,0.04,0.20)	(0.02,0.06,0.23)	(0.02,0.06,0.21)	(0.04,0.20,0.02)
P3	(0.03,0.07,0.25)	(0.02,0.05,0.21)	(0.01,0.03,0.20)	(0.02,0.06,0.23)	(0.02,0.06,0.25)	(0.02,0.06,0.23)	(0.05,0.22,0.02)
P4	(0.02,0.07,0.25)	(0.02,0.05,0.21)	(0.02,0.05,0.23)	(0.01,0.04,0.21)	(0.03,0.07,0.26)	(0.02,0.07,0.24)	(0.05,0.23,0.02)
P5	(0.02,0.07,0.26)	(0.02,0.05,0.22)	(0.02,0.06,0.23)	(0.02,0.06,0.25)	(0.01,0.05,0.24)	(0.02,0.07,0.24)	(0.06,0.24,0.02)
P6	(0.02,0.07,0.24)	(0.02,0.05,0.21)	(0.02,0.05,0.22)	(0.02,0.05,0.23)	(0.02,0.07,0.25)	(0.01,0.04,0.20)	(0.05,0.22,0.02)
P7	(0.02,0.07,0.25)	(0.01,0.05,0.21)	(0.02,0.05,0.22)	(0.02,0.06,0.24)	(0.02,0.06,0.26)	(0.02,0.06,0.24)	(0.03,0.20,0.02)

Bulanık toplam ilişki matrisinin hesaplanmasından sonra Eşitlik (4.7) kullanılarak matrisin durulaştırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Böylece durulaştırılmış toplam ilişki matrisi (T) oluşturulmuştur. Durulaştırılmış toplam ilişki matrisi, çalışmanın ekler bölümünde ek A1 olarak sunulmuştur.

Durulaştırma işlemi sonrası stratejiler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla, bir eşik değeri tespit edilmesi gerekmektedir.

DEMATEL yönteminde, etki yönünün belirlenmesi aşamasında eşik değeri (threshold value) kullanılmaktadır. Toplam ilişki matrisi üzerinde yapılan değerlendirmede eşik değer, karar vericiler tarafından belirlenir. İki faktör arası kıyaslamada eşik değerinden daha yüksek değere sahip olanlar dikkate alınmaktadır. Etkileşimin yönü belirlenirken, satırlarda yer alan her bir faktör sütunlara göre tek tek değerlendirilir. İkili kıyaslamalarda, kıyaslama yapılan faktörler arasında belirlenmiş olan eşik değerini geçenler arasında etkileşim bulunmaktadır.

Bir eşik değerinin belirlenmesi için en sık kullanılan yaklaşımdan biri aritmetik ortalama alınması olup durulaştırılmış olan toplam ilişki matrisinin ortalaması alınarak eşik değeri tespit edilir. Fakat bu çalışmada aritmetik ortalamanın bir standart sapma fazlası, yani ($\mu + \sigma$) değeri eşik değer olarak belirlenmiştir.

Toplam ilişki matrisinde birbiriyle etki ilişkisi bulunan kriterler; hücre değeri, eşik değerinin üzerinde olan ilişkilerdir ve Çizelge A1 ile ifade edilen durulaştırılmış toplam ilişki matrisinde eşik değeri 0,12 olarak hesaplanmıştır. Örneğin matriste 7. satır ve 5. sütunda bulunan ve eşik değerinin üzerinde olan 0,12 değeri; P3 stratejisinin P1 stratejisi üzerinde etkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Toplam

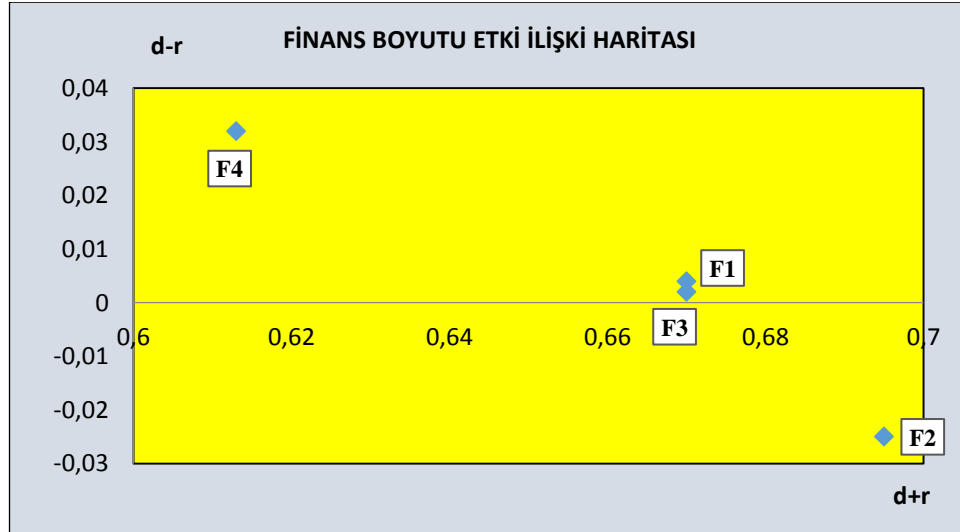
ilişki matrisinde koyu renkle belirtilmiş olan değerler; eşik değerinin üzerinde olan ve etki ilişkisi bulunduğunu gösteren hücrelerdir.

Durulaştırılmış toplam ilişki matrisi incelendiğinde F1, F2, F3, F4, P2, P4, İÇ1, İÇ2, İÇ3, İÇ4, İÇ5, İÇ6, EA1 ve IM3 stratejilerinde eşik değerine eşit ya da üzerinde hücre değeri bulunmamaktadır. Bu kriterlere ait sütun değerlerinin tamamının sıfır alınması AAS hesaplamalarında bu stratejilerin dikkate alınmamasına neden olacaktır. Mevcut kriterleri değerlendirme dışı tutmadan bu durumu engellemek için ilgili kriterlere ait sütunlarda bulunan maksimum değerler alınmış ve bu değerler Ek-A1 de koyu renkle belirtilmiştir.

BSC'ı oluşturan boyutlar ve stratejik amaçlar arası nedensel ilişkiler ve strateji haritası:

Çizelge 5.11: Finans boyutu

0	F1	F2	F3	F4	d	d+r	d-r
F1.	0,067729	0,095996	0,087737	0,078782	0,330244	0,67	0,004
F2	0,093485	0,07615	0,08995	0,07594	0,335525	0,695	-0,025
F3	0,089028	0,096321	0,069529	0,081148	0,336026	0,67	0,002
F4	0,090523	0,090727	0,086883	0,054304	0,322437	0,613	0,032
r	0,340765	0,359194	0,334099	0,290174			



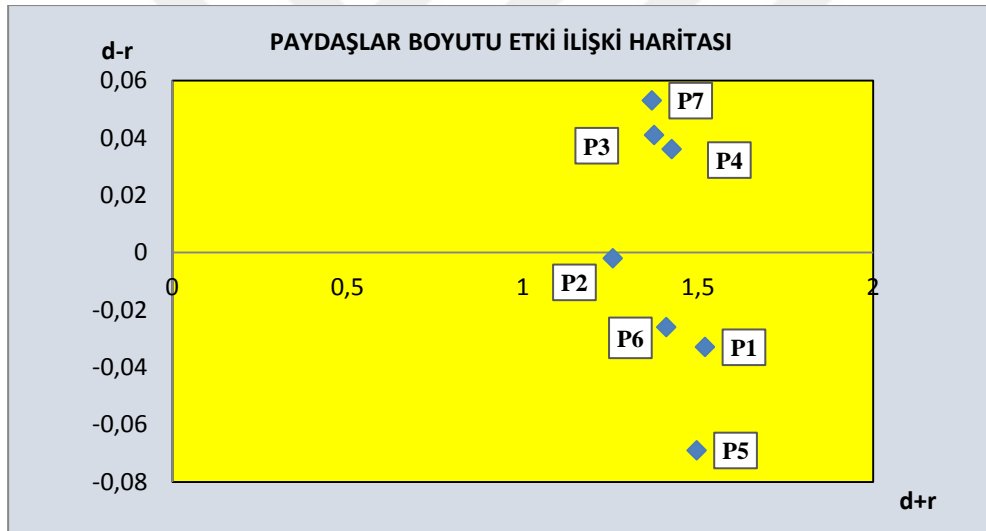
Şekil 5.1: Finans boyutu etki ilişki haritası

DEMATEL yöntemi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda BSC'nin finans boyutunda yer alan stratejik amaçlar arasında nedensel ilişkiler değerlendirildiğinde; boyut içersinde en çok rol oynayan stratejik amacın F2 ($d+r = 0,69$) olduğu

görülmektedir. F4 ($d-r = + 0,032$) ise, bu boyutta yer alan diğer finansal stratejik amaçları en çok etkileyen yani sebep, F2 ($d-r = - 0,025$) ise en çok etkilenen yani sonuç stratejik amaç olarak yer almaktadır. Finans boyutu etki-ilişki haritası Şekil 5.1’de görülmektedir.

Çizelge 5.12: Paydaşlar boyutu

	P1.	P2.	P3.	P4.	P5.	P6.	P7.	d	d+r	d-r
P1.	0,095	0,095	0,102	0,1	0,115	0,107	0,1	0,714	1,497	-0,069
P2.	0,108	0,065	0,089	0,086	0,101	0,095	0,084	0,628	1,258	-0,002
P3.	0,118	0,096	0,078	0,105	0,111	0,106	0,094	0,708	1,375	0,041
P4.	0,117	0,093	0,1	0,087	0,123	0,11	0,101	0,731	1,426	0,036
P5.	0,117	0,097	0,102	0,112	0,099	0,112	0,105	0,744	1,521	-0,033
P6.	0,112	0,093	0,098	0,1	0,113	0,084	0,092	0,692	1,41	-0,026
P7.	0,116	0,091	0,098	0,105	0,115	0,104	0,082	0,711	1,369	0,053
r	0,783	0,63	0,667	0,695	0,777	0,718	0,658			

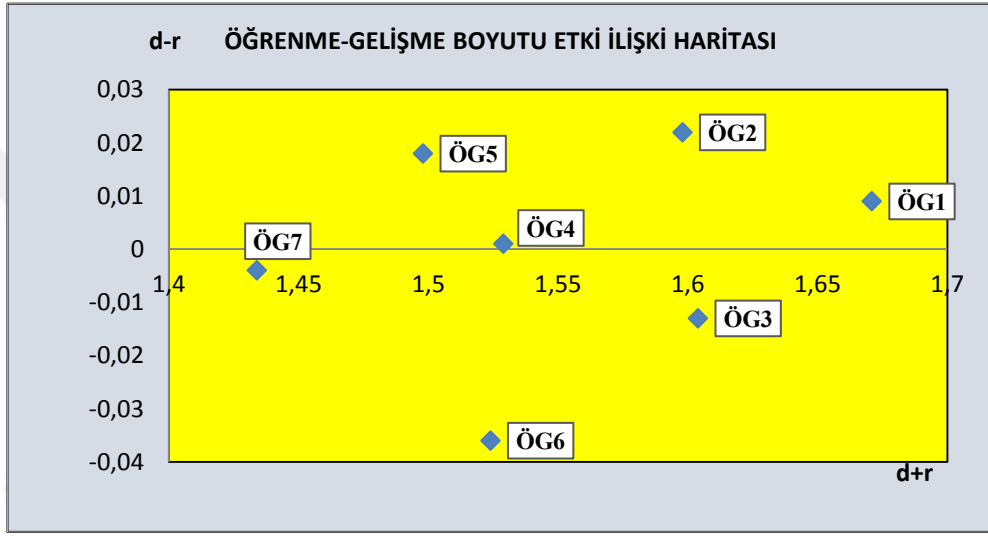


Şekil 5.2: Paydaşlar boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası

BSC’ın Paydaşlar boyutunu oluşturan stratejik amaçlar arasında merkezi rolü en yüksek olan P5 ($d+r = 1,521$) olarak görülmektedir. P7 ($d-r = + 0,053$) stratejik amacının paydaşlar boyutunda yer alan diğer stratejik amaçları en çok etkileyen yani sebep, P1 ($d-r = - 0,069$) ise en çok etkilenen yani sonuç stratejik amaç olarak yer almaktadır. Paydaşlar boyutuna ait etki-ilişki haritası Şekil 5.2’de görülmektedir.

Çizelge 5.13: Öğrenme ve gelişme boyutu

	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6	LG7	d	d+r	d-r
ÖG1.	0,107	0,123	0,128	0,121	0,116	0,121	0,124	0,84	1,671	0,009
ÖG2.	0,125	0,099	0,125	0,117	0,112	0,119	0,113	0,81	1,598	0,022
ÖG3.	0,127	0,12	0,098	0,113	0,109	0,113	0,117	0,797	1,604	-0,013
ÖG4.	0,116	0,113	0,115	0,09	0,11	0,113	0,108	0,765	1,529	0,001
ÖG5.	0,117	0,111	0,115	0,109	0,088	0,11	0,108	0,758	1,498	0,018
ÖG6.	0,116	0,109	0,111	0,106	0,103	0,09	0,109	0,744	1,524	-0,036
ÖG7.	0,123	0,113	0,115	0,108	0,102	0,114	0,09	0,765	1,434	-0,004
r	0,831	0,788	0,807	0,764	0,74	0,78	0,769			



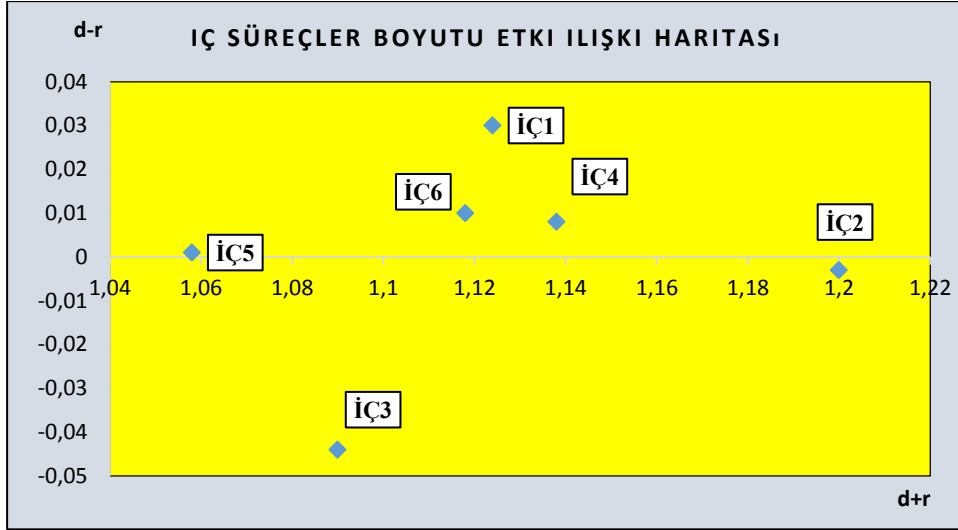
Şekil 5.3: Öğrenme boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası

BSC'nin Öğrenme ve Gelişme boyutunda ÖG1 ($d+r = 1,671$) değeri ile boyut içerisinde en çok merkezi role sahip stratejik amaç olarak yer alırken.

ÖG2 ($d-r = + 0,022$) nin etkileyen, ÖG6 ise ($d-r = -0,036$) değeri ile en çok etkilenen stratejik amaç olduğu görülmektedir. Öğrenme ve Gelişme boyutuna ait etki-ilişki haritası Şekil 5.3'de görülmektedir.

Çizelge 5.14: İç süreçler boyutu

	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	d	d+r	d-r
İÇ1	0,079	0,105	0,097	0,097	0,100	0,097	0,576	1,124	0,03
İÇ2	0,101	0,091	0,105	0,102	0,094	0,099	0,594	1,2	-0,003
İÇ3	0,084	0,099	0,075	0,092	0,083	0,087	0,523	1,09	-0,044
İÇ4	0,096	0,108	0,099	0,081	0,088	0,099	0,573	1,138	0,008
İÇ5	0,092	0,092	0,089	0,093	0,069	0,091	0,529	1,058	0,001
İÇ6	0,093	0,102	0,099	0,097	0,092	0,078	0,563	1,118	0,01
r	0,547	0,598	0,567	0,565	0,528	0,553			

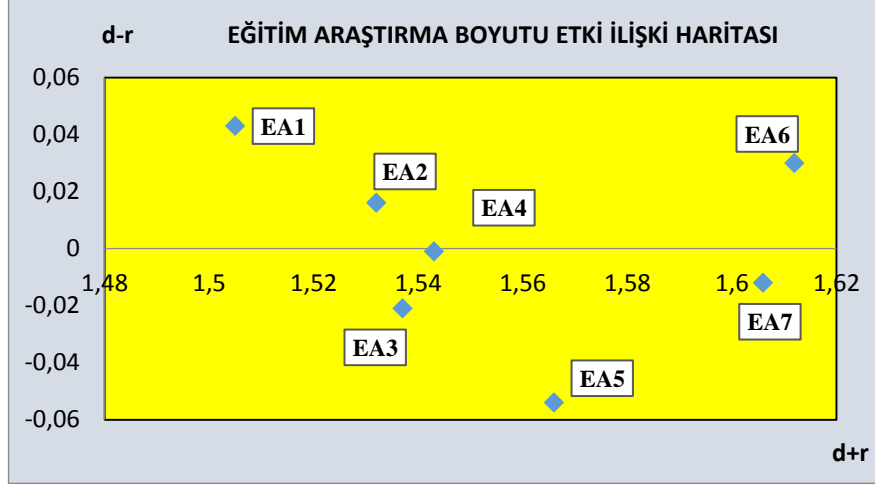


Şekil 5.4: İç süreçler boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası

İç süreçler boyutunda yer alan stratejik amaçlar arasında nedensel ilişkiler değerlendirildiğinde; Bu boyut içersinde en çok rol oynayan stratejik amacın İÇ2 ($d+r = 1,2$) olduğu görülmektedir. İÇ1 ($d-r = + 0,03$) ise, bu boyutta yer alan diğer finansal stratejik amaçları en çok etkileyen, yani sebep, ve İÇ3 ($d-r = - 0,044$) de, en çok etkilenen yani sonuç stratejik amaç olarak yer almaktadır. İç süreçler boyutuna ait etki-ilişki haritası Şekil 5.4’de görülmektedir.

Çizelge 5.15: Eğitim ve araştırma boyutu

	EA1	EA2	EA3	EA4	EA5	EA6	EA7	d	d+r	d-r
EA1	0,087	0,105	0,110	0,112	0,123	0,116	0,118	0,774	1,505	0,043
EA2	0,105	0,090	0,115	0,111	0,117	0,116	0,116	0,774	1,532	0,016
EA3	0,101	0,111	0,090	0,111	0,112	0,117	0,114	0,758	1,537	-0,021
EA4	0,106	0,111	0,114	0,090	0,116	0,112	0,119	0,771	1,543	-0,001
EA5	0,108	0,105	0,107	0,110	0,094	0,112	0,116	0,756	1,566	-0,054
EA6	0,115	0,119	0,122	0,117	0,124	0,098	0,123	0,8211	1,612	0,03
EA7	0,106	0,113	0,118	0,118	0,122	0,118	0,099	0,797	1,606	-0,012
r	0,731	0,758	0,779	0,772	0,810	0,791	0,809			

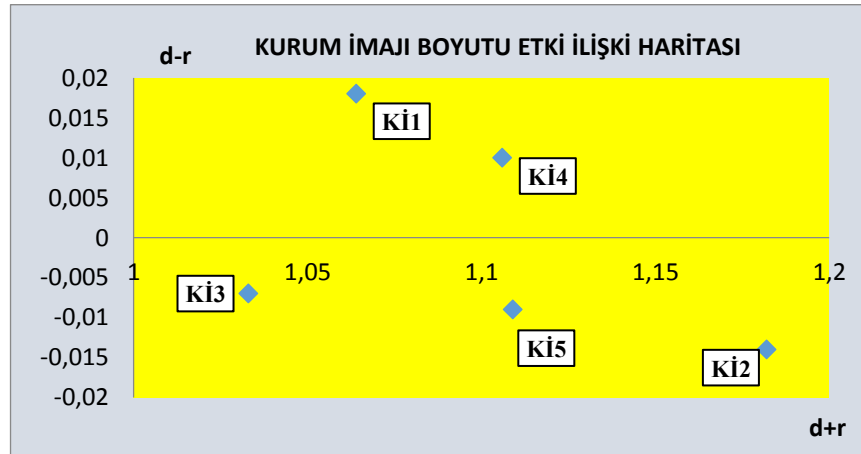


Şekil 5.5: Eğitim-Araştırma boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası

Eğitim-Araştırma boyutunda yer alan stratejik amaçlar arasında nedensel ilişkiler incelendiğinde; boyut içerisinde en çok rol oynayan stratejik amaçın EA6 ($d+r = 1,612$) olduğu görülmektedir. EA1 ($d-r = + 0,043$) ise, bu boyutta yer alan diğer finansal stratejik amaçları en çok etkileyen yani sebep, EA5 ($d-r = - 0,044$) de, en çok etkilenen yani sonuç stratejik amaç olarak yer almaktadır. Eğitim-Araştırma boyutuna ait etki-ilişki haritası Şekil 5.5’de görülmektedir.

Çizelge 5.16: Kurum İmajı Boyutu

	Kİ1	Kİ2	Kİ3	Kİ4	Kİ5.	d	d+r	d-r
Kİ1	0,087	0,1242	0,107	0,111	0,111	0,541	1,064	0,018
Kİ2	0,116	0,105	0,113	0,122	0,126	0,584	1,182	-0,014
Kİ3.	0,102	0,114	0,080	0,107	0,109	0,513	1,033	-0,007
Kİ4	0,109	0,128	0,109	0,093	0,117	0,558	1,106	0,01
Kİ5	0,107	0,125	0,109	0,114	0,094	0,550	1,109	-0,009
r	0,523	0,598	0,520	0,548	0,559			



Şekil 5.6: Kurum İmajı boyutu etki-ilişki / sebep- sonuç haritası

Kurum İmajı boyutunda yer alan stratejik amaçlar arasında nedensel ilişkiler incelendiğinde; boyut içersinde en çok rol oynayan stratejik amacın Kİ2 ($d+r = 1,182$) olduğu görülmektedir. Kİ1 ($d-r = + 0,018$) ise, bu boyutta yer alan diğer kurum imajı ile ilgili stratejik amaçları en çok etkileyen yani sebep, Kİ2 ($d-r = -0,014$) de en çok etkilenen yani sonuç stratejik amaç olduğu görülmektedir. Eğitim-Araştırma boyutuna ait etki-ilişki haritası Şekil 5.6’de görülmektedir.

BSC’yi oluşturan tüm boyutların birbirleri ile olan etki-ilişkilerini incelemek için Çizelge Ek A1 de verilen 36 adet stratejik amacın satır ve sütunlara yerleştirilmesi ile oluşan 36 x 36 boyutlarındaki durulaştırılmış toplam ilişki matrisinden yararlanarak; bu matrisin satırlarında yer alan her bir stratejinin satırının toplamı olan d_i değeri, bu stratejik amaç tarafından diğer stratejik amaçlara gönderilen doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamını gösterir. Sütun toplamı olarak elde edilen r_i değeri; ise aynı stratejik amaç üzerindeki, diğer stratejik amaçlardan gelen etkilerin toplamını ifade etmektedir. Burada d_i gönderilen etkiler; r_i alınan etkiler; $d_i + r_i$ merkezi rol derecesi ve $d_i - r_i$ değeri de etki derecesi olarak ifade edilmektedir (Çınar, 2013).

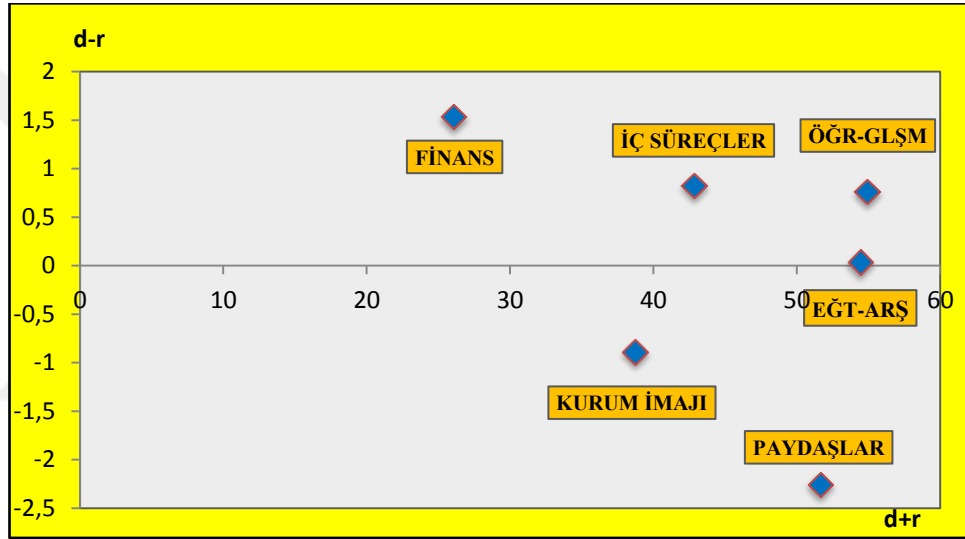
Her stratejik amaç için satır ve sütunların toplanmasıyla elde edilen $d_i + r_i$ değeri gönderilen ve alınan toplam etki değerini, yani bu stratejik amacın BSC’deki önem derecesini ; $d_i - r_i$ değeri ise i stratejik amacının BSC içerisinde yaptığı net etkiyi göstermektedir. $d_i - r_i$ değerinin pozitif değer alması i stratejik amacının “ etkileyen”, bir başka ifadeyle “sebep” olduğunu gösterirken; negatif değer alması “etkilenen” yani “sonuç” olduğunu ifade eder (Tzeng ve Huang., 2011; Çınar, 2013).

BSC’de yer alan tüm boyutlar arası ilişkilerin hesaplanması Çizelge 5.17’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.17: BSC’de yer alan tüm boyutlar arası ilişkiler

BOYUTLAR	$d+r$	$d-r$
FİNANS	26,051	1,533
PAYDAŞLAR	51,642	-2,259
ÖĞRENME-GELİŞME	54,911	0,763
İÇ SÜREÇLER	42,837	0,823
EĞİTİM-ARAŞTIRMA	54,428	0,031
KURUM İMAJI	38,711	-0,891

Yukarıda belirtildiği şekilde d , r , $d+r$ ve $d-r$ değerlerinin hesaplanması ile elde edilen değerler Çizelge 5.17’de verilmiştir. Şekil 5.7 de ise BSC’da yer alan boyutların birbirleri ile etkileşiminden meydana gelen ve neden-sonuç ilişkilerini gösteren strateji haritası görülmektedir. Boyutları oluşturan stratejik amaçlardan elde edilen değerler sonucu BSC’da Öğrenme ve Gelişme boyutu merkezi role en çok sahip olan boyut olarak görülmektedir ($d+r = 54,911$). Bu boyut diğer boyutları etkileme ve etkilenme olarak toplamda en etkileşim sahibi boyut olarak ortaya çıkmıştır. BSC’ı oluşturan diğer boyutları en çok etkileyen boyut, Finans boyutu ($d-r = +1,533$) olup, en çok etkilenen boyut da Paydaşlar boyutu ($d-r = -2,259$) olarak ortaya çıkmıştır.

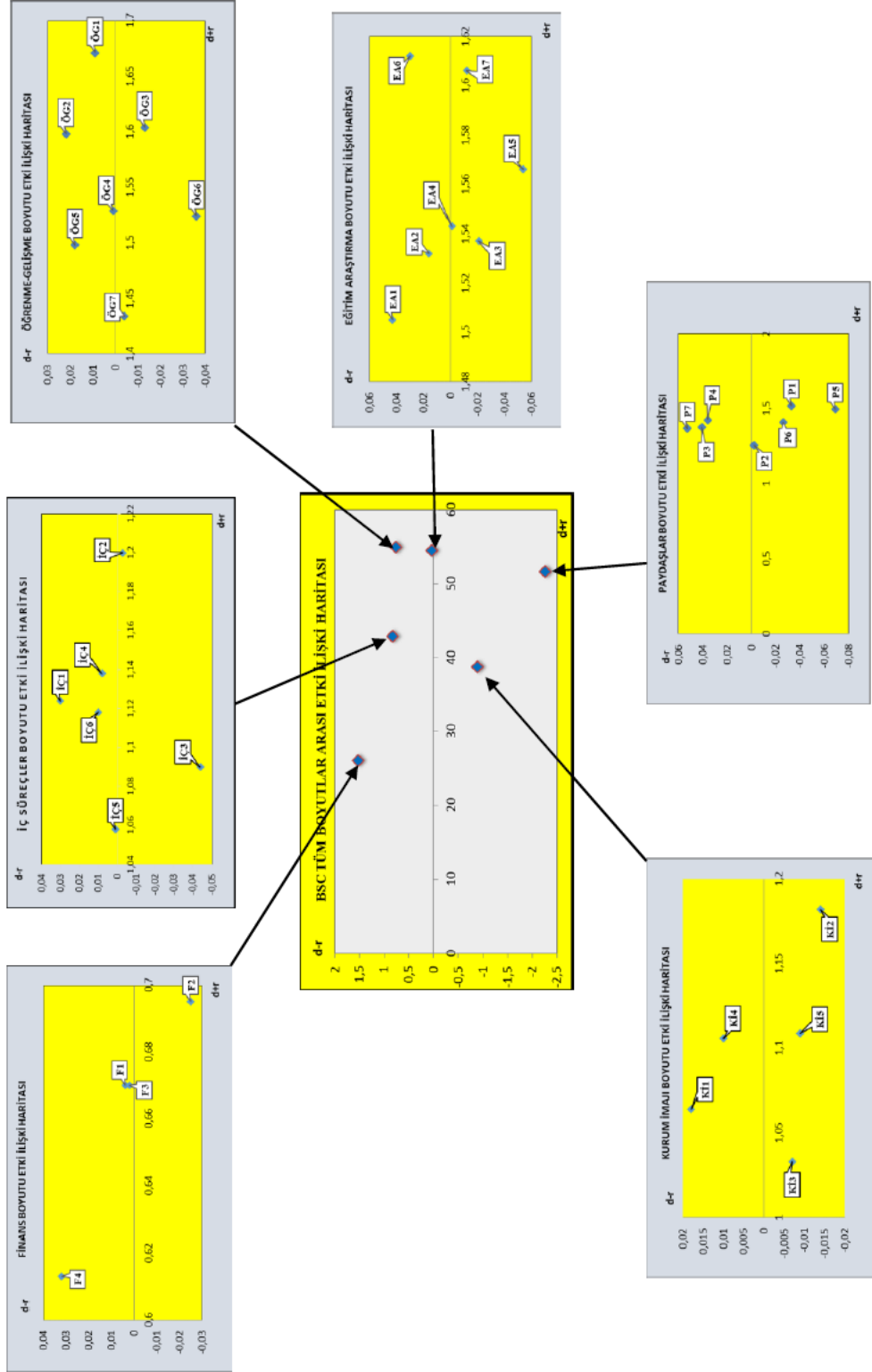


Şekil 5.7: BSC’ de yer alan tüm boyutlar arası ilişkiler

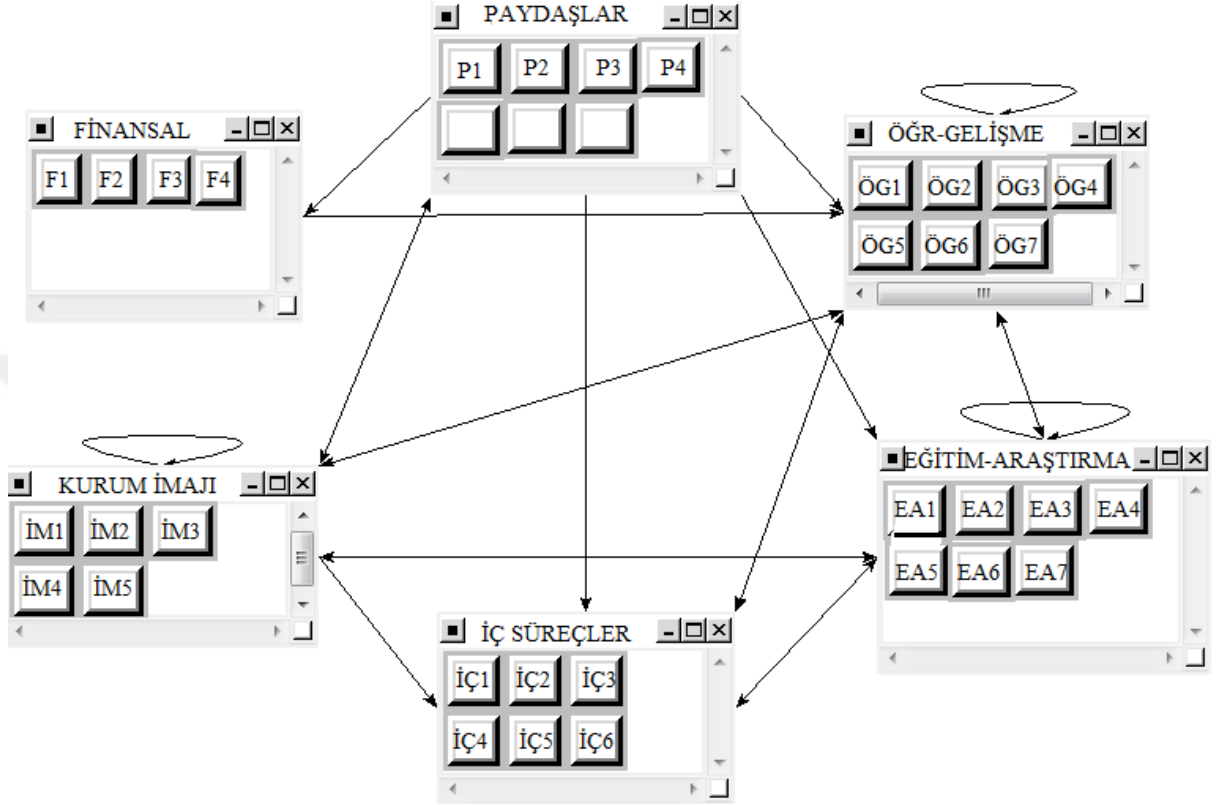
Yükseköğretim kurumları için önerilen BSC’ de yer alan tüm boyutlara ait etki-ilişki haritası Şekil 5.7’de görülmektedir.

Yükseköğretim kurumları için önerilen modelde yer alan toplam 6 boyutun ve her boyutun kendi içindeki stratejik amaçların etkileşimlerini tüm model içinde değerlendirebilmeye olanak sağlayan strateji (etki-ilişki) haritası görsel olarak Şekil 5.8’de sunulmuştur.

Şekil 5.8: Yükseköğretim Kurumları İçin Balanced Scorecard Modeli Tüm Boyutlar Arası Etki-İlişki Haritası



BSC'yi oluşturan tüm boyutlar ve bu boyutlar altında yer alan stratejiler Şekil 5.9'da gösterilmektedir. Ağ yapısı oluşturulurken, bu yöntem için geliştirilmiş bir yazılım olan Super Decisions programından yararlanılmıştır.



Şekil 5.9: BSC boyutları ve stratejilerinden oluşmuş ağ yapısı

Bu aşamadan sonra; AAS ağ yapısının oluşturulmasından sonra tespit edilmiş olan ilişkilere ve ağ yapısına bağlı kalarak, bulanık AAS yöntemi ile kriterlere ait ağırlıklar tespit edilecektir. Karar vericiler BSC'de yer alan stratejileri, bulanık ikili karşılaştırma matrisleri ile karşılaştırmış ve sonuçlar eşitlik (4.26) yardımıyla hesaplanmıştır.

Çizelge 5.18'de, eğitim ve araştırma boyutunda yer alan EA2, EA6 ve EA7 stratejilerinin, Paydaşlar (P6) stratejisine göre bulanık ikili karşılaştırma sonuçları gösterilmiştir.

Çizelge 5.18: P6 stratejisine göre EA2, EA6 ve EA7 stratejilerinin bulanık ikili karşılaştırılması

	EA2	EA6	EA7
EA2	(1.00,1.00,1.00)	(1.05,1.29,1.69)	(0.52,0.64,0.86)
EA6	(0.59,0.77,0.96)	(1.00,1.00,1.00)	(0.31,0.41,0.57)
EA7	(1.16,1.56,1.91)	(1.74,2.41,3.19)	(1.00,1.00,1.00)

Oluşturulmuş olan ikili karşılaştırma matrisleri yardımıyla, stratejilerin bulanık yerel öncelikleri hesaplanmıştır. Bulanık yerel öncelikleri elde etmek için, 53 adet farklı ikili karşılaştırma matrisi hazırlanmış ve önerilen modelin 6. adımında belirtilen Eşitlik (4.27) ve (4.28) ile bulanık yerel öncelikler hesaplanmıştır. Çizelge 5.18’de, bu ikili karşılaştırma matrislerinden biri örnek olarak gösterilmektedir.

Çizelge 5.19: P6 stratejisine göre EA2, EA6 ve EA7 stratejilerinin bulanık öncelik değerleri

Stratejiler	Bulanık öncelik değerleri
EA2. Öğrenmeyi mükemmelleştirebilmek için teknoloji ile destekli yenilikçi öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını sağlamak, öğrenme sürecini teknoloji ile desteklemek.	(0.22;0.30;0.43)
EA6. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak.	(0.15;0.22;0.31)
EA7. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini arttırmak.	(0.33;0.49;0.69)

Diğer ikili karşılaştırmaların da benzer şekilde hesaplanmasından sonra elde edilmiş olan bulanık değerlerin, Eşitlik (4.29) kullanılarak netleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu işlemlerin ardından Eşitlik (4.30) yardımıyla ağırlıklandırılmamış süpermatris oluşturulmuştur. Çalışmanın ekler kısmında Çizelge 5.19’da ağırlıklandırılmamış süpermatris (W) sunulmaktadır.

Ağırlıklandırılmamış süpermatrisin sütun normalizasyonu yapılarak ağırlıklandırılmış süpermatris elde edilmiştir. Oluşturulmuş olan süpermatrisin limiti alınarak kriterlere ait nihai ağırlıklar tespit edilir. Ağırlıklı süpermatris yeterince büyük bir üsse yükseltirsek limit süpermatris elde edilir. Bu limit matristeki değerler, nihai öncelik ağırlıklarını verecektir.

Çizelge 5.20’da verilmiş olan süpermatrisin limitinin alınmasıyla elde edilen stratejik amaçların ağırlıkları aşağıda yer alan Çizelge 5.21’de verilmektedir.

Çizelge 5.21. Boyutları oluşturan stratejilerin önem dereceleri ve ağırlıkları

BOYUTLAR	STRATEJİK AMAÇLAR	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK	BOYUT İÇİ AĞIRLIK
FİNANSAL	F1. Maddi kaynakların dengeli, etkin ve verimli olarak kullanımını ve paylaşımını sağlamak	0,00%	0,00%
	F2. Üniversitemizin gelirlerini arttırmak, çeşitlendirmek	0,00%	0,00%
	F3. Hedeflenen büyümeye uygun olarak fiziki ve teknolojik altyapıya yönelik yatırım, politika ve önceliklerini belirlemek.	0,00%	0,00%
	F4. Mali ve idari disiplinin sağlanması amacıyla bütçe kullanım ve kontrol sistemlerini geliştirmek	0,00%	0,00%
TOPLAM		0%	0
PAYDAŞLAR	P1. Paydaşların memnuniyetlerini arttırmak(öğrenci-akademik -idari mezun-personel-mütevelli heyet)	0,26%	4,50%
	P2. Öğrencilere etkin danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunmak	0,00%	0,00%
	P3. Paydaşlarımızla ile sağlıklı ve sürekli ilişkiler ağı oluşturmak	0,02%	0,28%
	P4.Ülkemizin en nitelikli öğrencilerini üniversitemize kazandırmak için başarılarını maddi destek ile ödüllendirmek ve bunu sürdürülebilir hale getirmek.	1,40%	24,03%
	P5. Küresel boyutta tercih edilebilir nitelikte mezunlar yetiştirmek.	3,95%	67,59%
	P6. Öğrencilerin sosyal ve akademik gelişimlerini destekleyecek ortamlar oluşturmak	0,00%	0,00%
	P7. Üniversite-paydaş (sektör, tedarikçi, toplum vb.) işbirliği yoluyla üniversitenin eğitim ve hizmet potansiyelini, paydaşların yararına sunarak bölgesel ve ulusal sorunların çözümüne katkıda bulunmak.	0,21%	3,60%
TOPLAM		5,84%	

Çizelge 5.21. Boyutları oluşturan stratejilerin önem dereceleri ve ağırlıkları (devam)

BOYUTLAR	STRATEJİK AMAÇLAR	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK	BOYUT İÇİ AĞIRLIK
ÖĞRENME ve GELİŞME	ÖG1. Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek	19,83%	53,80%
	ÖG2. Bilimsel üretimi özendirecek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek.	5,95%	16,14%
	ÖG3. Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemek	5,29%	14,35%
	ÖG4. Yenilikçilik ve iç girişimcilik kültürünü oluşturmak ve sürdürmek	1,91%	5,19%
	ÖG5. Ulusal ve uluslararası ilişkiler kurarak iç paydaşların (öğrenci, öğretim elemanı ve diğer çalışanlar) ulusal ve uluslararası hareketliliğini teşvik etmek (Erasmus-Mevlana-Farabi).	1,84%	4,99%
	ÖG6. Kalite kültürünü oluşturulması (politika ve uygulama olarak: kalite güvence mekanizmaları, süreçleri, veri toplama, değerlendirme, iyileştirme)	0,83%	2,25%
	ÖG7. Akademik ve idari yönetimde, gelişimi ve sürekliliğini sağlamak	1,21%	3,29%
TOPLAM		36,86%	
İÇ SÜREÇLER	İÇ1. Performans değerlendirmesini etkin kılmak ve ödül / teşvik sistemi ile desteklemek	2,41%	17,63%
	İÇ2. Akademik ve idari süreçlerde kalite güvencesi sistemi oluşturarak uluslararası akreditasyonlarını sağlamak ve bunları sürdürülebilir kılmak.	8,22%	60,11%
	İÇ3. Bütünleşik yönetim bilgi sistemini ve bilgi işlem altyapısını geliştirmek suretiyle sunulan hizmetlerin verimlilik ve etkinliğini artırmak	0,00%	0,00%
	İÇ4. Üniversitenin benimsediği temel değerleri bütünüyle yansıtan kurum kültürü ile etkili ve verimli bir yönetim yapısı oluşturmak.	0,41%	3,01%
	İÇ5. İş yükü ve insan gücü dengesini oluşturmak	0,00%	0,00%
	İÇ6. Üniversite personelinin motivasyonunu arttıracak nicel ve nitel olarak yeterli fiziki maddi ve sosyal ortamlar oluşturmak ve bunları sürdürülebilir hale getirmek.	2,63%	19,25%
TOPLAM		13,67%	

Çizelge 5.21. Boyutları oluşturan stratejilerin önem dereceleri ve ağırlıkları (devam)

BOYUTLAR	STRATEJİK AMAÇLAR	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK	BOYUT İÇİ AĞIRLIK
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA	EA1. Performansa dayalı akademik değerlendirme sistemini kurarak yayın ve araştırma faaliyetlerini teşvik etmek.	3,18%	12,79%
	EA2. Öğrenmeyi mükemmelleştirebilmek için teknoloji ile destekli yenilikçi öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını sağlamak, öğrenme sürecini teknoloji ile desteklemek.	2,44%	9,83%
	EA3. Toplumsal beklentiler, sektörel, ulusal ve uluslararası eğilimler doğrultusunda rekabetçi, esnek programlar (lisansüstü, lisans, ön lisans, sertifika) oluşturmak ve sürekli güncellemek.	0,81%	3,25%
	EA4. Eğitim programlarını, ulusal ve uluslararası programlar ile entegre etmek ve aşamalı olarak akademik programların akreditasyonunu sağlamak.	1,56%	6,29%
	EA5. Özgün ve yenilikçi bilimsel araştırma ve yayınların sayısını arttırmak.	3,56%	14,30%
	EA6. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak.	5,01%	20,13%
	EA7. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini arttırmak.	8,31%	33,41%
TOPLAM		24,87%	
KURUM İMAJI	İM1. “Yenilikçi ve girişimci” üniversite imajını geliştirmek	2,09%	11,15%
	İM2. Üniversitenin ulusal ve uluslararası alanda tanınma ve tercih edilebilirliğini sağlamak.	8,94%	47,67%
	İM3. Kurumsal İletişim/Tanıtım Sistemini kurarak tanıtım faaliyetlerini kurumsallaştırmak.	0,00%	0,00%
	İM4. Uluslararası yükseköğretim kurum ve birlikleriyle güçlü ilişki kurmak ve sürekliliğini sağlamak.(Avrupa Üniversiteler Birliğine -EUA üye olması vb. gibi).	3,60%	19,19%
	İM5. Ulusal- Uluslararası düzeyde yapılacak sempozyum, kongre, panel gibi etkinlikleri nitel ve nicel olarak arttırmak ve katılımını sağlamak.	4,13%	22,00%
TOPLAM		18,76%	

Çizelge 5.22’de verilmiş olan stratejilerin nihai öncelik sonuçlarına göre BSC’yi oluşturan boyutların önem dereceleri sırasıyla; öğrenme ve gelişme boyutu (36.86%), eğitim ve araştırma boyutu (24.87%), kurumsal imaj boyutu (18.76%), iç süreçler boyutu (13.67%) ve paydaşlar boyutu (5.84%) olarak elde edilmiştir.

Çizelge 5.22: BSC oluşturan boyutların ağırlıkları ve önem dereceleri

ÖNEM DERECESESİ	BOYUTLAR	TOPLAM İÇİNDEKİ AĞIRLIK
1	ÖĞRENME VE GELİŞME	36,86%
2	EĞİTİM VE ARAŞTIRMA	24,87%
3	KURUM İMAJI	18,76%
4	İÇ SÜREÇLER	13,67%
5	PAYDAŞLAR	5,84%
6	FİNANS	0%
TOPLAM		100%

Stratejilerin önem derecelerinin sıralamasında sırasıyla ilk 7 strateji;

1. Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek (ÖG1, 19.83%),
2. Üniversitenin ulusal ve uluslararası alanda tanınma ve tercih edilebilirliğini sağlamak (İM2, 8.94%),
3. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini artırmak (EA7, 8.31%),
4. Akademik ve idari süreçlerde kalite güvencesi sistemi oluşturarak uluslararası akreditasyonlarını sağlamak ve bunları sürdürülebilir kılmak (İÇ2, 8.22%),
5. Bilimsel üretimi özendirerek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek (ÖG2, 5.95%),
6. Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemek (ÖG3, 5.29%),
7. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak (EA6, 5.01%), olarak sıralanmıştır. Bu 7 strateji, toplam 36 stratejiden oluşan BSC’ nin tüm boyutları içinde toplam ağırlığın 61.54% ünü oluşturmaktadır.

Çizelge 5.23: BSC boyutlarında yer alan stratejilerin ağırlık ve önem dereceleri

ÖNEM DERECESESİ	STRATEJİK AMAÇ	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK
1	ÖG1. Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek	19,83%
2	İM2. Üniversitenin ulusal ve uluslararası alanda tanınma ve tercih edilebilirliğini sağlamak.	8,94%
3	EA7. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini artırmak.	8,31%
4	İÇ2. Akademik ve idari süreçlerde kalite güvencesi sistemi oluşturarak uluslararası akreditasyonlarını sağlamak ve bunları sürdürülebilir kılmak.	8,22%
5	ÖG2. Bilimsel üretimi özendirerek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek.	5,95%
6	ÖG3. Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemek	5,29%
7	EA6. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak.	5,01%
8	İM5. Ulusal- Uluslararası düzeyde yapılacak sempozyum, kongre, panel gibi etkinlikleri nitel ve nicel olarak arttırmak ve katılımını sağlamak.	4,13%
9	P5. Küresel boyutta tercih edilebilir nitelikte mezunlar yetiştirmek.	3,95%
10	İM4. Uluslararası yükseköğretim kurum ve birlikleriyle güçlü ilişki kurmak ve sürekliliğini sağlamak.(Avrupa Üniversiteler Birliğine - EUA üye olması vb. gibi).	3,60%
11	EA5. Özgün ve yenilikçi bilimsel araştırma ve yayınların sayısını artırmak.	3,56%
12	EA1. Performansa dayalı akademik değerlendirme sistemini kurarak yayın ve araştırma faaliyetlerini teşvik etmek.	3,18%
13	İÇ6. Üniversite personelinin motivasyonunu arttıracak nicel ve nitel olarak yeterli fiziki maddi ve sosyal ortamlar oluşturmak ve bunları sürdürülebilir hale getirmek.	2,63%
14	EA2. Öğrenmeyi mükemmelleştirebilmek için teknoloji ile destekli yenilikçi öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını sağlamak, öğrenme sürecini teknoloji ile desteklemek.	2,44%
15	İÇ1. Performans değerlendirmesini etkin kılmak ve ödül / teşvik sistemi ile desteklemek	2,41%
16	İM1. “Yenilikçi ve girişimci” üniversite imajını geliştirmek	2,09%
17	ÖG4. Yenilikçilik ve iç girişimcilik kültürünü oluşturmak ve sürdürmek	1,91%
18	ÖG5. Ulusal ve uluslararası ilişkiler kurarak iç paydaşların (öğrenci, öğretim elemanı ve diğer çalışanlar) ulusal ve uluslararası hareketliliğini teşvik etmek (Erasmus-Mevlana-Farabi).	1,84%
19	EA4. Eğitim programlarını, ulusal ve uluslararası programlar ile entegre etmek ve aşamalı olarak akademik programların akreditasyonunu sağlamak.	1,56%
20	P4.Ülkemizin en nitelikli öğrencilerini üniversitemize kazandırmak için başarılarını maddi destek ile ödüllendirmek ve bunu sürdürülebilir hale getirmek.	1,40%
21	ÖG7. Akademik ve idari yönetimde, gelişimi ve sürekliliğini sağlamak	1,21%
22	ÖG6. Kalite kültürünü oluşturulması (politika ve uygulama olarak: kalite güvence mekanizmaları, süreçleri, veri toplama, değerlendirme, iyileştirme)	0,83%

Çizelge 5.23: BSC boyutlarında yer alan stratejilerin ağırlık ve önem dereceleri (devam)

ÖNEM DERECESESİ	STRATEJİK AMAÇ	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK
23	EA3. Toplumsal beklentiler, sektörel, ulusal ve uluslararası eğilimler doğrultusunda rekabetçi, esnek programlar (lisansüstü, lisans, ön lisans, sertifika) oluşturmak ve sürekli güncellemek.	0,81%
24	İÇ4. Üniversitenin benimsediği temel değerleri bütünüyle yansıtan kurum kültürü ile etkili ve verimli bir yönetim yapısı oluşturmak.	0,41%
25	P1. Paydaşların memnuniyetlerini arttırmak(öğrenci-akademik -idari mezun-personel-mütevelli heyet)	0,26%
26	P7. Üniversite-paydaş (sektör, tedarikçi, toplum vb.) işbirliği yoluyla üniversitenin eğitim ve hizmet potansiyelini, paydaşların yararına sunarak bölgesel ve ulusal sorunların çözümüne katkıda bulunmak.	0,21%
27	P3. Paydaşlarımızla ile sağlıklı ve sürekli ilişkiler ağı oluşturmak	0,02%
28	İM3. Kurumsal İletişim/Tanıtım Sistemini kurarak tanıtım faaliyetlerini kurumsallaştırmak.	0,00%
29	İÇ5. İş yükü ve insan gücü dengesini oluşturmak	0,00%
30	İÇ3. Bütünleşik yönetim bilgi sistemini ve bilgi işlem altyapısını geliştirmek suretiyle sunulan hizmetlerin verimlilik ve etkinliğini artırmak	0,00%
31	P6. Öğrencilerin sosyal ve akademik gelişimlerini destekleyecek ortamlar oluşturmak	0,00%
32	P2. Öğrencilere etkin danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunmak	0,00%
33	F1. Maddi kaynakların dengeli, etkin ve verimli olarak kullanımını ve paylaşımını sağlamak	0,00%
34	F2. Üniversitemizin gelirlerini arttırmak, çeşitlendirmek	0,00%
35	F3. Hedeflenen büyümeye uygun olarak fiziki ve teknolojik altyapıya yönelik yatırım, politika ve önceliklerini belirlemek.	0,00%
36	F4. Mali ve idari disiplinin sağlanması amacıyla bütçe kullanım ve kontrol sistemlerini geliştirmek	0,00%



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren yükseköğretim kurumlarının stratejik yönetim süreçlerinde kullanabilecekleri ve bulanık çok kriterli karar verme yöntemleriyle bütünleştirilmiş bir BSC modeli geliştirmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, bulanık mantık metodolojisi kullanılarak DEMATEL ve AAS yöntemleri, BSC yaklaşımı ile bütünleştirilmiş ve melez bir model önerilmiştir.

BSC’yi oluşturan boyutlar ve stratejilerin aralarındaki ilişkileri nicel olarak ortaya koyabilmek için bulanık DEMATEL yönteminden yararlanılmıştır. Bulanık DEMATEL yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, bulanık AAS yönteminde ağ yapısını oluşturmak için kullanılmış, ardından da AAS yöntemi ile de BSC’yi oluşturan boyutlar ile bu boyutlar içinde yer alan stratejilerin ağırlıkları ve önem dereceleri belirlenmiştir.

DEMATEL ve AAS metotları, karar vericilerin öznel yargılarını dilsel değişkenler vasıtasıyla modele dâhil edebilmektedir. Dilsel ifadelerin doğasında bulunan muğlaklığın ve müphemliğin üstesinden gelebilmek için bu metotlarda net sayısal değerler kullanmak yerine bulanık kümeler teorisinden yararlanılmıştır.

Stratejik yönetim sürecinde ve BSC uygulamalarında iki temel problem, BSC’de kullanılacak stratejilerin aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesidir (Kaplan ve Norton, 2003; 2009; Wyner 2003). Bu çalışmada önerilen yaklaşımın en önemli katkısı, stratejilerin ağırlıklandırılması-önceliklendirilmesi ve aralarındaki ilişkilerin belirlenebilmesi için, çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanarak analitik ve rasyonel bir çözüm algoritması önermesidir.

Önerilen yaklaşım, Türkiye’de yer alan vakıf ve devlet üniversitelerinin BSC çerçevesindeki stratejik planlama sürecine adım adım uygulanabilecek özelliktedir. BSC’yi oluşturan boyutlar ve boyutlar içersinde yer alan stratejik amaçlar, ulusal ve uluslararası alanyazın taraması ve Türkiye’deki 87 üniversitenin stratejik planları incelenerek ve uzman görüşleri yardımıyla belirlenmiştir.

Geliştirilen yöntemin ve uygulama sonuçlarının, üniversitelerin stratejik yönetim süreçlerini daha iyi anlamalarına ve yönetebilmelerine ve bunun sonucu olarak, kurumların geleceğe daha iyi hazırlanabileceklerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Uygulamadan elde edilen sonuçlar, BSC’de yer alan öğrenme ve gelişme boyutunun en önemli boyut olduğunu (36,86%) ve bunu sırasıyla eğitim ve araştırma (24,87%) ile kurumsal imaj (18,76%) boyutlarının takip ettiğini göstermektedir. BSC’yi oluşturan bu üç boyutun önem derecesi ve toplam performansa olan katkısı %80 den daha fazla olarak çıkmıştır.

Boyutlar ve stratejilerin ağırlıklandırılmış sonuçlarına göre finansal boyut stratejilerin ağırlıkları sıfır olarak elde edilmiştir. Türkiye’deki Yüksek Öğretim kurumları, yasal olarak kamu kuruluşu ve kar amacı gütmeyen kurumlar olarak tanımlanmış olup, elde edilen sonuç Kaplan ve Norton’un (2004) önerilerini destekler niteliktedir. Kar amacı gütmeyen örgütlerde misyonun finansal boyutun yerini alması önerilmektedir. Kaplan ve Norton’a (2004) göre devlet kurumlarının ve kar amacı gütmeyen kuruluşların başarısı, kamu ihtiyaçlarını karşılamada ne derece etkili ve verimli oldukları ile ölçülmelidir. Müşteriler ve kamuya yönelik somut amaç ve hedefler belirlenmelidir. Kar amacı güden kurumlarda şirketin vizyonu ve performans kriterleri ağırlıklı olarak finansal boyuta yönelirken, kar amacı olmayan kurumlarda nihai başarı tanımları kurumların misyonları ile bağlantılı olarak değişiklik göstermektedir (Kaplan ve Norton, 2004a). Alanyazında finansal faktörler kısıtlayıcı veya olanak sağlayıcı bir rol oynasalar da çok nadir durumlarda temel amaç olma niteliğini taşıyacaklardır (Kaplan ve Norton, 2009).

Başlangıçta önerilen BSC modellerinin aksine finansal boyut, kurumun ulaşmak istediği amacı değil, misyonuna ulaşmak için kullandığı bir araç olarak düşünülür ve diğer tüm stratejiler bu misyona ulaşmak için geliştirilir. Kar amacı güden kurumlardan farklı olarak eğitim kurumlarında misyonun sistemin temelinde yer alması gerektiği (Niven, 2003), müşteri boyutu yerine paydaş boyutu ve finans boyutu yerine de akademik yönetim boyutu gelebileceği (O’Neil ve diğ., 1999; Pingle ve Natashaa) vurgulanmaktadır. Ayrıca kurumların hazırladıkları BSC’nin esnek olması, yeri geldiğinde değişiklik yapılmasına imkân sağlaması gerekmektedir (O’Neil ve diğ., 1999).

Yükseköğretimde BSC, finansal boyuttan ziyade akademik boyuta vurgu yapmaktadır. Bu ölçümler; fakülte öğrenci sayıları, öğrencilerin sınıf geçme yüzdeleri ve başarı puanlarının ortalaması-demografik özellikleri, sınıf dereceleri, mezunların istihdam yüzdeleri, fakültelerin öğretim yükü, araştırma ve yayınların sayısı ve fiziki imkânların istatistiklerini içermektedir (Pingle ve Natashaa, 2011; Hladchenko, 2015). Bu çalışmada önerilen BSC modelinde eğitim-araştırma boyutu ve paydaşlar boyutunun yer almış olması yukarıda bahsi geçen araştırmaların önerileriyle de örtüşmektedir.

Çalışma kapsamında önerilen BSC modelini oluşturan boyutlardan biri olan kurum imajı boyutuna yükseköğretim kurumları ile ilgili yapılan diğer BSC çalışmalarında rastlanmamıştır. Oysaki elde edilen sonuç göstermektedir ki kurumsal imaj boyutu (18.76%) gibi bir önem ve ağırlık derecesiyle diğer boyutlar arasında 3. sırada yer almaktadır. Alanyazın incelendiğinde, üniversiteler gibi kar amacı gütmeyen birçok kurum, paydaşların gözünde olumlu bir imaja sahip olabilmek, bu sayede bağ oluşturabilmek için kurumsal imaj ile ilgili yönetim stratejilerini oluşturmaktadır (Chapleo, 2007; Brown ve diğ., 2006; Rojas ve diğ., 2004). Paydaşların gözünden daha olumlu bir imaja sahip olmak üniversitelerin sıralamalarda daha üste çıkmasını, daha iyi bir akademik kadroya sahip olmasını veya üst sıralamalardaki öğrenciler tarafından tercih edilmesini sağlayabilir.

Elde edilen sonuçlar, boyutları oluşturan stratejiler açısından değerlendirildiğinde ise, bu üç boyutta yer alan ve Çizelge 5.24’de verilen stratejilerinin %60’ın üzerinde toplam ağırlık veya önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak Türk üniversitelerinin misyonlarını gerçekleştirmelerinde ve vizyonlarına ulaşmalarında esas belirleyicilerin, BSC’de bahsedilen bu boyutların ve stratejilerin olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.24: Ağırlık ve önem derecesine göre ilk 7 stratejik amaç

ÖNEM DERECESESİ	STRATEJİK AMAÇ	GENEL İÇİNDEKİ AĞIRLIK
1	ÖG1. Nitelik ve nicelik yönünden yeterli akademik kadro oluşturmak ve muhafaza etmek	19,83%
2	İM2. Üniversitenin ulusal ve uluslararası alanda tanınma ve tercih edilebilirliğini sağlamak.	8,94%
3	EA7. Yurt içi ve yurt dışındaki üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırma ağları ile akademik işbirliklerini artırmak.	8,31%
4	İÇ2. Akademik ve idari süreçlerde kalite güvencesi sistemi oluşturarak uluslararası akreditasyonlarını sağlamak ve bunları sürdürülebilir kılmak.	8,22%
5	ÖG2. Bilimsel üretimi özendirerek ve destekleyecek her türlü altyapıyı güçlendirerek en üst düzeye çıkarmak ve bu durumu sürdürülebilir hale getirmek.	5,95%
6	ÖG3. Akademik ve İdari personelin iş tatminini yükseltmek akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemek	5,29%
7	EA6. Girişimcilik ve yenilikçiliğe yönelik formal ve informal eğitim faaliyetlerini teşvik etmek ve arttırmak.	5,01%
TOPLAM		61,53%

Bu sonuçlar Gökbel ve diğ. (2012) tarafından, üniversitelerin küreselleşme ve bilgi çağının gereklilikleriyle uyumlu yapılanmalarına yönelik olguların analizini yaptıkları çalışmalarının sonuçlarını destekler niteliktedir. İlgili çalışmada üniversitelerin dış çevre analizleri sonucundaki fırsat algılarında ön plana çıkardığı noktaların, disiplinler arası çalışmalar yapılması, rekabetin sürdürülebilirliği için stratejik ortaklıklar ve işbirlikleri geliştirilmesi, araştırma faaliyetlerinin paydaşlarla katılıma dayalı işbirliği ve uluslararasılaşmanın sağlanması olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca bahsi geçen çalışmada daha fazla uluslararası araştırmaların özendirilmesi ve artırılması, topluma hizmet algısı ile bölgesel ve ulusal dinamiklerle daha yoğun işbirliği, aidiyet bilinciyle daha kurumsallaşmış, akreditasyonlar sayesinde sıralamalardaki yerini daha da yukarı taşıyabilmiş, başarılı öğrencilerin tercih ettiği, aynı zamanda mezun öğrencilerinin de tercih edildiği ve yabancı dil, uluslararası hareketlilik noktasında ileri düzeyde gelişmeler göstermiş bir üniversite anlayışının ortaya çıkarıldığını tespit edilmiştir. Bu noktalar üniversitelerin dünya çapında üniversite olma vizyonları açısından da anlamlıdır.

Çalışmanın bir diğer önemli katkısı önerilen modelin kurumların yapısına ve içinde bulunduğu koşullara uygun olarak düzenlenebilecek şekilde esnek ve dinamik bir yapıya sahip olmasıdır.

Önerilen model, üniversitelerin stratejik yönetim süreçlerinde oluşturacakları BSC'lerin, kendi kurumsal yapılarına, farklı şartlar altındaki amaçlarına uygun olarak farklı boyutlar ve stratejilerin eklenip çıkarılmasına olanak tanıyan esnek bir yapıya sahip olup herhangi bir yükseköğretim kurumu ya da araştırmacılar tarafından kullanılabilir. Modelin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, üniversite yöneticilerinin belirli alanlara odaklanmalarına, kurumsal stratejilerini takip ederek performanslarını gözlemlenme ve kontrol etmelerine rehberlik edeceği dolayısıyla yönetsel etkinliği ve verimliliği arttıracığı değerlendirilmektedir.

Yükseköğretim kurumlarında “stratejik yönetim modeli” 2005 yılından itibaren uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu süreçteki uygulamalar incelendiğinde önemli gelişmeler sağlanmakla birlikte makro ve mikro boyutta pek çok sorunla karşılaşıldığı görülmektedir. Uygulanmakta olan stratejik yönetim modelini tüm boyutlarıyla değerlendirmek, uygulama sürecinde yaşanan sorunları tespit etmek, modelin genelde kamu yönetiminde, özel de ise yükseköğretim kurumlarında etkili biçimde işleyebilmesi için çözüm önerileri geliştirmek amacıyla Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) hazırlık çalışmaları kapsamında Kamuda Stratejik Yönetim Çalışma Grubu kurulmuştur. Çalışma grubu “Stratejik yönetim modelinin istenen biçimde uygulanabilmesi için kurumsal performans yönetimi, kurumsal karne (BSC) gibi süreci destekleyici nitelikte olan modern yönetim yaklaşımlarının da uygulanmasını” önermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Raporda belirtilen sorunların çözümüne katkı sağlayacağı düşünülen bu çalışma ile yükseköğretim kurumlarının yöneticilerine kurumsal stratejilerin seçilmesi, önceliklendirilmesi, birbirleriyle etkileşimlerini dikkate alarak, kurumsal performans sisteminin oluşturulmasına ve izlenebilmesine kılavuzluk yapabileceği düşünülmektedir.

BSC modelinin kurumsal düzeyde oluşturulup daha sonra birim ve bölümler düzeyine doğru yapılandırılmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda öncelikle ilgili yükseköğretim kurumunun kurumsal düzeyinde Scorecard'ın oluşturulmasının ardından birimler, takımlar ve çalışanlar düzeyinde BSC oluşturulmalıdır. BSC'nin bu şekilde basamaklandırılması ile bireyler ve grupların, nihai olarak arzulanan sonuçları nasıl etkilediklerinin ve kurumsal hedeflere ulaşmada nasıl bir rol aldıklarının net olarak görülmesi sağlanmış olur. Bu kapsamda öncelikle ilgili yükseköğretim kurumunun kurumsal düzeyinde

tasarlanacak olan BSC'nin daha sonra alt birimlere yayılımının sağlanması daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu önerinin, YÖDEK (2007)'de belirtilmiş olan "kurumsal değerlendirme sonuçlarını, ilgili kurumun kurumsal temellerini (misyon, vizyon ve değerleri) doğrultusunda değerlendirerek, ilgili kurumun akademik ve idari hizmetlerinin kalitesini geliştirmeye yönelik strateji ve amaçlarını belirlemeyi gerekli kılmaktadır. Bu yaklaşımın en temel özelliği ise esnekliği olup, yükseköğretim kurumlarında kurumsal düzeyde uygulanabileceği gibi akademik ve idari birim/bölümler ile onların alt birimleri düzeyinde de uygulanabilir olmasıdır" ifadesinin uygulamaya geçirilmesi sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

BSC sisteminin uygulamasına geçebilmek için pilot kurumlar tespit edilerek sistemin kurulması ve uygulama süreçleri izlenmelidir. Ortaya çıkabilecek zorluklar tespit edildikten sonra model yaygınlaştırılabilir hale getirilmeli ve diğer kurumlar için bir rehber hazırlanmalıdır. Yükseköğretimde BSC modelinin uygulanmasına geçilebilmesi için öncelikle mevzuat uygun hale getirilmeli ve yeni bir mevzuat hazırlanmalıdır.

Önerilen model, BSC'ye farklı boyutların ve bu boyutlar altındaki stratejilerin eklenip çıkarılmasına izin verecek şekilde esnek ve dinamik bir yapıya sahip olduğundan farklı sektörlerde de kullanılabilmesi öngörülmektedir.

Çalışma bazı sınırlamalara sahiptir. Modelde kullanılan çok kriterli metotların her ikisi de, ikili karşılaştırmaları yapacak olan karar vericilerin ya da uzmanların öznel yargılarını gerektirdiğinden, strateji ve karar vericilerin sayısı arttıkça ikili karşılaştırma ve hesaplamaların sayısı artacaktır. Buna ek olarak, ikili karşılaştırmalar, karar vericiler için yorucu ve zaman alıcı olabilmektedir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için ikili karşılaştırma ve hesaplamalar için kullanıcı dostu özel bir bilgisayar yazılımı geliştirilebilir. BSC'nin kullanımı ve mevcut veri tabanının performans göstergelerinin istenildiği an elde edilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır.

Modelde kullanılan yöntem kar amacı güden ya da gütmeyen tüm organizasyonların BSC uygulamaları için de kullanılabilir. Gelecekteki yapılacak başka araştırmalarla, BSC'yi diğer çok kriterli karar verme yöntemleri ile bütünleştirerek bu çalışmanın sonuçları ile karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Abdollahi, M., Arvan, M., & Razmi, J.** (2015). *An integrated approach for supplier portfolio selection: Lean or agile?*. *Expert Systems with Applications*, 42 (1), 679-690.
- Acar, Z. ve Zehir, C.** (2008). Kaynak tabanlı işletme yetenekleri ölçęęi geliştirilmesi ve doğrulanması. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 103-131.
- Acar, E.** (2007). *Yarı Resmi Bir Örgütte Stratejik Planlama Uygulaması: Aydın Ticaret Odası Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, Türkiye.
- Ağca, V. ve Tunęer, E.** (2006). Çok Boyutlu Performans Değerleme Modelleri ve Bir Balanced Scorecard Uygulaması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8 (1): 173-193.
- Ağcakaya, S.** (2009). Yerel Yönetimlerde Performans Ölçümü ve Benzer Tip Belediyelerde Mali Performans Uygulamaları. *Sosyoekonomi Dergisi*, 5 (9): 28- 47.
- Akgecmi T.**, (2008). *Stratejik Yönetim*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Akgecmi, T., Güleş, H.K.** (2010). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*, İstanbul: Gazi Kitapevi.
- Aksakal E., Dağdeviren, M.** (2010), *An integrated approach for personel selection with DEMATEL and ANP methods*. *Journal of Gazi University Faculty of Engineering and Architecture*, 25 (4), 905-910.
- Aksakal, E., Dağdeviren, M.** (2010). ANP ve DEMATEL Yöntemleri İle Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 25 (4).
- Aksoy, Y., Özkın, E.M., Karanfil, S.** (2004). *Bulanık Mantığa Giriş*. Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 34.
- Aksu, M.**, (2002). *Eğitimde Stratejik Planlama ve Toplam Kalite Yönetimi*, Ankara, Anı Yayıncılık.
- Aktan, C. C.** (2003). *Yönetimde Yeni Konseptler ve Yeni Teknikler*. Erişim tarihi, 16, 2008.
- Aktan, C. C.** (2007). *Yükseköğretimde Değişim: Global Trendler ve Yeni Paradigmalar*. (Editör: Coşkun Can Aktan). Değişim Çağında Yükseköğretim. İzmir: Yaşar Üniversitesi Yayını.
- Aktan, C. C.** (2008). Stratejik yönetim ve stratejik planlama. *Çimento İşveren Dergisi*, 22 (4), 4-21.
- Aktan, C.C.**, (1999). *2000'li Yıllarda Yeni Yönetim Teknikleri*, (2), Stratejik Yönetim, İstanbul: TÜGİAD Yayını.

- Aktürk, A. ve Özgür, E.** (2011). Otel İşletmelerinde Bir Faaliyet Denetim Aracı Olarak Kurumsal Karnenin Uygulanabilirliği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 50 (13): 17-32.
- Akyel, N., Korkusuz P. T., & Arslankaya, S.** (2012). *Strategic planning in institutions of higher education: A case study of Sakarya University*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 66-72.
- Akyüz, Y.** (2013). *Türk eğitim tarihi M.Ö 1000-M.S.2013*, (25.Baskı), Ankara: Pegem.
- AL, H.** (2002), *Bilgi Toplumu ve Kamu Yönetiminde Paradigma Değişimi*, Bilim Adamı Yay., Ankara.
- Al-Ashaab, A., Flores, M., Doultsinou, A., Magyar, A.** (2011). *A balanced scorecard for measuring the impact of industry–university collaboration*. *Production Planning & Control*, 22 (5-6), 554-570.
- Aljardali, H., Kaderi, M., Levy-Tadjine, T.** (2012). *The Implementation of the Balanced Scorecard in Lebanese Public Higher Education Institutions*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 98-108.
- Allison, M & Kaye, J.** (2005). *Introduction to Strategic Planning. Strategic Planning for Non-Profit Organizations: A Practical Guide and Workbook*, John Wiley&Sons, USA., 0-471-44581-9, PP 1-30.
- Allison, M.** (2005). *Strategic Planning for Nonprofit Organizations: A practical Guide and Workbook*. 2nd Edition, John WileyveSons, Inc., New Jersey.
- Allison, M., & Kaye, J.** (2011). *Strategic planning for nonprofit organizations: A practical guide and workbook*. John Wiley & Sons.
- Alonso, J. A., & Lamata, M. T.** (2006). *Consistency in the analytic hierarchy process: a new approach*. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 14 (04), 445-459.
- Alpar, R.** (2011). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Detay yayıncılık, Ankara.
- Alpkan, L.** (2000). Strateji Belirleme Sürecinin Kapsamlılığı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 1 (2), 1-19. Retrieved from <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/233/247>.
- Altbach, P. G.** (1999). *Private Prometheus: Private higher education and development in the 21st century* (No. 77). Greenwood Publishing Group.
- Alvandi, M., Fazli, S., Yazdani, L., & Aghaee, M.** (2012). *An integrated MCDM method in ranking BSC perspectives and key performance indicators (KPIs)*. *Management Science Letters*, 2 (3), 995-1004.
- Al-Zwyalif, I.M.** (2012). *The Possibility of Implementing Balanced Scorecard in Jordanian Private Universities*. *International Business Research*, 5 (11), p113.
- Amaratunga, D., & Baldry, D.** (2000). *Assessment of facilities management performance in higher education properties*. *Facilities*, 18 (7/8), 293-301.

- Amiri, M., Sadaghiyani, J., Payani, N., & Shafieezadeh, M.** (2011). *Developing a DEMATEL method to prioritize distribution centers in supply chain.* Management Science Letters, 1 (3), 279-288.
- Anafarta, N. A.** (2014). *Performans Karnesi - Bankacılık Sektöründe Stratejik Yönetim Ve Performans Ölçüm Sürecinde Bir Uygulama.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Andrews, K., Learned, E., Christensen, R. & Guth, W.** (1965). *Business Policy: Text and Cases.* Richard D. Irwin. Inc., Homewood, Illinois.
- Ansoff, H. I.** (1965). *Corporate strategy*, 1965. NY: McGraw-Hill.
- Ansoff, H. Igor,** (1988), *The New Corporate Strategy*, New York: John Wiley.
- Anthony, R.,** (1965). *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis.* Harvard Business Press, Boston.
- Ardahan, F.** (2010). Sivil Toplum Kuruluşlarının Etkin Yönetimi İçin Stratejik İşbirliği ve Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı (TEGV) Suna-İnan Kıraç Antalya Eğitim Parkı Örneği. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (2): 210-233.
- Argüden, Y. ve Sağdıç, E.** (2000). *Balanced Scorecard.* Arge Danışmanlık Yayınları, İstanbul.
- Arslan, M. M.** (2009). Türk devlet üniversitelerinde değerlerin analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (3), 729-742. Arslan, 2009).
- Asan, S., & Tanyaş, M.** (2007). *Integrating Hoshin Kanri and the balanced scorecard for strategic management: The case of higher education.* Total Quality Management, 18 (9), 999-1014.
- Asif, M., & Searcy, C.** (2014). *Determining the key capabilities required for performance excellence in higher education.* Total Quality Management & Business Excellence, 25 (1-2), 22-35.
- Atafar, A., Shahrabi, M., Esfahani, M.** (2013). *Evaluation of university performance using BSC and ANP.* Decision Science Letters, 2 (4), 305-311.
- Ataünal, Aydoğın** (1993). *Cumhuriyet Döneminde Yükseköğretimdeki Gelişmeler.* MEB, Yükseköğretim Genel Müdürlüğü.
- Ayağ, Z., & Özdemir, R. G.** (2006). *A fuzzy AHP approach to evaluating machine tool alternatives.* Journal of intelligent manufacturing, 17 (2), 179-190.
- Aydın, M. D. ve Aksoy, S.** (2007). "Kamu Kesiminde Stratejik Planlama Ve Çalışanlara Yansımaları: Hacettepe Üniversitesi Örneği", *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25 (1): 293-322.
- Aytaç, S., & Bayram, N.** (2001). Üniversite gençliğinin iş ve eş seçimindeki etkin kriterlerin analitik hiyerarşi süreci (AHP) ile analizi. *İş-Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 3 (1).
- Bain & Company. (2015). http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools_2015.pdf. Bain&Company, 2015.

- Bakoğlu, R.** (2004). *Strateji Ve Stratejik Yönetim Kavramlarını Yeniden Düşünme. Mali Çözüm Dergisi*, 67, 155-168.
- Bakoğlu, R.** (2010). *Çağdaş Stratejik Yönetim*, Beta Yayınları, İstanbul. Balanced Scorecard Institute, (www.balancedscorecard.org/)
- Ballentine, H., Eckles, J.** (2009). *Dueling Scorecards: How Two Colleges Utilize the Popular Planning Method*. *Planning for Higher Education*, 37 (3), 27-35.
- Ballı, S.** (2005) *Fuzzy Çok Kriterli Karar Verme ve Basketbolda Oyuncu Seçimine Uygulanması* (Basılmamı Yüksek Lisans Tezi), Mula Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mula.
- Banker, R. D., & Mashruwala, R.** (2007). *The Moderating Role of Competition in the Relationship between Nonfinancial Measures and Future Financial Performance*. *Contemporary Accounting Research*, 24 (3), 763-793.
- Banker, R. D., Potter, G., & Srinivasan, D.** (2000). *An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures*. *The accounting review*, 75 (1), 65-92.
- Barbak, A.** (2008). *Balanced Scorecard (Dengelenmiş Puan Kartı) ile Altı Sigma'nın Bütünleştirilmesi ve Milli Savunma Bakanlığında Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Barca, M.** (2003). *Economic Foundations of Strategic Management*. Burlington: Ashgate Publishing Limited.
- Barca, M.** (2005). *Stratejik Yönetim Düşüncesinin Evrimi: Bilimsel Bir Disiplinin Oluşum Hikâyesi*. *Journal of Management Research, Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5 (1).
- Barca, M.** (2009). *Stratejik Yönetim Düşüncesinin Gelişimi*. *ASO Medya*, (4/5), 6.
- Barney J. B.** (2001). *“Is the Resource-based “view” a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes”*, *Academy of Management Review*, 26 (1), pp.41-56.
- Barney, J.** (1991), *“Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”*, *Journal of Management*, 17 (1), pp 99-120.
- Barry, B.W.** (1986). *Strategic Planning Workbook for Public and Nonprofit Organizations*, St. Paul: Amherst Wilder Foundation.
- Baykal, N. ve Beyan, T.** (2004). *Bulanık Mantık: İlke ve Temelleri*. Ankara: Bıçaklar Kitabevi.
- Bayyurt, N.** (2007). *İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler*. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 53: 577-592.
- Beard, D. F.** (2009). *Successful applications of the balanced scorecard in higher education*. *Journal of Education for Business*, 84 (5), 275-282.
- Beard, D.F., Humphrey, R.L.** (2014). *Alignment of University Information Technology Resources with the Malcolm Baldrige Results Criteria for*

Performance Excellence in Education: A Balanced Scorecard Approach.
Journal of Education for Business, 89 (7), 382-388.

- Behzadian, M., Otaghsara, S. K., Yazdani, M., & Ignatius, J.** (2012). *A state-of-the-art survey of TOPSIS applications.* Expert Systems with Applications, 39 (17), 13051-13069.
- Belenli, İ., Günay, D., Öztemel, E., DemİR, A., & Şerifoğlu, F. S.** (2011). Türkiye yükseköğretim kurumları için kalite güvence oluşumu üzerine bir model önerisi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1 (3), 128-133.
- Bell, D.** (1973), *The Coming of Post-Industrial Society*, New York: Basic Books. Bell (1973)
- Bellman, R. E., & Zadeh, L. A.** (1970). *Decision-making in a fuzzy environment.* Management science, 17 (4), B-141.
- Bentes AV, Carneiro J, Ferreira da Silva J, Kimura H** (2012) *Multidimensional assessment of organizational performance: Integrating BSC and AHP.* Journal of Business Research 2012; 65: 1790–1799.
- Berry, John** (2004); *Tangible Strategies for Intangible Assets: How to Manage and Measure your Company's Brand, Patents, Intellectual Property, and Other Sources of Value*, 1st Edition, McGraw-Hill Professional, New York.
- Betz, F.** (2010). *Yönetim Stratejisi "Stratejik Yönetim ve Enformasyon Teknolojisi"*. (Çev. Ü.Şensoy). Ankara: Sistem Ofset Basım Yayım. (2001).
- Bhattacharya, A., Mohapatra, P., Kumar, V., Dey, P. K., Brady, M., Tiwari, M. K., & Nudurupati, S. S.** (2014). *Green supply chain performance measurement using fuzzy ANP-based balanced scorecard: a collaborative decision-making approach.* Production Planning & Control, 25 (8), 698-714.
- Bilgiç, Veysel** (2008), "*Yeni Kamu Yönetimi Anlayışı*", Editörler: BALCI, A., A. Nohutçu, N. K. ÖZTÜRK ve B. Coşkun, Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar, Seçkin Yayıncılık, Ankara, s. 27-46.
- Bircan, İsmail**, (2011), "*Kamu Kesiminde Stratejik Yönetim ve Vizyon*", <http://ekutup.dpt.gov.tr/planlama/42nciyil/bircani.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.03.2015).
- Birinci, M.** (2012). *Türkiye'de Üniversitelerin Stratejik Yönetim Uygulamalarının Kurumsal Performansa Etkileri: Devlet Ve Vakıf Üniversitelerinin Karşılaştırmalı Analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Bowman, E.H.; Singh, H. & Thomas, H.** (2002). *The domain of strategic management: history and evolution.* A. Pettigrew, H. Thomas ve R. Whittington (Der.), Handbook of strategy and management. London: Sage Publications.
- Brans, J. P., Vincke, P.** (1985). *A Preference Ranking Organisation Method (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making).* Management science, 31 (6), 647-656.

- Brans, J. P., Vincke, P., & Mareschal, B.** (1986). *How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method*. European journal of operational research, 24 (2), 228-238.
- Brans J.P., Mareschal B.** (1994). *The PROMCALC&GAIA decision support system for multi-criteria decision aid*. Decision Support Systems 12, 297–310
- Bremser, W. G., & White, L. F.** (2000). *An experimental approach to learning about the balanced scorecard*. Journal of Accounting Education, 18 (3), 241-255.
- Brown, B. J., ve McDonnell, B.** (1995). *The balanced score-card short-term guest or long-term resident*. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 7 (23), 7-11.
- Brown, T. J., Dacin, P. A., Pratt, M. G., & Whetton, D. A.** (2006). *Identity, intended image, construed image and reputation: An interdisciplinary framework and suggested terminology*. Journal of the Academy of Marketing Science, 34 (2), 99-106.
- Bryson, John M.** (2004). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations*. 3. Ed. Jossey-Bass, CA.
- Buckley, J. J.** (1985). *Fuzzy hierarchical analysis*. Fuzzy sets and systems, 17 (3), 233-247.
- Bumin, B. ve Erkutlu, H.,** (2002). *Toplam Kalite Yönetimi ve Kıyaslama (Benchmarking) İlişkileri, Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 83-100.
- Butler, A., Letza, S. R. & Neale, B.** (1997). *Linking the Balanced Scorecard to Strategy*. Long Range Planning, 30 (2): 242-253.
- Büyük, K. ve Barca, M.** (2011). *Kamu Örgütlerinde Stratejik Performans Yönetim Aracı Olarak Kurumsal Başarı Karnesi'nin Kullanımı*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 29: 163-174.
- Büyüközkan, G., & Çifçi, G.** (2012). *A novel hybrid MCDM approach based on fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy TOPSIS to evaluate green suppliers*. Expert Systems with Applications 39, 3000-3011.
- Büyüközkan, G., & Öztürkcan, D.** (2010). *An integrated analytic approach for Six Sigma project selection*. Expert Systems with Applications, 37 (8), 5835-5847.
- Büyüközkan, G., & Ruan, D.** (2008). *Evaluation of software development projects using a fuzzy multi-criteria decision approach*. Mathematics and Computers in Simulation, 77 (5), 464-475.
- Büyüközkan, G., & Çifçi, G.,** (2012). *Evaluation of the green supply chain management practices: a fuzzy ANP approach*, Production Planning & Control, 23 (6), 405-418.
- Cai, Y., Kivistö, J., ve Zhang, L.** (2011). *Introduction. Higher Education Reforms in Finland and China: Experiences and Challenges in Post-Massification Era*, Y. Cai ve J. Kivistö (Ed.), Tampere University Press, Tampere, pp. 9-17.

- Calabro, L.** (2001), "On Balance", *The Magazine for Senior Financial Executives*, February, ss. 73-76.
- Campbell, D., Stonehouse, G. ve Houston, B.** (2002). *Business strategy An Introduction*, 2nd edition, Woburn MA: Butterworth-Heinemann.
- Chaffe, E.E.** (1985). *Three Models of Strategy*. *The Academy of Management Review*, 10 (1), 89-98.
- Chai, Nan** (2009); *Sustainability Performance Evaluation System in Government: A Balanced Scorecard Approach Towards Sustainable Development*, 1st Edition, Springer, New York.
- Chakrabarty, B.** (2007), "Is It Meaningful to Measure Performance In Government Sector?", *Vidyasagar University Journal of Commerce*, Vol. 12, March, pp.32-42.
- Chalaris, I., Chalaris, M., Gritzalis, S.** (2014). *A holistic approach for quality assurance and advanced decision making for academic institutions using the balanced scorecard technique*. Paper presented at the Proceedings of the 18th Panhellenic Conference on Informatics.
- Chandler, A. D.** (1962). *Strategy and structure: The history of American industrial enterprise*. MIT Press.
- Chang, D. Y.** (1996). *Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP*. *European Journal of Operational Research*, 95, 649-655.
- Chang, O. H., & Chow, C. W.** (1999). *The balanced scorecard: A potential tool for supporting change and continuous improvement in accounting education*. *Issues in Accounting Education*, 14 (3), 395-412.
- Chapleo, C.** (2007). *Barriers to brand building in UK universities?*. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 12 (1), 23-32.
- Chatterjee, P. & Chakraborty, S.** (2012). "Material Selection Using Preferential Ranking Methods", *Materials and Designs*, 35: 384-393. (Chatterjee and Chakraborty, 2012; 385).
- CHEA** (2000). *U.S. Accreditation Review*. [Judith S. Eaton]. Web: <http://www.chea.org/About/accreditation.html> adresinden 19.8.2015.
- Chen, C.F., Tsai, D.** (2007). *How Destination Image and Evaluative Factors Affect Behavioural Intentions?* *Tourism Management*, 28, 1115-1122.
- Chen, F. H., Hsu, T. S., & Tzeng, G. H.** (2011). *A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP*. *International Journal of Hospitality Management*, 30 (4), 908-932.
- Chen, G., Pham, T.T.** (2001). *Introduction to Fuzzy Sets, Fuzzy Logic and Fuzzy Control Systems*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Chen, H. C., & Yu, Y. W.** (2008). *Using a strategic approach to analysis the location selection for high-tech firms in Taiwan*. *Management Research News*, 31 (4), 228-244.

- Chen, J. K., & Chen, I. S.** (2010). *Using a novel conjunctive MCDM approach based on DEMATEL, fuzzy ANP, and TOPSIS as an innovation support system for Taiwanese higher education.* Expert Systems with Applications, 37 (3), 1981-1990.
- Chen, S. H., Yang, C. C., & Shiau, J. Y.** (2006). *The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education.* The TQM magazine, 18 (2), 190-205.
- Chen, S. J., & Hwang, C. L.** (1992). *Fuzzy multiple attribute decision making methods* (pp. 289-486). Springer Berlin Heidelberg. (Chen ve Hwang, 1992);
- Cheng, E. W., & Li, H.** (2007). *Application of ANP in process models: An example of strategic partnering.* Building and Environment, 42 (1), 278-287.
- Chen-Yi, H., Ke-Ting, C., & Gwo-Hshung, T.,** (2007). *FMCDM with fuzzy DEMATEL approach for customers' choice behavior model.* International Journal of Fuzzy Systems, 9 (4), 236.
- Christesen, D. A.** (2008). *The Impact of Balanced Scorecard Usage on Organization* Christesen, D. A. (2008). The Impact of Balanced Scorecard Usage on Organization Performance. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Minnesota, Minnesota.
- Christopher, D. Ittner ve David F. Larcker** (2003); *"Coming up Short on Nonfinancial Performance Measurement,"* Harvard Business Review, Cilt LXXXI, Sayı 6, s. 1-9.
- Chua, Alton** (2002); *"Taxonomy of Organizational Knowledge,"* Singapore Management Review, Cilt 24, Sayı 2, s. 69-76.
- Chung, S. H., Lee, A. H., & Pearn, W. L.** (2005). *Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator.* International Journal of Production Economics, 96 (1), 15-36.
- Cobbold, I. and Lawrie, G.** (2002). *The Development of the Balanced Scorecard as a Strategic Management Tool.* PMA Conference Paper. May, Boston: www.2gc.co.uk/pdf/2GC-PMA02-1f.pdf.
- Cole, G. A.** (2004). *Management Theory and Practice,* South-Western Cengage Learning: Singapore.
- Cop, R. ve Bekmezci, M.** (2008). Değer Temelli Pazarlama Anlayışında Balanced Scorecard'ın Stratejik Önemi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39: 247-266.
- Coşkun, A.** (2006). *STK'ların Stratejik Performans Yönetiminde Yeni Bir Yaklaşım: Performans Karnesi.* Sivil Toplum, 4 (15): 103-117.
- Coşkun, A.** (2007). *Stratejik Performans Yönetimi ve Performans Karnesi.* Literatür Yayıncılık. İstanbul.
- Coşkun, S.** (2006). *İş Süreçlerinde Zayıf Noktaların Belirlenmesi Analizi Ve Geliştirilmesine Yönelik Süreç Geliştirme Tekniklerinin Modellenmesi Ve Uygulanması.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

- CRE Conference of European Rectors** (2001). *Towards Accreditation Schemes for Higher Education in Europe?* Brussel: The Association of European Universities. CRE, 2001).
- Cullen, J., Joyce, J., Hassall, T., & Broadbent, M.** (2003). *Quality in higher education: From monitoring to management.* Quality Assurance in Education, 11 (1), 5-14.
- Çalışkan, A.** (2009). *Performans Değerlendirmede Dengelenmiş Hedef Kartı Uygulaması.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çavdar, E.** (2009). *Kalite Fonksiyonu Yayılımında Bulanık Mantık Tabanlı Değerlendirme: Yüksek Öğretimde Bir Uygulama,* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara, Türkiye.
- Çelikkilek, Y.** (2015). *Karar Teorisinde Bulanık Kümeler ve Gri sistem teorisi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Çetin, H.** (2012). *Eğitim Kurumlarında Stratejik Planlama Bilinç Düzeyi Ve Stratejik Yönetimde Karşılaşılan Sorunlar: Denizli İlinde Bir Araştırma.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Çetinkaya, Ö.** (2006). *Rekabet Stratejilerinin Belirlenmesinde Portföy Analizi Ve Tariş Üzerine Bir Araştırma.* İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8 (3), 1-20.
- Çevik, H. Hüseyin,** (2010), *Kamu Yönetimi: Kavramlar Sorunlar Tartışmalar,* Ankara: Seçkin Yayınları.
- Çınar, Y.,** (2013), “*Kariyer Tercihi Probleminin Yapısal Bir Modeli ve Riske Karşı Tutumlar: Olasılıklı DEMATEL Yöntemi Temelli Bütünleşik Bir Yaklaşım*”, Sosyoekonomi, 1,158-186.
- Daft, R. L.** (2009). *Organization Theory and Design,* 10th Edition, Cengage Learning, U.S.A.
- Daft, R. L.** (1997). *Management.* 4th Edition, The Drayden Press, Harcourt Brace College Publishers, New York.
- Dağdeviren, M., Eraslan, E., Kurt, M., Dizdar, N., E.** (2005), “*Tedarikçi Seçimi Problemine Analitik Ağ Süreci ile Alternatif Bir Yaklaşım*”, Teknoloji, 8 (2): 115-122.
- Dağlı, H.** (2004). *Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi,* Derya Kitabevi, Trabzon.
- Dalkey, N., & Helmer, O.** (1962). *"An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts"* The RAND Corporation, Santa Monica.
- D'Aveni, R.** (1994). *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic management.* New York.
- David, F. R.** (2011). *Strategic Management Concepts and Cases,* 13. Ed., Pearson Education, Inc.

- Davies, Adrian** (1999); *A Strategic Approach to Corporate Governance*, Gower Publishing Limited, England.
- De Felice, F., & Petrillo, A.** (2013). *Key success factors for organizational innovation in the fashion industry*. International Journal of Engineering Business Management, 5.
- De Felice, F., Petrillo, A., & Autorino, C.** (2015). *Development of a Framework for Sustainable Outsourcing: Analytic Balanced Scorecard Method (A-BSC)*. Sustainability, 7 (7), 8399-8419.
- De Witt B. & Meyer, R.** (2005). *Strategy*. London. International Thomson Publishing Company.
- Deaton, R.** (2004), *The Funding Formula as a Higher Education Policy Tool in Tennessee*, Boston.
- Delker, S. G. B.** (2003). *Balanced scorecard: An instrument of change for facilities services*. A Project Presented to the Faculty of California State University, San Bernardino.
- Demirbaş, T.** (2009). *Devlet Üniversitelerine Ödenek Tahsisinde Yeni Bir Yaklaşım: Performansa Bağlı Ödenek Tahsisi*. Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, (52), 79-105.
- Demirel, Ö.** (1999). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık. s.92.
- Denhardt, R.B., Denhardt, J.V.** (2003), *The New Public Service: An Approach to Reform*, International Review of Public Administration, C.8, S.1, s.1-10.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT).** (2006). *Kamu idareleri için stratejik planlama kılavuzu*. Ankara.
- Dey, S., Kumar, A., Ray, A., Pradhan, B. B.** (2012). “*Supplier Selection: Integrated Theory using DEMATEL and Quality Function Deployment Methodology*.”. Procedia Engineering, 38, 3560-3565.
- Dinçer, Ö.** (2007). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası* (8.Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Dinesh, David ve Elaine Palmer** (1998); “*Management by Objectives and the Balanced Scorecard: will Rome Fall Again?*” Management Decision, Cilt XXXVI, Sayı 6, s. 363-369.
- Doğan, S., Hatipoğlu, C.** (2009): Küçük ve Orta Boy İşletmelerde Vizyon Açıklamasının İşletmenin Performansına Etkisine İlişkin Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23 (2): 81-99.
- Dönmez, N., Güntürkün, F., Sertkaya, A., Aydın, G. M., & Aras, G.** (2013). *Çok Boyutlu Organizasyonel Performans Ölçüm Modelleri*. T. C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Dreyer, P., Davis, P., K.,** (2005), *A Portfolio-Analysis Tool for Missile Defense (PAT-MD): Methodology and User's Manual*, USA, Rand Corporation.

- Drucker, F. Peter.** (1999). *21.Yüzyıl İçin Yönetim Tartışmaları*, Epsilon Yayıncılık, İstanbul.
- Dubois, D., Ostasiewicz, W., & Prade, H.** (2000). *Fuzzy sets: history and basic notions*. In *Fundamentals of fuzzy sets* (pp. 21-124). Springer US.
- Duman, Ş. A., Kalemci, R.A. ve Çakar, M.,** (2005), Türkiye’de stratejik yönetim alanının kapsamını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Yönetim Araştırma Dergisi*, 5 (1), 57-72.
- Durna, U.,** (2005); “Bilgiye Dayalı Örgütlerin Temel Örgütsel Nitelikleri ve Yetenekleri,” *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 60, Sayı 2, s. 71-96.
- Durna, U., Demirel, Y.** (2008); “Bilgi Yönetiminde Bilgiyi Anlamak,” *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 30, s. 129-156.
- Dursun M., Karsak E.** (2007). *Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımından Yararlanarak Katı Atık Yönetim Sistemi Seçimi*, Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 27. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı, İzmir, s.1219-1224.
- Dyson, R.G.,** (1990). *Stratejik Planning: Models and Analytical Techniques*, John Wiley & Sons, London.
- Dyson, R. G.,** (2004), *Strategic Development and SWOT Analysis at the University of Warwick*, *European Journal of Operational Research*, 152 (3) 631-640.
- Dytczak, M., & Ginda, G.** (2008). *Identification of key development areas for the Opole region*. In *Systems Engineering, 2008. ICSENG'08. 19th International Conference on* (pp. 486-491). IEEE.
- Dytczak, M., & Ginda, G.** (2013). *Is explicit processing of fuzzy direct influence evaluations in DEMATEL indispensable?*. *Expert Systems with Applications*, 40 (12), 5027-5032.
- Eadie, Douglas C.** (2000). *“Change in Chewable Bites” Handbook of Strategic Management 2.ed.* Editörler: Jack Rabin; Gerald J. Miller; W. Bartley Hildreth, Marcel Dekker Inc. NY, Basel. Edition, USA.
- Ecevit, Z., İşçi, Ö.** (2007). Kurumsal Karne Gelişiminde Stratejik Yönetimi Etkinleştirme. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi*, 7 (28): 121-134.
- Eisenhardt, K. M ve Sull, D. N.** (2002). *Basit kurallar olarak strateji*, (A. Kardam, Çev.) *Harvard Business Review Dergisinden seçmeler Stratejide ilerlemeler içinde* (ss. 105-132), İstanbul: BZD Yayın ve iletişim.
- Ellis, S., Elnathan, D., & Raz, T.** (2002). *Applying benchmarking: an organizational learning perspective*. *Human Systems Management*, 21 (3), 183-191.
- Eltobgy, H., Radwan, M.** (2010). *Monitoring Egyptian Higher Education Institutions Performance Development, The Balanced Scorecard*

Approach. Higher Education Enhancement Projects Management Unit, Ministry of Higher Education, Egypt.

- ENQA** (2005): *Report on Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* [en línea] <<http://www.enqa.net/bologna.lasso>> [2.08.2014].
- ENQA.** (2009). *Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area.* (3rd edition) Helsinki: European Association for Quality Assurance in Higher Education.
- Ensari, H.** (2005). *21. Yüzyıl Okulları İçin Etkili Bir Yönetim Aracı: Balanced Scorecard.* Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Epstein, Marc J. Ve Wisner, Priscilla S.** (2001), “Using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability”, *Environmental Quality Management*, Winter, s 1-10.
- Erbaşı, A.** (2011). *Performans Esaslı Bütçeleme Sisteminde Balanced Scorecard Kullanımı Ve Bir Model Yaklaşımı.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Erden, S. A.** (2003). Yatırım Merkezi Başarı Değerlemede Kullanılan Ekonomik Katma Değer Ölçüsü ile Dengeli Değerleme Kartı (Balanced Scorecard) Uygulaması. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 20: 87-94.
- Eren, E.** (2010). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası* (8.Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Eren, V., Orhan, U., & Dönmez, D.** (2014). Üniversitelerde Stratejik Planlama Süreci: Devlet ve Vakıf Üniversitelerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Amme İdaresi Dergisi*, 47 (2).
- Ergun, Ü.** (2002). Yönetimsel Performansın Geliştirilmesinde Yeni Yaklaşımlar: Mükemmellik Modeli ve Balanced Scorecard. *MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 4 (1): 1-19.
- Erkan, Volkan** (2007), *Kamu Kuruluşlarında Stratejik Planlamanın Başarısını Etkileyen Faktörler*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Erkut, H.** (2009). *Stratejik Yönetimin Temelleri: Yönetim'in Kanatları. Birinci Baskı*, Yalın Yayıncılık, İstanbul.
- Erol, S.Y** (2008). *Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü'nde Stratejik Yönetim Modeli Üzerine Araştırmalar.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Falatoonitoosi, E., Leman, Z., & Sorooshian, S.** (2012). *Casual strategy mapping using integrated BSC and MCDM-DEMATEL.* *Journal of American Sciences*, 8, 424-428.
- Farquhar, P. H., Han, J. Y., & Ijiri, Y.** (1992). *Brands on the balance sheet.* *Marketing Management*, 1 (1), 16-22.
- Faulkner, David. O. ve Campbell, Andrew,** (2003), *The Oxford Handbook of Strategy Volume: I: A Strategy Overview and Competitive Strategy*, Great Britain: Oxford University Press.

- Fazli, S., Mavi, R. K., & Vosooghidizaji, M.** (2015). *Crude oil supply chain risk management with DEMATEL-ANP*. *Operational Research*, 1-28. February, ss. 73-76.
- Fetanat, A., & Khorasaninejad, E.** (2015). *A novel hybrid MCDM approach for offshore wind farm site selection: A case study of Iran*. *Ocean & Coastal Management*, 109, 17-28.
- Fidler, Brian, E. Maureen, E. B. Mann ve P. Thomas** (1996). “*Strategic Planning For School Improvement*”, Financial Times, Prentice-Hall.
- Figueira, J. R., Greco, S., Roy, B., & Słowiński, R.** (2013). *An overview of ELECTRE methods and their recent extensions*. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 20 (1-2), 61-85.
- Figueira, J., Greco, S., & Ehrgott, M.** (2005). *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys* (Vol. 78). Springer Science & Business Media.
- Fontela, E., Gabus, A.** (1976). The DEMATEL observer.
- Franceschini, F., Turina, E.** (2013). *Quality improvement and redesign of performance measurement systems: an application to the academic field*. *Quality & Quantity*, 47 (1), 465-483.
- Fürüzan, V. G.** (2009). *Yükseköğretim kurumlarında stratejik planlama ve balanced scorecard uygulamaları: Türkiye için bir model önerisi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gabus, A., & Fontela, E.,** (1972), *World problems, an invitation to further thought within the framework of DEMATEL*. Battelle Geneva Research Center, Geneva, Switzerland.
- Gabus, A., & Fontela, E.,** (1973), *Perceptions of the world problematique: Communication procedure, communicating with those bearing collective responsibility*. Battelle Geneva Research Centre, Geneva, Switzerland.
- Gautreau, A. & B.H. Kleiner,** (2001), “*Recent Trends in Performance Measurement Systems- The Balanced scorecard Approach,*” *Management Research News*, 24, pp.153-156.
- Genç, F.N., Ed: Aydın, A.H., Taş, İ.E., Kılıç, M. ve Gül, Z.,** (2010). *Küreselleşme Karşısında Kamu Yönetimi ve Hizmeti*, Kahramanmaraş, 325s. Genç, 2010: 77).
- Genç, T.** (2013). *PROMETHEE yöntemi ve GAIA düzlemi*. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 121-142.
- Ghemawat, P.** (2002). *Competition and Business Strategy in Historical Perspective*. *Business History Review*, 76 (1), 37-74.
- Goodstein, L. D.** (1993). *Applied strategic planning: how to develop a plan that really works*. McGraw Hill Professional.
- Gosselin, M.,** (2005), *An Empirical Study of Performance Measurement in Manufacturing Firms*, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54 (5), s. 419-437.

- Govindan, K., & Jepsen, M. B.** (2015). *ELECTRE: A comprehensive literature review on methodologies and applications*. European Journal of Operational Research.
- Govindarajan, V.** (1986). *Decentralization, strategy, and effectiveness of strategic business units in multibusiness organizations*. Academy of Management Review, 11 (4), 844-856.
- Gökbel H., Güleş, H. K., Akgemci, T., & Kuzu, Ö. H.** (2012). Yükseköğretimde Dönüşen Değerler Bağlamında Stratejik Yönetim Bakış Açısı Geliştirilmesi: Selçuk Üniversitesi Stratejik Yol Haritası Belirleme Ö... *Journal of Higher Education/Yükseköğretim Dergisi*, 2 (3).
- Göksel, A.** (2009). *Stratejik Yönetimde Strateji Geliştirme Araçları: Kozmetik ürünleri alanında rekabet algılaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Göksu, T, H. H, Çevik, Filiz, O ve Gül, S. K,** (2011), *Güvenlik Yönetimi*, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Gölpek, F.** (2011). Türkiye’de Yükseköğretimin Getirileri Ve Fiyatı: Tıp fakültesi örneği. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1 (3): 134-141.
- Görener, A.** (2013). Tedarik Zinciri Stratejisi Seçimi: Bulanık VIKOR Yöntemiyle İmalat Sektöründe Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5 (3).
- Gözlükaya, T.** (2007). *Yerel Yönetimler ve Stratejik Planlama: Modeller ve Uygulama Örnekleri*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Grant, R.M.,** (1991). *Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, applications*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Gras, J. M. G., Lapera, D. R. G., Solves, I. M., Jover, A. J. V., & Azuar, J. S.** (2006). *Developing and Implementing a Balanced Scorecard in Spin-off Programmes*. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Gras, J. M. G., Lapera, D. R. G., Solves, I. M., Jover, A. J. V., & Azuar, J. S.** (2008). *An empirical approach to the organisational determinants of spin-off creation in European universities*. International Entrepreneurship and Management Journal, 4 (2), 187-198.
- Griffiths, J.** (2003). *“Balanced Scorecard Use in New Zeland Government Departmants and Crown Entities”*, Australian Journal of Public Administration, Vol.2, No: 4.
- Güçlü, N.** (2003). Stratejik Yönetim. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (2): 61-85.
- Güleç, H. B.** (2011). *Mülki İdare Amirlerinin Kurum Karnesi Algıları Ve Kurum Kültürü İlişkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya, Türkiye.
- Günay, D.** (2011). Türk Yükseköğretiminin Yeniden Yapılandırılması Bağlamında, Sorunlar, Eğilimler, İlkeler ve Öneriler-I. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1 (3), s.113-122. 28.02.2016.

- Günay, D. ve Günay, A.** (2011). 1933'den Günümüze Türk Yükseköğretiminde Niceliksel Gelişmeler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, Cilt 1 (1), s. 1-22.
- Günay, D.** (2003). "Bilimin Matematiksel (Olan) Temeli", *1.Ulusal Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumu*, Eylül, 2003, Çanakkale.
- Güner, F.** (2008). Bir Stratejik Yönetim Modeli Olarak Balanced Scorecard. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (1): 247-265.
- Güntürkün, F., Dönmez, N. ve Aras, G.,** (2010). *The Situation of Productivity in Multidimensional Performance Measurement Case Studies*, Dünya Verimlilik Kongresi, Antalya.
- Haines, S.G.,** (1995), *Successful Strategic Planning*, Course Technology Crisp, USA, 1- 800-442-7477.
- Halaç, O.** (1995). *Kantitatif Karar Verme Teknikleri: (Yöneylem Araştırmasına Giriş)*. Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K.** (1985). "Do You Really Have a Global Strategy?", HBR, July/Aug, Vol: 63, No: 4, ss.147-148. Hamel ve Prahalad 1985 Hamel ve Prahalad,
- Hampton, L. & Shull, Jr. F.A.** (2014), "Contemporary Approach to Administrative Decision Making", <http://www.joe.org/joe/1973summer/1973-2-a2.pdf>, (04.02.2014).
- Hansen, R. Don, Maryanne M. Mowen & Liming, G.,** (2007); *Cost Management: Accounting & Control*, Cengage Learning, U.S.A. Hansen, Mowen ve
- Haris, S. V.** (1987), *Strategic Planning In Higher Education A Study Of Application In Texas Senior Colleges And Universities*, Doctorate Thesis, University of North Texas, Denton USA.
- Harrison, J., & John, C. S.** (2013). *Foundations in strategic management*. Cengage Learning. USA: South Western Educational Publishing.
- Havas, A.** (2009). *Universities and the emerging new players: building futures for higher education*. Technology Analysis & Strategic Management, 21 (3), 425-443.
- Hepworth, P.** (1998). *Weighing it up-a literature review for the balanced scorecard*. *Journal of Management Development*, 17 (8), 559-563. (Hepworth, 1998).
- Hernon, P, Ellen A.** (2010); *Assessing Service Quality: Satisfying the Expectations of Library Customers*, 2nd Edition, ALA Editions, U.S.A.
- Hill, C. ve Jones, G.** (1989). "Strategic Management", Boston: Houghton Mifflin.
- Hitt, M., Ireland, R. D., & Hoskisson, R.** (2012). *Strategic Management Competitiveness and Globalization: Concept and Cases*, (7. basım), ABD: Thomson-Southwestern.
- Hladchenko, M.** (2015). *Balanced Scorecard—a strategic management system of the higher education institution*. *International Journal of Educational Management*, 29 (2), 167-176.

- Ho, W.,R. J., Tsai, C., L., Tzeng, G.,H., & Fang, S.K.,** (2011). *Combined DEMATEL technique with a novel MCDM model for exploring portfolio selection based on CAPM*. *Expert Systems with Applications*, 38, 16–25.
- Hofer, C., & Schendel, D.** (1978). *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Series in Business Policy and Planning. St. Paul.
- HOOD, C.** (1991). “*Public Management for All Seasons?*”, C.69 Public Administration.
- Horngren, C. T., Srikant M. D., & George F.,** (2003). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, 11 bs., Prentice Hall International, New Jersey.
- Howe, W. S.** (1993), *Corporate Strategy*. Third Edition, Hong Kong: MacMillan.
- Hsu, C. W., Hu, A. H., Chiou, C. Y., & Chen, T. C.,** (2011). *Using the FDM and ANP to construct a sustainability balanced scorecard for the semiconductor industry*. *Expert Systems with Applications*, 38 (10), 12891-12899.
- Hsu, Y. L., Li, W. C., & Chen, K. W.** (2010). *Structuring critical success factors of airline safety management system using a hybrid model*. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46 (2), 222-235.
- Huang, C.Y., Shyu, J.Z., &Tzeng, G.H.,** (2007). *Reconfiguring the innovation policy portfolios for Taiwan’s SIP Mall industry*. *Technovation* 27 (12), 744–765.
- Huang, H. C.,** (2009). *Designing a knowledge-based system for strategic planning: A balanced scorecard perspective*. *Expert Systems with Applications*, 36 (1), 209-218.
- Hung, S. J.,** (2011). *Activity-Based Divergent Supply Chain Planning For Competitive Advantage in the Risky Global Environment: A DEMATEL-ANP Fuzzy Goal Programming Approach*. *Expert Systems with Applications*, 38 (8), 9053-9062.
- Hunger, J. David & Wheelen, T. L.,** (2007). *Essentials of Strategic Management*, Fourth Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hurmelinna, P., Peltola, S., Tuimala, J. & Virolainen V.,** (2002). *Attaining World-class R&D by Benchmarking Buyer-supplier Relationships*, *International Journal of Production Economics*, 80-1, 39-47.
- Hwang, C. L., & Yoon, K.,** (1981), *Lecture notes in economics and mathematical systems*. Multiple Attribute Decision Making, Methods and Applications: A State-of-the-Art Survey, Springer-Verlag, ISBN: 978-3-540-10558-9.
- ICFMB, (2010). *Internet Center for Management and Bussiness Administration*, <http://www.netmba.com/accounting/mgmt/balanced-scorecard/>. Erişim: 18.6. 2014
- Ireland, R.D., Hoskisson, R.E., Hitt, M.A.** (2011). *The Management of Strategy: Concepts and Cases*. (9.Baskı). Printed in Canada.
- Ishizaka, A., & Nemery, P.** (2013). *Multi-criteria decision analysis: methods and software*. John Wiley & Sons.

- ISO/IEC.Guide73, (2009) .<http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=44651, (alındığı tarih: 14.04.2015).
- Işık A., Organ İ.** (2005). *Kamu Maliyesi*, Ekin Kitabevi Yayınları.
- İnce Ö., Gültaş,İ.** (2006). *Makina Seçimi Problemine BAHP Yaklaşımı*, VI. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, s.107-117.
- Jairak, K., Praneetpolgrang, P.** (2013). *Applying IT governance balanced scorecard and importance performance analysis for providing IT governance strategy in university*. Information Management & Computer Security, 21 (4), 228-249.
- Jassbi, J., Mohamadnejad, F., & Nasrollahzadeh, H.**, (2011). *A Fuzzy DEMATEL framework for modeling cause and effect relationships of strategy map*. Expert systems with Applications, 38 (5), 5967-5973.
- Jharkharia, S., & Shankar, R.** (2007). *Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) approach*. Omega, 35 (3), 274-289.
- Johnson, G. & Scholes, K.** (1988). *Exploring Corporate Strategy*, 2nd Edition, Prentice Hall, Hemel Hempstead.
- Johnson, G., K. Scholes & R. Whittington**, (2008). *Exploring Corporate Strategy*, Prentice-Hall Pearson Education Limited, 8. Basım, İngiltere.
- Johnson, Thomas H., Robert S. Kaplan** (1987), *Relevance Lost; The Rise and fall of Management Accounting*. Harvard Business School, Boston Massachusetts.
- Ju, Y., Wang, A., & You, T.** (2015). *Emergency alternative evaluation and selection based on ANP, DEMATEL, and TL-TOPSIS*. Natural Hazards, 75 (2), 347-379.
- Kabak, M.**, (2013). *A Fuzzy DEMATEL-ANP Based Multi Criteria Decision Making Approach for Personnel Selection*. Multiple-Valued Logic and Soft Computing, 20 (5-6), 571-593.
- Kahraman, C.**, (2008). *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Theory and Applications with Recent Developments*. Springer Science+Business Media, LLC.
- Kalkınma Bakanlığı** (2015), *Kamuda Stratejik Yönetim Çalışma Grubu Raporu Kalkınma Bakanlığı*, Ankara.
- Kanji, G., P. Moura & P. SA**, (2001), “*Kanji’s Business scorecard*”, UK, *Total Quality Management Magazine*, Cilt: XII, Sayı: 7-8, ss.898-905. Kanji ve diğ., 2001
- Kaplan, R. S.**, (1989), “*Management Accounting for Advanced Manufacturing Environments*”, Science, 1 C: CCXLV, No: 4920, 1989, s.819-823.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1992). *The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance*. Harvard Business Review, 70 (1): 172-180.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1993). *Putting the Balanced Scorecard to Work*. Harvard Business Review, 71 (5): 147-181.

- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1996a), *Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1996b). *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Harvard Business Review, 74 (1): 75-85.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1996c), *Strategic Learning and the Balanced Scorecard*. Strategy and Leadership, 24 (5): 18-24.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P.** (1996b). *Linking the balanced scorecard to strategy*. California management review, 39 (1), 53-79. Kaplan ve Norton, 1996: 44). Kaplan ve Norton, 1996: 75-85).
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P.** (1999). *The balanced scorecard for public-sector organizations*. Balanced Scorecard Report, 15 (11).
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2000). *Having Trouble with Your Strategy? Then Map It*. Harvard Business Review, 78 (5): 167-176.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P.** (2001). *The Strategy Focused Organization*, Harvard Business School Press, Boston Massachusetts, USA.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2001a). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Harvard Business School Press, Boston, U.S.A. Kaplan ve Norton, 2001), Kaplan ve Norton, 2001: 136).
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2001b). *Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management*. Part I. Accounting Horizons.15 (1), 87-104.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2001c). *Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part II*. Accounting Horizons, 15 (2): 147-160.
- Kaplan R. S. ve Norton D.P.** (2003), *Balanced Scorecard Şirket Stratejisini Eyleme Dönüştürmek*, Çeviren., Serra Egeli, Sistem Yayıncılık, İstanbul. Kaplan ve Norton, 2003: 38).
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2004a), *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press, Boston, U.S.A.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2004b). *The Strategy Map: Guide to Aligning Intangible Assets*. Strategy ve Leadership, 32 (5): 10-17.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2004c). *How Strategy Maps Frame an Organization's Objectives*. Financial Executive, 20 (2): 40-45.
- Kaplan R. S. & Norton D. P.** (2004b). *Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets*, Harvard Business Review, Boston: Harvard Business Publishing.
- Kaplan, R. S. ve Norton, D.P** (2006), *Strateji Haritaları Gayri maddi Varlıkları Maddi sonuçlara Dönüştürmek*, 1. Baskı, Ağustos.

- Kaplan, R. S. & Norton D. P.**, (2006b). “*Strateji Haritaları Gayri maddi Varlıkları Maddi Sonuçlara Dönüştürmek*”, Alfa Basım Yayım, İstanbul. Kaplan ve Norton, 2006: 10-34).
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (2008). “*Balanced scorecard Hall of Fame Report 2008*”, Harward Business Review.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P.** (2009). *Balanced Scorecard: Şirket Stratejisini Eyleme Dönüştürmek*. Egeli, S. (Çev), Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Kaplan, R. S. & Miyake, D. N.** (2010). *The Balanced Scorecard*. The School Administrator, 67 (2): 10-15.
- Kaplan, R. S., ve Norton, D. P.** (2014). *Strateji Haritaları*. Alfa Basım-Yayın-Dağıtım, İstanbul. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2014).
- Karaatli, M., Ömürbek, N., Budak, I., ve Dag, O.** (2015). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Yasanabilir İllerin Sıralanması/Ranking The Livable Cities Through Multi-Criteria Decision Making Methods*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (33), 215.
- Karaçay, T** (2004). “*20.yy’da Matematiğin Temellerini Sarsan Düşünceler*”, Matematikçiler Derneği Matematik Etkinlikleri, 05-07 Mayıs 2004, Ankara.
- Karakaşoğlu, N.** (2008). “*Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Ve Uygulama*”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Karakılıç, Y. N.** (2009). Stratejik İttifak Oluşumunda Temel Yeteneklerin Önemi: Tariş Opet Stratejik İttifakı Balanced Scorecard Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (21): 200-214.
- Karacaoğlu, K.** (2006). *Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Endüstri Temelli ve Kaynak Temelli Bakış Açısı: Kayseri’de Faaliyet Gösteren İmalat Sanayi İşletmeleri İçin Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karaoğlu, B.** (2010). *Stratejik Yönetim* (I. Baskı). İstanbul: Etap Yayınları.
- Karacan, E.** (2010). *Performans Esaslı Bütçeleme Sistemi ve Türkiye Uygulaması*. Uzmanlık Tezi, DPT, Ankara, Türkiye.
- Karaman, A.E.** (2011). *Üniversitelerin Stratejik Planlarındaki Swot Analizleri*, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya. Türkiye.
- Karathanos, D., & Karathanos, P.** (2005). *Applying the balanced scorecard to education*. Journal of Education for Business, 80 (4), 222-230.
- Kasnaklı, B.** (2002). Stratejiler ile Performans Göstergelerinin Bütünlüğünü Sağlayan Bir Model: Dengeli Puan Kartı (Balanced Scorecard). *Verimlilik Dergisi*, 2: 131- 152.
- Kaufmann, A., Gupta, M.M.** (1998). *Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science*. Netherlands, Elsevier Science Publishers B.V., 26.

- Kaya, Y.** (2002). “Marka Değerleme Metotları ve Bu metotların Kullanımında Sermaye Piyasası Mevzuatı Açısından Çıkabilecek Sorunlar, Yeterlilik Etüdü”, Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi, İstanbul.
- Kaygusuz, S. Y.** (2005). Yönetim Muhasebesinin Performans Yönetimi Fonksiyonunda Geldiği Son Nokta: Balanced Scorecard (Ölçüm Kartı Tekniği). *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 7 (1), 81-103.
- Kazemi, M., & Seyyedi, M. H.** (2015). *Integrating balanced scorecard with fuzzy AHP and ELECTRE III for prioritize agility dimensions in auto parts manufacturing company*, Journal of Scientific Research and Development, 2 (5), 245-252.
- Keleş, M. K.** (2014). *İşletmelerin Teknokent Seçiminde Hiyerarşik Electre Yönteminin Kullanımı Ve Ankara Bölgesinde Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, Türkiye.
- Kenny, T.** (1994). “From Vision to Reality through Values” Management Development Review, Vol. 7 No. 3.
- Keramati, A., & Shapouri, F.** (2015). *Multidimensional appraisal of customer relationship management: integrating balanced scorecard and multi criteria decision making approaches*. Information Systems and e-Business Management, 1-35.
- Kerr, D. L.** (2003). *Accountability by Numbers*. Journal of Accountancy, 145 (6): 61- 71.
- Kettunen, J.** (2005). *Implementation of strategies in continuing education*. International Journal of Educational Management, 19 (3), 207-217.
- Kettunen, J.** (2015). *Stakeholder relationships in higher education*. Tertiary Education and Management, 21 (1), 56-65.
- Kılıç, M. ve Erkan, V.** (2006). Stratejik Planlama ve Dengeli Performans Yönetimi Yaklaşımları Bir Arada Olabilir mi? *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2: 77-94.
- Kılınc, İ., Mesci, M. ve Güler, Y.** (2008). *Dengeli Ölçüm Kartının (Balanced Scorecard) Alanya'daki Dört ve Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22: 157-175.
- Klir, G.J., Yuan, B.** (1995). *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic Theory and Applications*, Prentice-Hall International Inc., New Jersey.
- Kocaman, N. G.** (2006). *Performans Ölçümüne Geleneksel Olmayan Bir Yaklaşım: Kurumsal Karne Yöntemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Koçel, T.** (2011), *İşletme Yöneticiliği*, Beta Yayın 13. Baskı, İstanbul.
- Kosko, B.** (1993). *Fuzzy Thinking: The New Science of Fuzzy Logic*. Southern California University.
- Kosko, B., & Isaka, S.** (1993). *Fuzzy logic*. Scientific American, 269 (1), 62-7.

- Koteen, J.**, (1997), *Strategic Management in Public and Nonprofit Organizations- Managing Public Concerns in Era of Limits*, Greenwood Publishing Group, USA, ISBN 0-275-95531-1.
- Küçükcan, T., Gür, B. S.** (2009). *Türkiye’de Yükseköğretim Karşılaştırmalı Bir Analiz, Siyaset*, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı, Ankara: Pelin Ofset, s. 41-42.
- Küçükcan, T., Gür, B.S.** (2010). *Türkiye’de Yükseköğretimin Karşılaştırmalı Bir Analizi* (2.Baskı). Ankara: Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA) Yayınları, Pelin Ofset.
- Laitinen E.**, (2006): “*A constant growth model of the firm: empirical analysis of the balanced scorecard*”, Review of Accounting and Finance Vol. 5 No. 2, pp. 140-173.
- Langford, D., Male, S.** (2001). *Strategic Management in Construction*, Blackwell Science, USA, Second Edition.
- Lawrence, S., Sharma, U.** (2002). *Commodification of education and academic labour- Using the balanced scorecard in a university setting*. Critical perspectives on accounting. Vol.13, 661-677.
- Lawrie G. ve Cobbold I.** (2004). *Third-generation Balanced Scorecard: Evolution of an Effective Strategic Control Tool*. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53 (7): 611-623.
- Lawson R., Desroches D. ve Hatch T.** (2007). *Scorecard Best Practices: Design, Implementation, and Evaluation*. John Wiley ve Sons, Inc., Hobokon, New Jersey.
- Lee, C.C.**, (1990a). *Fuzzy Logic in Control Systems: Fuzzy Logic Controller, Part 1*. IEEE Trans. Syst.Man Cybern. 20, 404– 418.
- Lee, C.C.**, (1990b). *Fuzzy Logic in Control Systems: Fuzzy Logic Controller, Part 2*. IEEE Trans. Syst. Man Cybern. 20, 419– 435.
- Lee, W. S., Huang, A. Y., Chang, Y. Y., & Cheng, C. M.** (2011). *Analysis of decision making factors for equity investment by DEMATEL and Analytic Network Process*. *Expert Systems with Applications*, 38 (7), 8375-8383.
- Lerner, Alexandra L.** (1999). *A Strategic Planning Primer for Higher Education*, College of Business Administration and Economics, California State University, Northridge. <http://www.des.calstate.edu/strategic.htm>.
- Letza, S. R.**, (1996). “*The Design and Implementation of the Balanced Business Scorecard*”, *Business Process Re-engineering and Management Journal*, Vol. 2, No: 3, ss 54-76.
- Li, C. W., Tzeng, G. H.** (2009). “*Identification Of A Threshold Value For The DEMATEL Method Using The Maximum Mean De-Entropy Algorithm To Find Critical Services Provided By A Semiconductor Intellectual Property Mall*”, *Expert Systems with Applications*, 36 (6), 9891 9898.
- Li, C., Sun, Y., & Du, Y.**, (2008). *Selection of 3PL service suppliers using a fuzzy analytic network process*. 2008 Control and Decision Conference, China, 2174-2179.

- Li, W.** (2011). *Performance evaluation for private colleges and universities based on the balanced scorecard*. Paper presented at the Management Science and Industrial Engineering (MSIE), 2011 International Conference on.
- Libing, Z., Xu, Z., Ruiquan, Z.** (2014). *Application of the Balanced Scorecard in the University Budget Management*. Paper presented at the 2014 Conference on Informatisation in Education, Management and Business (IEMB-14).
- Lin, C. L.** (2015). *A novel hybrid decision-making model for determining product position under consideration of dependence and feedback*. *Applied Mathematical Modelling*, 39 (8), 2194-2216.
- Lin, C. T., Lee, C., & Wu, C. S.,** (2009). *Optimizing a marketing expert decision process for the private hotel*. *Expert Systems with Applications*, 36, 5613–5619.
- Lin, C. L., Hsieh, M. S., & Tzeng, G.H.,** (2010). *Evaluating vehicle telematics system by using a novel MCDM techniques with dependence and feedback*. *Expert Systems with Applications*, 37 (10), 6723–6736.
- Lin, Y. H., Chen, C. C., Tsai, C. F., & Tseng, M. L.,** (2014). *Balanced scorecard performance evaluation in a closed-loop hierarchical model under uncertainty*. *Applied Soft Computing*, 24, 1022-1032.
- Liou, J.J.H, Chuang, Y.T.,** (2010). *Developing a hybrid multi-criteria model for selection of outsourcing providers*. *Expert Systems with Applications*, 37, 3755–3761.
- Liou, J.J.H., Tzeng, G.H., Chang, H.C.,** (2007). *Airline safety measurement using a hybrid model*. *Air Transport Management* 13 (4), 243–249.
- Liou, K. T.** (2000). *“Strategic Management and Economic Development” Handbook of Strategic Management 2.ed.* Editörler: Jack Rabin; Gerald J. Miller; W. Bartley Hildreth, Marcel Dekker Inc. NY, Basel.
- Lipe, M. G., & Salterio, S. E.** (2000). *The balanced scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures*. *The Accounting Review*, 75 (3), 283-298.
- Liu, S., & Lin, Y.** (2006). *Grey information: theory and practical applications*. Springer Science & Business Media. United States of America.
- Lohman C., Fortuin L. ve Wouters M.** (2004). *Designing a Performance Measurement System: A Case Study*. *European Journal of Operational Research*, 156: 267–286.
- Lootsma, F.A.** (1997). *Fuzzy Logic for Planning and Decision Making*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Lopes, J.L. Rangel** (1996), *“The Design and Implementation of the Balanced Business Scorecard”*, *Business Process Re-engineering and Management Journal*, Vol.2, No: 3, ss.54 76.
- Luhanga, M., Mkude, D.J., Mbwette, T.S.A., Chijoriga, M.M. & Ngirwa, C.A.** (2003). *Strategic Planning and Higher Education Management in Africa: The University of Dar es Salaam Experience*. Tanzania: Dar Essalaam University Press.

- Malcolm Baldrige National Quality Award <http://www.quality.nist.gov/Education-Criteria.htm> (Erişim tarihi: 5.02.2016).
- MBSGB (Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. 22-23 Haziran 2006), *Bilgi Paylaşım Raporu-I* "I. Uluslararası Yksekğretimde Stratejik Eğilimler Kongresi İzlenimleri" No: 1.
- Mareschal, B., & Brans, J. P.** (1988). *Geometrical Representations for MCDA*. European Journal of Operational Research, 34 (1), 69-77.
- Marks, J. L. & Caruthers, J. K.** (1999). *Funding Public Higher Education in the 1990s: What's happened and where are we going?*, Southern Regional Education Board, Atlanta. (<http://www.sreb.org>).
- Martello, Michael, John G. Watson ve Michael J. Fischer** (2008); *Implementing A Balanced Scorecard In A Not-For-Profit Organization*, Journal of Business & Economics Research, Cilt 6, Sayı 9, s. 67-80.
- Martin, M. and Sauvageot, C.** (2011), *Constructing an Indicator System or Scorecard for Higher Education*, UNESCO, International Institute for Educational Planning. Martinus Nijhoff, Leiden, the Netherlands.
- Mearns, K., & Ivar Hvold, J.** (2003). "Occupational Health and 178 Safety and the Balanced Scorecard", The TQM Magazine, Vol. 15- No: 6, ss.408-423.
- Mele, D. Guillen, M.,** (2006). *The intellectual evolution of strategic management and its relationship with ethics and social responsibility*, Working Paper No.658: IESE Business School.
- Mendel, J. M., John, R. I., Liu, F. L.** (2006). *Interval type-2 fuzzy logical systems made simple*. IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 14 (6), 808-821.
- Menteş, A.** (2000) *Manevra ve Sevk Sistemi Seçiminde Bulanık ok Kriterli Karar Verme* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Meydan Larousse Büyük Lugat Ansiklopedisi, (1991), *İstanbul: Meydan Gazetecilik ve Neşriyat*.
- Meyer, M. W.** (2003). *Rethinking Performance Measurement beyond the Balanced scorecard*, Cambridge University Press, USA.
- Miller, Alex** (1998) *Strategic Management*. Third Edition, Boston: McGraw-Hill.
- Miller, Alex ve G.G. DESS** (1996) *Strategic Management*. Second Edition, New York, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Mintzberg, H.** (2007). *Tracking strategies: Toward a general theory*. OUP Oxford.
- Mintzberg, H.,** (1991). "Learning I, Planning 0Reply To Igor Ansoff", Strategic Management Journal, Vol. 12, p.463-466.
- Mintzberg, H.,** (1994). "The Fall and Rise of Strategic Planning", Harvard Business Review, January-February.
- Mikhailov, L., & Singh M. G.** (2003). *Fuzzy analytic network process and its application to the development of decision support systems*. Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on, 33 (1), 33-41.

- Miles, Raymond E. & Charles C. Snow** (1978). *Organizational Strategy, Structure and Process*, McGraw-Hill.
- Mintzberg, H. & Ahlstrand, B, Lampel J.** (1998). *Strategy Safari*. London: Prentice Hall.
- Mintzberg, H.** (1978). *Patterns in strategy formulation*. *Management Science*, 24 (9): 934-938.
- Mintzberg, H., B. Ahlstrand & J. Lampel,** (1998). *Strategy Safari A Guided Tourthrough the Wilds of Strategic Management*, the Free Press, New York.
- Mintzberg, H.** (1994). *The Rise and fall of Strategic Planning*. The Free Press, NY.
- Morrison, J. L.** (2003). *From Strategic Planning to Strategic Thinking, On the Horizon*, Jossey Bass Publishers.
- Moseley III, G. B.** (2009). *Managing health care business strategy*. Jones & Bartlett Publishers.
- Nag, R., Hambrick, D. C. & Chen, M.J.** (2007). *What is Strategic Management Really? Inductive Derivation of a Consensus Definition of the Field*. *Strategic Management Journal*, 28 (9), 935-955.
- Nair, M.** (2004). *Essentials of Balanced Scorecard*. New York: John Wiley & Sons.
- Najafinasab, F., Karbassi, A. R., & Ghoddousi, J.** (2015). *Fuzzy analytic network process approach to evaluate land and sea criteria for land use planning in coastal areas*. *Ocean & Coastal Management*, 116, 368-381.
- Nanus, B.** (1992). *Visionary Leadership: Creating a Compelling Sense of Direction for Your Organization*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Nayeri, M. D., Mashhadi, M. M., & Mohajeri, K.** (2007). *Universities strategic evaluation using balanced scorecard*. *International Journal of Social Sciences*, 2 (4), 231-236.
- Negash, M.** (2011). *Resource allocation challenges in South African universities: a management accounting perspective*. *International Journal of Critical Accounting*, 3 (2), 265-292.
- Nemati, B.** (2014). *Determining of Objective Indicators in Higher Education Strategic Planning and Alignment with Faculty Members Performance Measurements* (Case study: Damavand PAYAM Noor University). *Applied mathematics in Engineering, Management and Technology* 2 (2): 30-39.
- Newbold, P., Carlson., W., Thorne, B.** (2006). *“Statistics for Business and Economics,”* Prentice-Hall, 6th Edition Upper Saddle River, New Jersey. 07458, pp. 564-568.
- Nickel, S.** (2011), *“Strategic management in higher education institutions – approaches, processes and tools”*, *Leadership and Governance in Higher Education*, No. 2, pp. 1-28.
- Nijkamp, P., & Van Delft, A.** (1977). *Multi-criteria analysis and regional decision-making* (Vol. 8). Springer Science & Business Media.

- Nistor, C.S.** (2010). *An empirical research about the contain of Balanced scorecard concept in public sector*. *Studia Universitatis Babes Bolyai-Negotia* (3), 51-68.
- Niven, P. R.** (2002). *“Balanced Scorecard Step by Step; Maximizing Performance and Maintaining Results”*, John Wiley & Sons., London.
- Niven, P. R.** (2003). *Balanced Scorecard Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*. John Wiley ve Sons, Inc., New Jersey.
- Niven, P. R.** (2008). *Balanced Scorecard Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*. Second Edition, John Wiley ve Sons, Inc., New Jersey.
- Norreklit, H.** (2000); *“The Balance on the Balanced Scorecard-A Critical Analysis of Some of Its Assumptions,”* *Management Accounting Research*, Cilt XI, Sayı 1, s. 65-88.
- Norton, D.** (2000), *Beware: The Unbalanced Scorecard*, Balanced Scorecard Report, The Institute of Management Accountants, Montvale, NJ, March.
- Nutt, P.C., Backoff, R.W.,** (1999), *Strategic Management in State Governments*, Handbook of State Government Administration, Marcel Dekker Incorporated, USA, 221-288.
- O’Neil, H. F., Bensimon, E. M., Diamond, M. A. ve Moore, M. R.** (1999). *Designing and Implementing an Academic Scorecard*. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 31 (6): 32-40.
- OECD (2012), *Assessment of Higher Education Learning Outcomes: Feasibility Study Report*, OECD Publishing.
- Okçabol, R.** (2007). *Yükseköğretim Sistemimiz: Tarihsel Gelişim, Bugünkü Durum ve Yükseköğretim Sorununa Sistemler Yaklaşımı*. Ankara: Ütopya Yayınevi. Okçabol, 2007,
- Olve, N., Roy, J. & Wetter, M.** (1999). *Performance Drivers: A Practical Guide to Using the Balanced Scorecard*. 1st Edition, John Wiley ve Sons, Inc., West Sussex, England.
- Opricovic, S., & Tzeng, G. H.** (2004). *Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS*. *European Journal of Operational Research*, 156 (2), 445-455.
- Opricovic, S., & Tzeng, G. H.** (2007). *Extended VIKOR method in comparison with outranking methods*. *European Journal of Operational Research*, 178 (2), 514-529.
- Oyman S.,** (2009), *“Stratejik Yönetim Sürecinde Performans Ölçümü ve Dengeli Sonuç Kartı Uygulaması: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İçin Bir Değerlendirme”*, Uzman Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Muhasebe Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ölçer, F.** (2005), *“Dengeli Stratejik Performans Ölçüm ve Yönetim Sistemi’nin (Balanced Scorecard) Tasarımı ve Uygulanması”*, Amme İdaresi Dergisi, Cilt: 38, Sayı: 2, ss. 89-134. Ölçer, 2005

- Örnek, A. Ş.** (2000). *Balanced Scorecard: Bilgiden Stratejiye Ulaşmada Kullanılabilecek Yeni Bir Araç*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (3): 1-14.
- ÖSYM** (2012). *2012-2013 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri Öğrenci Sayıları Özet Tablosu*.
- Öz, A. H.** (2007). *Yük Helikopteri Seçiminde Bulanık Çok Amaçlı Karar Verme Modeli*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Özdemir, A.I., Seçme, N.Y.** (2009). İki Aşamalı Stratejik Tedarikçi Seçiminin Bulanık TOPSIS Yöntemi ile Analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 79-112.
- Özdemir, M. S., & Saaty, T. L.** (2006). *The unknown in decision making: What to do about it*. European Journal of Operational Research, 174 (1), 349-359.
- Özer, A.** (2005). *Yeni Kamu Yönetimi: Teoriden Uygulamaya*, Ankara, Platin Yayınları.
- Özer, M. A.** (2005). Günümüzün yükselen değeri: Yeni kamu yönetimi. *Sayıştay Dergisi*, 59, 3-46.
- Özer, M.A.** (2012), “Örgütsel Karar Verme ve Yönetişim”, *Türk İdare Dergisi*, 475, Aralık, 147-170.
- Özgeldi, M. ve Kalkan, S.** (2007). *Sanal Organizasyonlarda Balanced Scorecard: Bir Örnek Olay Çalışması*. İktisat, İşletme ve Finans, 22 (254): 86-103.
- Özgür, G.** (2007). *Denizli Kobi’lerinde Stratejik Yönetim*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi.
- Özkan, M.** (2003). *Bulanık Hedef Programlama*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Özkan, M.** (2014). *Türk Yükseköğretim Sistemi İçin Sürdürülebilir Bir Finansman Model Önerisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep,
- Özmantar, Z. K.** (2011). *Balanced Scorecard’ın Okullarda Stratejik Performans Yönetim Aracı Olarak Kullanılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye.
- Pan, J. N., & Nguyen, H. T. N.** (2015). *Achieving Customer Satisfaction through Product-Service Systems*. European Journal of Operational Research, 247, 179-190.
- Pandey, M. I** (2005); “*Balanced Scorecard: Myth and Reality*,” Vikalpa: The Journal for Decision Makers, Cilt 30, Sayı 1, s. 51-66.
- Pang, J., Zhang, G., & Chen, G.** (2011). *ELECTRE I Decision model of reliability design scheme for computer numerical control machine*. Journal of software, 6 (5), 894-900.
- Papenhausen, C., & Einstein, W.** (2006). *Implementing the balanced scorecard at a college of business Measuring Business Excellence*, 10 (3), 15-22.
- Paykoç, F. ve Ok, A.** (1990). *Delfi Tekniği ile Türk Eğitim Sistemindeki Bazı Problemlerin İncelenmesi*, Eğitim ve Bilim. 14 (75): 14-21.

- Pearce, J. A., & Robinson, R. B.** (2000). *Strategic Management: Formulation, Implementation and Control*. Sixth Edition, USA, Irwin-McGraw-Hill.)
- Pekdemir, I.**, (2000). *Benchmarking Kiyaslayarak Öğrenme*, ARC Eğitim Yayınları, İstanbul, 175s.
- Perkin, H.** (2007). *History of universities*. In *International handbook of higher education* (pp. 159-205). Springer Netherlands.
- Person, R.** (2008). *Balanced Scorecard and Operational Dashboards with Microsoft Excel*, 1st Edition, John Wiley and Sons, U.S.A.
- Peterson, M.**, (2009), *An introduction to decision theory*, Cambridge University Press.
- Petersson, E.** (2007). *Comparative assessment of large dam projects* (Doctoral dissertation, TU Darmstadt). (Erişim tarihi: 12.06.2015). http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/803/1/MCDA_LargeDams.pdf
- Philbin, S. P.** (2011). *Design and implementation of the Balanced Scorecard at a university institute*. *Measuring Business Excellence*, 15 (3), 34-45.
- Pienaar, H., & Cecilia, P.**(2000); “*Using the Balanced Scorecard to Facilitate Strategic Management at an Academic Information Service*,” *Libri, Cilt* 50, s. 202-209.
- Pineno, C. J.** (2002). *The Balanced Scorecard: An Incremental Approach Model to Health Care Management*. *Journal of Health Care Finance*, 28 (4): 69-80.
- Pineno, C.J.** (2013). *Sustainability Reporting By Universities and Corporations: An Integrated Approach or a Separate Category within the Balanced Scorecard*. *Journal of Business and Accounting*, 6 (1), 51-70. Pineno (2013)
- Pingle, S. & Natashaa, K.** (2011), “*Performance management in institutes of higher education, through balanced scorecard*”, *GFJMR*, Vol. 2, pp. 1-20.
- Porter, M. E.** (1980). *Competitive strategies: Techniques for analyzing industries and competitors*.
- Porter, M. E.** (2002). “*What Is Strategy*, *Harvard Business Review*, November-December, 61-78.
- Porter, M.E.** (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M.E.** (1987). *Competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Porter, M.E.** (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Poveda-Bautista, R., Baptista, D. C., & García-Melón, M.** (2012). *Setting competitiveness indicators using BSC and ANP*. *International Journal of Production Research*, 50 (17), 4738-4752.
- Prahalad, C. K. and Hamel, G.** (1991), *Competing for the Future*, Boston, Harvard Business School Press.
- Promentilla, M. A. B., Furuichi, T., Ishii, K., & Tanikawa, N.** (2006). *Evaluation of remedial countermeasures using the analytic network process*. *Waste Management*, 26 (12), 1410-1421.

- Pursglove, J.** (2002). *A case study in building a balanced scorecard for an internal service provider*. In Proceedings, 3rd International Conference on Performance Measurement and Management, Boston, USA (pp. 767-772).
- Quinn, J. B., Mintzberg, H., & Ghoshal, S.** (1996). *Strategies for Change, the Strategy Process*. Henry Mintzberg y James Brian Quinn (Eds.), 3-10.
- Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A., & Zavadskas, E. K.** (2014). *Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies*. Expert Systems with Applications.
- Radin, B. A.** (2003), “*Caught Between Agenda: GPRA, Devolution and Politics*”, International Journal of Public Administration, 26 (10-11), 1247-1257.
- Raghunadhan, T.** (2009). *Strategy: A pedagogy for efficient, accountable and socially responsive higher education*. Global Business and Management Research: An International Journal, 1 (1), 36 -49.
- Rahman, A.A., Hassan, M.A.A.** (2011). *Implementing the Balanced Scorecard to Facilitate Strategic Management in a Public University*.
- Raquel, S., Ferenc, S., Emery, C. & Abraham R.,** (2007). “*Application of game theory for a groundwater conflict in Mexico*”, Journal of Environmental Management, 84, 560–571.
- Ravi, V., Shankar, R., & Tiwari, M. K.** (2005). *Analyzing alternatives in reverse logistics for end-of-life computers: ANP and balanced scorecard approach*. Computers & Industrial Engineering, 48 (2), 327-356.
- Raynor, M. E.** (1998). *That vision thing: Do we need it?*. Long range planning, 31 (3), 368-376.
- Rehber, E.** (2002). *Yükseköğretimde Kalite Sorunu: Akreditasyon ve Kalite Yönetimi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Rehber, E.** (2007). “*Dünyada Değişen Yükseköğretim ve Kalite Anlayışı*”. Coşkun Can Aktan (Ed.). Değişim Çağında Yükseköğretim, Global Trendler-Paradigmatal Yönelimler, (ss.211-242). İzmir: Yaşar Üniversitesi.
- Reiger, B. J.** (1993). *Strategic planning and public schools: an evolving practice*. Educational Planning, 9 (4), 14-22.
- Rojas-Mendez, J. I., Erenchun-Podlech, I., & Silva-Olave, E.** (2004). *The Ford brand personality in Chile*. Corporate Reputation Review, 7 (3), 232-251.
- Rollings, A. M.** (2011). *A case study: Application of the balanced scorecard in higher education*. http://sdsudspace.calstate.edu/bitstream/handle/10211.10/1382/Rollins_Andrea.pdf?sequence¼1 (Erişim 20/10/ 2015). (Doctoral dissertation, San Diego State University).
- Rompho, N.** (2004). *Building the balanced scorecard for the university case study: the University in Thailand*. Performance Measurement and Management: Public and Private, 899-906.

- Ronchetti, J. L.** (2006), *An Integrated Balanced Scorecard Strategic Planning Model for Nonprofit Organizations*, Journal of Practical Consulting, Vol. 1 Iss. 1, pp. 25-35.
- Ross, T. J.** (2010). *Fuzzy logic with engineering applications*. John Wiley & Sons. Ross.
- Roy, B.** (2013). *Multicriteria methodology for decision aiding* (Vol. 12). Springer Science & Business Media.
- Ruben, B. D.** (1999). *Toward a balanced scorecard for higher education: rethinking the college and university excellence indicators framework*. In Higher Education Forum (Vol. 99, No. 2, pp. 1-10).
- Rue, L. W., & Holland, P. G.** (1986). *Strategic management: Concepts and experiences*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Rumelt, R.P., Schendel, D. ve Tecee, D.J.** (1994). *Fundamental Issues in Strategy*. R.P. Rumelt, D. Schendel, D. ve D.J. Tecee (Der.), Fundamental issues in strategy: 9-53, Boston: Harvard Business School Press.
- Runkler, T.A. and M. Glesner.,** (1993). *A Set of Axioms for Defuzzification Strategies towards a Theory of Rational Defuzzification Operators*. In Proceedings of Second IEEE International Conference on Fuzzy Systems. San Francisco, CA, U.S.A. (March 28– April 1).
- Russell, B.** (Çev. Nail Bezel), (2001). *Eğitim Üzerine*, İstanbul: Say Yayınları, Beşinci Baskı.
- Saaty, R. W.** (2003). *Decision Making in Complex Environments: A tutorial for the Super Decisions Software*, Creative Decisions Foundation, Pittsburg.
- Saaty, T. L.** (1986). *Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process*. *Management science*, 32 (7), 841-855.
- Saaty, T. L.** (1990). *How to make a decision: the analytic hierarchy process*. *European journal of operational research*, 48 (1), 9-26.
- Saaty, T. L.** (1994). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process* (Vol. 6). Rws Publications.
- Saaty, T. L.** (1999). *Basic theory of the analytic hierarchy process: how to make a decision*. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 93 (4), 395-423.
- Saaty, T. L.** (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process* (Vol. 6). Rws Publications. Pittsburgh.
- Saaty, T. L.** (2005). *The analytic hierarchy and analytic network processes for the measurement of intangible criteria and for decision-making*. In Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys (pp. 345-405). Springer New York.
- Saaty, T. L.** (2006). *Rank from comparisons and from ratings in the analytic hierarchy/network processes*. *European Journal of Operational Research*, 168 (2), 557-570.

- Saaty, T. L.** (2009). *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*, Pittsburgh, RWS Publications.
- Saaty, T. L. ve Vargas, L. G.**, (1998). “*Diagnosis with Dependent Symptoms Bayes Theorem and the Analytic Hierarchy Process*”, *Operations Research*, 46: 491-502.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G.** (2012). *The seven pillars of the analytic hierarchy process. In Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process* (pp. 23-40). Springer US.
- Saaty, T. L.**, (1980). *The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resources allocation*, New York: McGraw.
- Saaty, T. L.**, (1996), *Decision making with dependence and feedback: The analytic network process*, 4922, RWS publications, Pittsburgh.
- Saaty, T., L. and Vargas, L., G.** (2013), *Decision Making with the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefit, Opportunities, Costs and Risks*, Springer, ISBN: 978-1-4614-7279-7.
- Saaty, T.L.** (2001). “*Decision Making With Dependence and Feedback*”, RWS Publications, Pittsburg.
- Saaty, T.L.** (2009). *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*, Pittsburgh, RWS Publications.
- Sadehnezhad, F., Zaranejad, M., & Gheitani, A.** (2014). *Using combinational method DEMATEL and ANP with fuzzy approach to evaluate business intelligence performance*. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2 (3), 1374-1386.
- Sağmanlı M. ve Ersen, Ç.** (2001). *Balanced Scorecard ve Stratejik Odaklı Kurum*. ÖNERİ: *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (16): 127- 132.
- Salmi, J.** (2009). *The challenge of establishing world-class universities*. World Bank Publications.
- Salterio, S., & Webb, A.** (2003). *Education the Balanced Scorecard: rhetoric versus research*. A properly implemented program can help articulate and communicate strategy. *CA Magazine-Chartered Accountant*, 136 (6), 39-42.
- Sanchez, J. and Gomez A. T.** (2003). *Applications of Fuzzy Regression in Actuarial Analysis*. *The Journal of Risk and Insurance*, 70 (4), 665- 699.
- Sanchez, R., & Heene, A.** (2004). *The new strategic management: Organization, competition and competence*. Wiley.
- Santiago, R. & Teresa C.** (2008), “*Academics in a New Work Environment the Impact of New Public Management on Work Conditions*”, *Higher Education Quarterly*, Volume 62, No.3, July.

- Sarı, T., ve Timor, M.** (2015). *Tedarikçi Seçiminde ANP, Taguchi Ve TOPSIS Yöntemleri İle Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama*. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (10), 281.
- Sarkis, J., & Talluri, S.** (2002). *A model for strategic supplier selection*. *Journal of supply chain management*, 38 (4), 18-28. .
- Sarvan, F., Arıcı, E. D., Özen, J., Özdemir, B., & İçigen, E. T.** (2003). On stratejik yönetim okulu: Biçimleşme okulunun bütünleştirici çerçevesi. *Akdeniz İİ BF Dergisi*, 6, 73-122.
- Sayed, N.** (2012). *Ratify, reject or revise: balanced scorecard and universities*. *International Journal of Educational Management*, 27 (3), 2-2.
- Schobel, K. and Scholey, C.** (2012). *Balanced Scorecards in education: focusing on financia*.
- Senge, P. M.** (2004). *Beşinci Disiplin*. A. İldeniz, & A. Doğukan, Çev.) Yapı Kredi Yayınları.
- Serban, A. M.** (1998), “*Performance Funding Criteria, Levels, and Methods*”, *New Directions for Institutional Research*, No 97, Spring, p. 61-67.
- Seviçin, A.** (2006). Kaynaklara Dayalı Rekabet Stratejisi Geliştirme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 15, 109-124.
- Shieh J.I., Wu H.H., & Huang, K., K.,** (2010). *A DEMATEL method in identifying key success factors of hospital service quality*. *Knowledge-Based Systems*, 23 (3), 277–282.
- Simon, H.A.** (1976). *Administrative Behaviour*, 3rd Edition, The Free Press, New York.
- Simpson R.D & Brown D.R.** (1977). *Validating Science Teaching Competencies using the Delphi Method*, in *Science Education*. 61 (2): 209-219.
- Sirat, M.B.** (2010). “*Strategic Planning Directions of Malaysia’s Higher Education: University Autonomy in The Midst of Political Uncertainties*”, *High Education*, 59: 461–473.
- Southern, G.** (2002). *From Teaching to Practice, via Consultancy, and then to Research?*. *European Management Journal*, 20 (4), 401-408.
- Soysal, M. Ü.** (2010). *Balanced Scorecard Temelli Stratejik Yönetim ve Gemi İşletmeciliği Sektöründe Uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Speckbacher, G., Bischof, J., & Pfeiffer, T.** (2003). *A descriptive analysis on the implementation of Balanced Scorecards in German-speaking countries*. *Management accounting research*, 14 (4), 361-388.
- Startienė, G., & Remeikienė, R.** (2007). *Methodology of Business Risk Analysis and its Practical Application in the Enterprises Working in the Global Market*. *Engineering Economics*, 3 (53), 7 - 16.
- Stewart, A. C., & Carpenter-Hubin, J.** (2001). *The Balanced Scorecard: Beyond Reports and Rankings*. *Planning for Higher Education*, 29 (2), 37-42.

- Su, H. T., and Tung, Y. K.,** (2012), *Minimax expected opportunity loss: A new criterion for risk-based decision making*, *The Engineering Economist*, 57 (4), 247-273. (Su ve Tung, 2012).
- Sutherland, T.** (2000). *Designing and implementing an academic scorecard*. *Accounting Education News*, (Summer), 11-14.
- Süzen, B. Z.** (2011). *Avrupa Üniversiteler Birliği Kurumsal Değerlendirme Programına Katılan Ankara'daki Üniversitelerin Kurumsal Değerlendirme Raporlarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Şahin, T.** (2015). *AHP Ve PROMETHEE Yöntemine Dayalı ERP Sistem Seçimi: STK'larda Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, Türkiye.
- Şen, Z.** (2001). *Bulanık Mantık ve Modelleme İlkeleri*, İstanbul, Bilge Kültür Sanat, 2001.
- Şentop, M.** (2004). "Üniversitelerle ilgili hukuki düzenlemelerin tarihi gelişimi ışığında yeni üniversiteler kanununun ana hatları için öneriler", Uluslararası Eğitim Kongresi Bildirisi, İstanbul.
- Şimşir, F.** (2008). *Kaynak Kısıtlı Bakım Çizelgeleme Problemine Bir Hibrid Çözüm Yaklaşımı*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Sakarya, Türkiye.
- Tadić, S., Zečević, S., & Krstić, M.** (2014). *A novel hybrid MCDM model based on fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy VIKOR for city logistics concept selection*. *Expert Systems with Applications*, 41 (18), 8112-8128.
- Tanrıkulu, D.** (2011). *Türkiye'de Yükseköğretime Erişim – 2025 Yılında Yükseköğretim Talebi Karşılanabilecek mi?*. Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Yayınları.
- Tarım, M.** (2004). *Sağlık Organizasyonlarında Performans Ölçme ve Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard)*. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 7 (2): 231-245.
- Taticchi, P., Tonelli, F., & Cagnazzo, L.** (2010). *Performance measurement and management: a literature review and a research agenda*. *Measuring business excellence*, 14 (1), 4-18.
- Tavana, M., Khalili-Damghani, K., & Rahmatian, R.** (2014). *A hybrid fuzzy MCDM method for measuring the performance of publicly held pharmaceutical companies*. *Annals of Operations Research*, 226 (1), 589-621.
- Taylor, J., & Baines, C.** (2012). *Performance management in UK universities: implementing the Balanced Scorecard*. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34 (2), 111-124.
- TDK (Türk Dil Kurumu), (2015), <http://tdk.org.tr/TR/Genel/SozBul.Kelime=harita>, (Erişim Tarihi: 02.07.2015).
- Tekeli, İ.** (2010). *Tarihsel Bağlamı İçinde Türkiye'de Yükseköğretimin ve YÖK'ün Tarihi*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

- Tekin M.** (2004). *Sayısal Yöntemler*, 5. Baskı, Konya.
- Terceno, A., De Andrés, J., Barberà, G., & Lorenzana, T.** (2003). *Using fuzzy set theory to analyse investments and select portfolios of tangible investments in uncertain environments*. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 11 (03), 263-281.
- THEC-Tennessee Higher Education Commission (2005), *Performance Funding 2005-2010 Cycle*, July.
- Thompson, J., & Strickland, A. J.** (1999). *Strategic management: Concept and cases*. Boston: Mc Graw Hill Irwin.
- Thompson, J. & F. Martin,** (2005). *Strategic Management Awareness and Change*, 5th Edition, Thomson Learning, Britain.
- Timor, M.,** (2010). *Yöneylem Araştırması*, Türkmen Kitapevi, İstanbul.
- Timothy M. S., & Emily C. R.** (2011): *Living the Plan: Strategic Planning Aligned with Practice and Assessment*, *The Journal of Continuing Higher Education*, 59 (1), 2-9 <http://dx.doi.org/10.1080/07377363.2011.54975>.
- Toft, G. S.** (2000). “*Synoptic (One Best Way) Approaches of Strategic Management*” *Handbook of Strategic Management* 2.ed. Editörler: Jack Rabin; Gerald J. Miller; W. Bartley Hildreth, Marcel Dekker Inc. NY, Basel.
- Tokathoğlu M.Y.,** (2005). *Fayda-Maliyet Analizi*, Aktüel Akademi Basın Yayın Dağıtım, Motif Matbaacılık, İstanbul.
- Tolga, A. C., Tüysüz, F., Kahraman, C.** (2013), “*A Fuzzy Multi-Criteria Decision Analysis Approach for Retail Location Selection*”, *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 12 (4), 729-755.
- Toprakçı, E., İğci, G., Tokat, S. ve Yücel, H.** (2007). Türkiye'nin yükseköğretim stratejik planı (YÖK) ile üniversitelerin stratejik planlarının uyumluluğu. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Tokat.
- Tre, G. & Caluwe, R.** (2003). *Level-2 fuzzy sets and their usefulness in object-oriented database modelling*. *Fuzzy Sets and Systems*. 140, 29-49.
- Trow, M. A.** (2005). *Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access: Forms and Phases of Higher Education in Modern Societies since WWII*. Institute of Governmental Studies.
- Tsai, W. H., & Chou, W. C.,** (2009). *Selecting management systems for sustainable development in SMEs: A novel hybrid model based on DEMATEL, ANP, and ZOGP*. *Expert Systems with Applications*, 36 (2), 1444-1458.
- Tsai, W. H., & Hsu, J. L.** (2008). *Corporate social responsibility programs choice and costs assessment in the airline industry – A hybrid model*. *Journal of Air Transport Management*, 14, 188–196.
- Tsang, Albert H.C.** (1998), “*A Strategic Approach to Managing Maintenance Performance*”, *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, Vol.4 No.2, pp 87-94.

- Tseng, M. L.** (2009). *A causal and effect decision making model of service quality expectation using grey-fuzzy DEMATEL approach*. Expert systems with applications, 36 (4), 7738-7748.
- Tseng, M. L.** (2010). *Implementation and performance evaluation using the fuzzy network balanced scorecard*. Computers & Education, 55 (1), 188-201.
- Tulunay, Y.** (2006). *İşletme Matematiği*, Nobel Yayınevi, Dördüncü Baskı, İstanbul.
- Türk, E. ve Ünsal, N.** (2007). *Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. Eğitimde Stratejik Planlama*.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası** (1982). *7 Kasım 1982 Tarihli*, 17863 Mükerrer Sayılı Resmi Gazete.
- Tütek, H., Gümüšoğlu, Ş., & Özdemir, A.** (2012). *Sayısal yöntemler: yönetsel yaklaşım*. Beta. Yayıncılık, Altıncı Baskı, İstanbul.
- Tütmez, B., & Tercan, A. E.** (2006). *Bulanık Modelleme Yaklaşımının Tenör Kestiriminde Kullanılması*. Madencilik, C, 45, 2.
- Tzeng, G.H. & Huang J.J.** (2011). *"Multi Attribute Decision Making: Methods and Applications"*, USA, CRC Press.
- Tzeng, G.H., Chiang, C.H., Li, C.W.,** (2007). *Evaluating intertwined effects in e-learning programs: a novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL*. Expert Systems with Applications, 32 (4), 1028–1044.
- Ulucan A.** (2004). *Yöneylem Aratırması*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Umashankar, V., & Dutta, K.,** (2007). *Balanced scorecards in managing higher education institutions: an Indian perspective*. International Journal of Educational Management, 21 (1), 54-67.
- Umayal, K. P. L., & Suganthi, L.,** (2010). *A strategic framework for managing higher educational institutions*. Advances in Management, 3 (10), 15-21.
- UNESCO-CEPES.** (2007). *Quality Assurance and Accreditation: A Glossary of Basic Terms and Definitions*. Bucharest: UNESCO.
- Ural, G.F.** (2006). *Bulanık Doğrusal Programlama Kullanılarak Bir Sanayi Kuruluşunda Üretim Planlama Çalışmasının Gerçekleştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli, 144s.
- Usta, A.** (2012). *Kamu Örgütlerinde Kurumsal Karne Modeli ile Performans Yönetimi: Boyutlar ve Göstergeler*. Amme İdaresi Dergisi, 45/1, 99–120.
- Usta, Y., Öztayşi, B.,** Stratejik Yaklaşım, <http://www.danismend.com/kategori/altkategori/stratejik-yaklasim/> 10.02.2012.
- Utkutuğ, Ç. P.** (2008). *Kurumsal Performans Değerlendirme Yöntemi Olarak Toplam Başarı Göstergesi Yöntemi*. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 23: 55-78.
- Uygun, Ö., Kaçamak, H., & Kahraman, Ü. A.** (2015). *An integrated DEMATEL and Fuzzy ANP techniques for evaluation and selection of outsourcing*

- provider for a telecommunication company. Computers & Industrial Engineering*, 86, 137-146.
- Uygun, Ö., Kahveci, T. C., Taşkın, H., & Piriştine, B.** (2015). *Readiness assessment model for institutionalization of SMEs using fuzzy hybrid MCDM techniques. Computers & Industrial Engineering*, 88, 217-228.
- Uygun, A.** (2009). *Çok Boyutlu Performans Değerleme Modeli Olarak Dengeli Başarı Göstergesi Uygulaması. Doğu Üniversitesi Dergisi*, 10 (1): 148-159.
- Ülgen, H., ve Mirze, S. K.** (2010). *İşletmelerde stratejik yönetim. Arıkan Basım Yayın Dağıtım.*
- Ünal, Ö. F.** (2014). *Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Yetkinlik Bazlı İnsan Kaynakları Yöneticisi Seçimi, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.*
- Üzün, C.** (2000). *Stratejik Yönetim ve Halkla İlişkiler. Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.*
- Vaidya, O. S., & Kumar, S.** (2006). *Analytic hierarchy process: An overview of applications. European Journal of operational research*, 169 (1), 1-29.
- Valmohammadi, C., & Sofiyabadi, J.** (2015). *Modeling cause and effect relationships of strategy map using fuzzy DEMATEL and fourth generation of balanced scorecard. Benchmarking: An International Journal*, 22 (6), 1175-1191.
- Vencheh, A., & Mokhtarian, M. N.** (2011). *A new fuzzy MCDM approach based on centroid of fuzzy numbers. Expert Systems with Applications*, 38 (5), 5226-5230.
- Vernon (Wortzel) H., Wortzel H.L.,** (1990). *Global Strategic Management, The Essentials, Wiley Int., New York.*
- Viglas, K., Fitsilis, P., & Kameas, A.,** (2011). *An integrated approach for selecting information systems: a case study. Technology and Investment*, 2 (02), 142.
- Vinodh, S., Balagi, T. S., & Patil, A.** (2015). *A hybrid MCDM approach for agile concept selection using fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy TOPSIS. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 1-9.
- Visakorpi, Jarmo (vd.)** (2008). *Türkiye’de Yükseköğretim: Eğilimler, Sorunlar ve Fırsatlar [Higher Education in Turkey: Trends, Problems and Opportunities], Ankara: TÜSİAD Publishing. Vol. 67 No. 2, pp. 10-15.*
- Voloshina, V.** (2014). *The Strategic Management Tools for Higher Education Institutions. В і с н и к, 2.*
- Voogd H.** (1983). *Multi Criteria Evaluation for Urban and Regional Planning, Pion, London.*
- Vujanovic, D., Momčilo, Bojovic, V.N., Papic, V.,** (2012). *Evaluation of Vehicle Fleet Maintenance Management Indicators by Application of DEMATEL and ANP. Expert Systems with Applications*, 39, 10552–10563.

- Wang, X.** (2010). *Performance measurement in universities: Managerial Perspective*.
- Wang, Y.L., Tzeng, G. H.,** (2012). *Brand Marketing For Creating Brand Value Based on a MCDM Model Combining DEMATEL With ANP And VIKOR Methods*. *Expert Systems with Applications*, 39, 5600–5615.
Wang and
- Weerasooriya, W. M. R. B.** (2013). *Performance Evaluation using the Balanced Scorecard: The case of Sri Lankan Universities*. *World Review of Business Research*, 3 (4), 125-137.
- Weisensee, D., McInnis, A., Hult, L.** (2009). *Integrating Financial and Non-Financial Information to Enhance Strategic Decision-Making Capabilities at McMaster University*. Paper presented at the SAS Global Forum 2009 proceedings, (paper section: Business Intelligence User Applications).
- Wheelen, L.T, & Hunger, J. D.** (2012). *Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability*. Pearson/Prentice Hall.
- Whittington, R.** (1993). *What is Strategy and Does It Matter?* London: Routledge.
- Wilson, C., Hagarty, D., & Gauthier, J.** (2003). *Results using the balanced scorecard in the public sector*. *Journal of Corporate Real Estate*, 6 (1), 53-64.
- Wilson, Ian** (1998). *“Strategic Planning for the Millennium: Resolving Dilemma”* Long Range Planning, Vol. 31 No. 4 S.507-513.
- Witzel, M.** (2004). *Management: The Basics*, London: Routledge Taylor & Francis Group.
- Wu, C. R., Lin, C. T., & Tsai, P. H.,** (2010). *Evaluating business performance of wealth management banks*. *European journal of operational research*, 207 (2), 971-979.
- Wu, H.-Y., Lin, Y.-K., Chang, C.-H.** (2011). *Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard*. *Evaluation and Program Planning*, 34 (1), 37-50.
- Wu, W. W.,** (2008). *Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach*. *Expert Systems with Applications*, 35, 828–835.
- Wu, W. W., Lee, Y. T.** (2007). *“Developing Global Managers’ Competencies Using The Fuzzy DEMATEL Method.”*, *Expert Systems with Applications*, 32 (2), 499-507.
- Wyner, G. A.** (2003), *“Scorecards and More”*, *Marketing Research*, Vol.15, No.2.
- Yager, R. R.** (1996). *Database discovery using fuzzy sets*. *International Journal of Intelligent Systems*, 11 (9), 691-712.
- Yager, R. R.** (1996). *Quantifier guided aggregation using OWA operators*. *International Journal of Intelligent Systems*, 11 (1), 49-73.
- Yager, R.R. and D. Filev.,** (1993). *On the Issue of Defuzzification and Selection Based on a Fuzzy Set*. *Fuzzy Sets and Systems*. 55, 255– 271.

- Yang, J. L., & Tzeng, G. H.,** (2011). *An integrated MCDM technique combined with DEMATEL for a novel cluster-weighted with ANP method.* Expert Systems with Applications, 38 (3), 1417-1424.
- Yang, Y.P.O., Shieh, H.M., Tzeng, G.H.,** (2011). *A VIKOR Technique Based On DEMATEL and ANP for Information Security Risk Control Assessment.* Information Sciences,
- Yazıcı, E.,** (2003). *Türk Üniversite Gençliği Araştırması.* Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını.
- Yeh, T. M., & Huang, Y. L.,** (2014). *Factors in determining wind farm location: Integrating GQM, fuzzy DEMATEL, and ANP.* Renewable Energy, 66, 159-169.
- Yenice, E.** (2007). *Performans Ölçümünde Karşılaşılan Sorunlar ve Kurumsal Karne (Balanced Scorecard) Yaklaşımı.* Bütçe dünyası, 2 (25): 95-100.
- Yetgin, F.** (2004). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Performans Değerlemesi.* Active Dergisi, 35: 50-63.
- Yıldırım, B. F.** (2014). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri,* Editörler: Bahadır Fatih Yıldırım ve Emrah Önder, (1. Baskı, 75-113). Bursa: Dora Yayıncılık.
- Yıldız, A. K.** (2010). *Kütüphanelerde Performans Ölçümü: IFLA Performans Ölçütlerinin Değerlendirilmesi.* Bilgi Dünyası, 11 (1): 155-169.
- Yılmaz, H.** (2010). *Bilgi Yönetimi Sürecinde Performans Yönetim Modellerinin Uygulanması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (2): 59-76.*
- Yılmaz, H. ve Kesik, A.** (2010). *Yüksek Öğretimde Yönetimsel Yapı ve Mali Konular: Türkiye’de Yüksek Öğretimde Yönetimsel Etkinliği Artırmaya Yönelik Bir Model Önerisi. Maliye Dergisi. 158 (1), ss. 124-163.*
- Yılmaz, Y.** (2007). *Enformasyon Teknolojisi Yönetiminde Dengelenmiş Puan Kartı. Doğu Üniversitesi Dergisi, 8 (1): 108-114.*
- Yoon, K. P., & Hwang, C. L.** (1995). *Multiple Attribute Decision Making, An Introduction,* (Vol. 104). Sage Publications, Inc., U.S.A.
- YÖDEK,** (2007). *Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Rehberi.* (Sürüm: 1.1).
- YÖK** (2007). *Türkiye’nin Yükseköğretim Stratejisi,* Erişim Tarihi: 30.04.2014, http://www.yok.gov.tr/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,181/Itemid,99999999/.
- YÖK** (2010). *Yükseköğretimde Yeniden Yapılanma: 66 Soruda Bologna Süreci Uygulamaları.* Ankara: YÖK.
- YÖK** (2015). *YÖK-2015-2019-Stratejik Planı,* Erişim Tarihi: 23.12.2015, http://www.yok.gov.tr/documents/10279/21040516/YOK_Stratejik_Plan_2016_2020.pdf
- YÖKAK** (2015). *Yükseköğretim Kalite Güvencesi Yönetmeliği.* Resmi Gazete Tarihi: 23.08.2015, Sayı: 29423.

- YÖK, (2005). *Yükseköğretim Kurumlarında Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Yönetmeliği*. Resmi Gazete Tarihi: 20.09.2005, Sayı: 25942.
- YÖK-Yüksek Öğretim Kurumu, (2007). *Bologna Süreci Durum Değerlendirme Raporu 2005-2007*. Yüksek Öğretim Kurumu Yayınları, Ankara.
- Yu, J. R., & Cheng, S. J.**, (2007). *An integrated approach for deriving priorities in analytic network process*. European Journal of Operational Research, 180 (3), 1427-1432.
- Yu, J. R., & Cheng, S. J.**, (2007). *An integrated approach for deriving priorities in analytic network process*. European Journal of Operational Research, 180 (3), 1427-1432.
- Yücenur, G. N., & Demirel, N. Ç.** (2012). *Group decision making process for insurance company selection problem with extended VIKOR method under fuzzy environment*. Expert Systems with Applications, 39 (3), 3702-3707.
- Yüksel, İ., & Dağdeviren, M.**, (2010). *Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm*. Expert Systems with Applications, 37 (2), 1270-1278.
- Yüksel, Y.** (2006). *Puslu Mantık ve Felsefi Arka Planı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Zadeh, L.** (1996). *Calculus of fuzzy restrictions*. Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, and Fuzzy Systems: Selected Papers by Lotfi A Zadeh, 6, 210.
- Zadeh, L. A.** (1965). *Fuzzy sets*. Information and control, 8 (3), 338-353.
- Zadeh, L. A.** (1973). *Outline of a new approach to analysis of complex systems and decision processes*. IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics, SMC3 (1), 28-44.
- Zadeh, L. A.** (1974). *Fuzzy logic and its application to approximate reasoning*. Information Processing, 74, 591-594.
- Zadeh, L. A.** (1978). *Fuzzy sets as a basis for a theory of possibility*. Fuzzy Sets and Systems, 1 (1), 3-28.
- Zadeh, L. A.** (1994). *Soft computing and fuzzy logic*. IEEE software, 11 (6), 48. .
- Zadeh, L. A.** (1990). *“The Birth and Evolution of Fuzzy Logic”*, Int. J. General Systems, Gordon and Breach Science Publishers S.A., UK, vol.17, s.95-105.
- Zadeh, L. A.** (1996). *“Knowledge Representation in Fuzzy Logic”*, Fuzzy Sets, Fuzzy Logic And Fuzzy Systems: Selected Papers by Lotfi A. Zadeh, Ed. George J. Klir, Bo Yuan, Singapore, World Scientific, s. 764-774.
- Zaim, S.** (2002). *Hedeflerle Yönetim, Balanced Scorecard ve Stratejik Kalite Yönetimi*. Akademik Araştırmalar Dergisi, 3 (12): 189-201.
- Zangouinezhad, A., Moshabaki, A.** (2011). *Measuring university performance using a knowledgebased balanced scorecard*. International Journal of Productivity and Performance Management, 60 (8), 824-843.

- Zardari, N. H., Ahmed, K., Shirazi, S. M., & Yusop, Z. B.** (2014). *Weighting Methods and their Effects on Multi-Criteria Decision Making Model Outcomes in Water Resources Management*. Springer.
- Zhang, J., Gao, S., Jiang, J., & Xing, H.** (2014). *Application Research of BSC Theory in the Salary Design of Teacher in College and University*. In *Measuring Technology and Mechatronics Automation (ICMTMA), 2014 Sixth International Conference on* (pp. 144-150). IEEE.
- Zhao, H., & Li, N.** (2015). *Evaluating the performance of thermal power enterprises using sustainability balanced scorecard, fuzzy Delphic and hybrid multi-criteria decision making approaches for sustainability*. *Journal of Cleaner Production*, 108, 569-582.
- Zimmermann, H. J.** (2011). *Fuzzy set theory and its applications*. Springer Science & Business Media.
- Zimmermann, H.J.** (1987). *Fuzzy Sets, Decision Making and Expert Systems*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Zolfani, S.H., Ghadikolaei, A.S.** (2013). *Performance evaluation of private universities based on balanced scorecard: empirical study based on Iran*. *Journal of Business Economics and Management*, 14 (4), 696-714.
- 5018 Sayılı “Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu”, T.C. Resmi Gazete, 24.12.2003, Sayı 25326.
- 2547 Sayılı “Yükseköğretim Kanunu”, T.C. Resmi Gazete 06.11.1981, Sayı:17506 .
- YÖKAK (2015). Yükseköğretim Kalite Güvencesi Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 23.08.2015, Sayı: 29423.



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ali Özdemir
Doğum Tarihi: 02-09-1972
Unvanı: Öğretim Görevlisi
e-mail : aliozdmr32@gmail.com, aozdemir@marmara.edu.tr

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim Bilgileri:

Derece	Üniversite	Yıl
Lisans	Marmara	1996
Yüksek lisans (tezli)	Yeditepe-(Eğitim Yönetimi Ve Denetimi)	2007
Doktora	İstanbul Üniversitesi- İşletme	Aydın 2011-2016

YÜKSEK LİSANS TEZİ: Üstün Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Zekâ Düzeylerinin İncelenmesi

DOKTORA TEZİ: Yükseköğretim Kurumlarında Stratejik Yönetim İçin Bulanık Karar Verme Tabanlı Balanced Scorecard Yaklaşımı Ve Bir Model Önerisi

AKADEMİK YAYINLAR:

- Özdemir A., Tüysüz F.,(2016). **An Integrated Fuzzy DEMATEL and Fuzzy ANP Based Balanced Scorecard Approach: Application in Turkish Higher Education Institutions** Journal of Multiple-Valued Logic & Soft Computing. SCI
- Yaşar O., Özdemir A. (2016). **“Yeni Bilimin Metaforlarıyla Yönetim: Kuantum, Kaos ve Karmaşıklık Perspektifinden Bir Değerlendirme”** International Management Research Congress, 19-20 Mart 2016. Ankara, 182-183.
- Özdemir A., Tüysüz F.,(2015). **A Grey-Based DEMATEL Approach for Analyzing the Strategies of Universities: A Case of Turkey** (Proceeding

was accepted). (ICMSAO '15 sixth International Conference on Modeling, Simulations and Applied Optimization, May 27 – 29, 2015 İstanbul / Turkey)

- Yaşar Y., Özdemir A.,(2015). **Newton'cu Yaklaşımdan Kaos Teorisine Geçiş: Yönetim Paradigmasındaki Kırılmanın Eğitim Yönetimine Etkileri**. 24.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 2015. Niğde Üniversitesi. 16-19 Nisan 2015
- Yaşar Y., Özdemir A.,(2015). **Sinizm ve Tükenmişliğin Örgütsel Bağlılığa Etkileri: Ortaokul Öğretmenleri Üzerine bir Araştırma**. 24.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 2015. Niğde. 16-19 Nisan 2015.
- Özdemir A., Berk Ş., (2007). **Üstün Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Zekâ Düzeylerinin İncelenmesi**. (16.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 2007. Gaziosmanpaşa üniversitesi)

DENEYİM:

- Marmara Üniversitesi: **Öğretim Görevlisi - Atatürk Eğitim Fakültesi/Eğitim Bilimleri Bölümü/Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması Ve Ekonomisi Anabilim Dalı (2015-...)**
- İstanbul Gelişim Üniversitesi: **MYO Müdürü (2012-2013)**
- İstanbul Gelişim Üniversitesi: **MYO Müdür Yardımcısı (2011-2012)**
- İstanbul Gelişim Üniversitesi: **Öğretim Görevlisi (2011-2012)**
- İstanbul Erkek Lisesi: **Bilim Olimpiyatları Koordinatörlüğü (2012 –...)**
Ulusal (TÜBİTAK) ve Uluslararası (IMO) Matematik Olimpiyatlarına Öğrencilerin hazırlanması
- Kabataş Erkek Lisesi: **Bilim Olimpiyatları Koordinatörlüğü (2013-2014)**
Ulusal (TÜBİTAK) ve Uluslararası (IMO) Matematik Olimpiyatlarına Öğrencilerin hazırlanması
- Özel Gökkuşuğu Eğitim Kurumları: **Ulusal Ve Uluslararası Matematik Olimpiyatları Koordinatörlüğü (1998-2011)**
- Özel Gökkuşuğu Eğitim Kurumları: **Ulusal Ve Uluslararası Bilim Olimpiyatları Koordinatörlüğü(2005-2011)**
- Özel Gökkuşuğu Eğitim Kurumları: **Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı (2009-2011)**
- Özel Gökkuşuğu Eğitim Kurumları: **Eğitim Koordinatörlüğü(2009-2011)**
- TÜBİTAK-MEB Olimpiyat Koordinatörü Öğretmen Yetiştirme Programı: **Öğretim görevlisi**

ÇALIŞTAYLAR:

1. TÜRKİYE Üstün Yetenekli Bireylerin Eğitimi Stratejisi Ve Uygulama Planı Çalıştayı (20-22 Aralık 2010)
2. Öğretmen Yetiştirme ve Öğretmen Yeterlilikleri Çalıştayı Antalya (MEB) 2011
3. 1.Üstün Yetenekliler Çalıştayı- (MEB 2013)

PROJELER:

1. Proje Türü; Uluslararası Destekli, Avrupa Birliği (2015). Ready Study go Around Europe! Linguistic and Cultural Coaching in Initial Vocational Education-RSGA Proje No: 2013-1-FI1-LEO05-12559.

2. Proje Türü; Uluslararası Destekli, Avrupa Birliği (2015). The Influence of Negative Body Image and Psychological Problems on Completion Rate in Education for Adolescents. Proje No:2013-1-NO1-GRU06-06252 5. As a Manager

3. Proje Türü; Uluslararası Destekli, Avrupa Birliği (2015). ‘Youth in Action Programme. ‘Youthpass’ for Youth Exchanges. **Let’s Play Tolerance,** Youth Exchange with 28 young people from Italy, Poland, Slovakia, Turkey.

2-MEB. Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları Projesi 2006 Yılı Türkiye De Yılın Kaliteli Ekibi (**Türkiye 1.Liği**)

İDARİ GÖREVLER:

- Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi-**Fakülte Kalite Sorumlusu**
- Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi-**Fakülte Stratejik Planlama Komisyonu Başkanı**
- İstanbul Gelişim Üniversitesi: **MYO Müdürü (2012-2013)**
- İstanbul Gelişim Üniversitesi: **MYO Müdür Yardımcısı (2011-2012)**

SERTİFİKALAR:

- **Project Cycle Management(PCM)** – İstanbul Kalkınma Ajansı
- **TKY temel eğitim programı** (MEB)
- **Liderlik ve Karizma** (Türkiye Özel Okullar Birliği)
- **Learning Styles (Öğrenme Stilleri)**(Prof.Dr. Rita Dunn-Dr.Loıs Favre)
- **Eğitimde NLP Uygulamaları**

ÖDÜLLER:

- MEB Toplam kalite yönetimi uygulamaları projesi 2006 yılı Türkiye’ de Yılın Kaliteli Ekibi Türkiye 1.liği (**Ekip lideri olarak MEB Bakanlık Ödülü**)
- MEB Toplam kalite yönetimi uygulamaları projesi 2006 yılı yılın kaliteli ekibi İstanbul 1.liği (**Ekip lideri olarak Valilik ve İl Milli Eğ. Müdürlüğü Ödülü**)

- **The Mathematical Association of America-** American Mathematics Competition (AMC)2008 (Teşekkür ve Takdir Belgesi)
- TÜBİTAK 7. Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2002 (Takdir Belgesi)
- TÜBİTAK 8. Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2003 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 9. Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2004 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 10 Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2005 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 11.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2006 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 12.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2007 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 13.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2008 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 14.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2009 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 15.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2010 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 16.Ulusal İ.Ö Matematik Olimpiyatı 2011 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 13.Ulusal Lise Matematik olimpiyatı 2005 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 14.Ulusal Lise Matematik olimpiyatı 2006 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 16.Ulusal Lise Matematik Olimpiyatı 2008 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 15.Ulusal Lise Matematik olimpiyatı 2007 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 17.Ulusal Lise Matematik olimpiyatı 2008 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 18.Ulusal Lise Matematik Olimpiyatı 2009 (Takdir belgesi)
- TÜBİTAK 19.Ulusal Lise Matematik Olimpiyatı 2010 (Takdir belgesi)
- Akdeniz Üniversitesi 16.Ulusal Matematik Olimpiyatı (Teşekkür Belgesi)

VERDİĞİ LİSANS VE LİSANSÜSTÜ DÜZEYİNDEKİ DERSLER

Akademik Yıl	Dersin Adı	Haftalık Saati
(2015-2016)	Matematik Olimpiyatları hazırlık	2
(2015-2016)	Sınıf Yönetimi	2
(2015-2016)	Eğitim Bilimine Giriş	3
(2015-2016)	Öğr. ve Öğrt. Kuram ve Yaklaşımları	2
(2015-2016)	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2
(2015-2016)	Eğitim Psikolojisi	3
2011-12	Mat 113	4 +4
2012-13	Toplam Kalite Yönetimi	4+4