



**TÜRKİYE TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN İHRACAT PAZARI POTANSİYELİ
ENDEKSİ BELİRLENMESİ**

Metin KIRKIN

**DOKTORA TEZİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK 2024

ETİK BEYANI

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Metin KIRKIN

26/12/2024

TÜRKİYE TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN İHRACAT PAZARI POTANSİYELİ ENDEKSİ BELİRLENMESİ

(Doktora Tezi)

Metin KIRKIN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2024

ÖZET

Bu tez çalışmasında tekstil firmalarının ihracat potansiyelini tahmin etmek için yeni bir birleşik endeks geliştirilmiştir. Çalışmada öncelikle literatür araştırması, uzman görüşü ve firma ziyaretleri ile kavramsal modeli oluşturulmuştur. Geliştirilen iki aşamalı ve dokuz adımdan oluşan modelde *Kaynak Bazlı Yaklaşım* (RBV) ve *Dinamik Kapasiteler* (DC) uluslararası ticaret ve rekabet avantajı teorileri baz alınmıştır. Sonrasında, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile gizli değişkenler (boyutlar) doğrulanmıştır. Daha sonra, LISREL yazılımı kullanılarak gizli değişkenler arasındaki ilişkileri kapsayan Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) geliştirilmiştir. YEM'deki yol katsayılarının belirlenmesinde ise maksimum olabilirlik yaklaşımı kullanılmıştır. Geliştirilen YEM modelinin uyum istatistikleri sağlandıktan sonra modelin birinci aşamasında tekstil firmalarının uluslararası rekabet gücünü oluşturan *Kaynaklar*, *Dinamiklik*, *Bilgi*, *İnovasyon* ve *Sürdürülebilirlik* boyutları için ayrı ayrı birer endeks değeri hesaplanmıştır. Geliştirilen modelin ikinci aşamasında ise ilk aşamada belirlenen beş boyut endeks değerinden birleşik endeks oluştururken herboyutun birleşik endekse katkısını belirleyen ağırlıkların hesaplanması için ikinci derece YEM kullanılmıştır. Bu çalışmada önerilen tekstil firmaları için ihracat potansiyeli endeksi (İPET) modeli, firma düzeyindeki verileri ve ihracat potansiyelini belirleyen tüm boyutları dikkate alarak firmaların ihracat potansiyelini sayısal olarak belirleyen çok boyutlu bir endeks olması nedeniyle literatürdeki boşluğu doldurmaktadır. Modelin uygulaması Türk tekstil sektöründe yapılmış olup, model çıktıları, gizli değişkenler, ölçüm değişkenleri, ihracat seviyeleri, bölgeler, alt sektörler ve firma büyüklükleri bazında ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Geliştirilen model, tekstil firmalarının ihracatlarını artırmaya yönelik stratejiler geliştirmelerinde, kamu ve meslek kuruluşlarının ise ihracat destek politikaları belirlemelerinde yardımcı olacaktır.

Bilim Kodu : 90628
Anahtar Kelimeler : İhracat potansiyeli endeksi, tekstil sektörü, yapısal eşitlik modellemesi, kaynak bazlı yaklaşım, faktör analizi, diesel fuel
Sayfa Adedi : 232
Danışman : Prof. Dr. Bilal TOKLU

DETERMINATION OF EXPORT MARKET POTENTIAL INDEX FOR TURKISH
TEXTILE INDUSTRY

(Ph. D. Thesis)

Metin KIRKIN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

December 2024

ABSTRACT

In this thesis work, a new composite index was developed to estimate the export market potential of Turkish textile firms. In the study firstly a conceptual model was created with literature research, expert opinion and on-site firm visits. The developed two-stage and nine-step model is based on Resource-Based View (RBV) and firm Dynamic Capabilities (DC) international trade and competitive advantages theories. Afterwards, latent variables (dimensions) were verified through exploratory and confirmatory factor analysis. Then, Structural Equation Modeling (SEM) was developed using LISREL software, which includes the relationships between latent variables. The maximum likelihood approach was used to determine the path coefficients in YEM. After the fit statistics of the developed YEM model were provided, in the first stage of the model, separate index values were calculated for the *Resources, Dynamics, Knowledge, Innovation and Sustainability* dimensions that constitute the international competitive power of textile companies. In the second stage of the developed model, second-degree SEM was used to calculate the weights that determine the contribution of each dimension to the composite index while creating a composite index from the five-dimension index values determined in the first stage. The export potential index (IPET) model for textile companies proposed in this study fills the gap in the literature as it is a multi-dimensional index that numerically determines the export potential of companies by taking into account firm-level data and all dimensions determining the export potential. The application of the model has been made in the Turkish textile industry and the model outputs have been discussed in terms of latent variables, measurement variables, export levels, regions, sub-sectors and firm sizes in detail. The developed model will help textile companies develop strategies to increase their exports and public and industrial organizations determine export support policies.

Science Code : 90628

Key Words : Export potential index, textile industry, structural equation modelling, resource-based view, factor analysis

Page Number : 232

Supervisor : Prof. Dr. Bilal TOKLU

TEŞEKKÜR

Bu tez ve doktora çalışmam sürecinde yaptığı kritik yönlendirmeleri ve katkılarının yanı sıra bana göstermiş olduğu yapıcı ve destekleyici yaklaşımından dolayı tez danışmanım ve değerli hocam Sayın Prof. Dr. Bilal TOKLU'ya, tez çalışmalarına benimle birlikte yoğun mesai harcayarak büyük destek veren Sayın Doç. Dr. Adnan AKTEPE'ye, her zaman bana göstermiş olduğu pozitif yaklaşım ve tez çalışmama verdiği destekten dolayı Sayın Doç. Dr. Hakan ÇERÇİOĞLU'na ve bana verdikleri destek ve göstermiş oldukları sabırdan dolayı eşim Aliye Nejla, kızım Sezgi ve oğlum Ergi'ye teşekkürü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvii
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	7
2.1. Dış Ticaret ve Rekabet Avantajı Teorileri	7
2.2. İhracat Potansiyeli Değerlendirme Modelleri	20
3. TEKSTİL SEKTÖRÜNÜN TANIMI, EKONOMİDEKİ YERİ VE SEKTÖRDEKİ YENİ EĞİLİMLER VE SINAMALAR.....	35
3.1. Tekstil Sektörünün Tanımı ve Kapsamı.....	35
3.2. Tekstil Sektörünün Ekonomideki Yeri.....	36
3.3. Tekstil Sektöründe Yeni Eğilimler ve Sınamalar.....	38
4. İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİNİN BOYUTLARI VE ARAŞTIRMA MODELİ	55
4.1. Kaynaklar Boyutu	62
4.2. Bilgi Boyutu	63
4.3. Dinamizm Boyutu	64
4.4. İnovasyon Boyutu	66
4.5. Şürdürülebilirlik Boyutu	68
4.6. Araştırma Modeli	70

5. ENDEKS ÇEŞİTLERİ VE ENDEKS GELİŞTİRİLMESİNDE KULLANILAN YAKLAŞIMLAR	73
5.1. Endeks Çeşitleri	73
5.2. İhracat ve Uluslararası Rekabet Avantajı Endeksleri.....	74
5.3. Birleşik Endeks Geliştirilmede Kullanılan Yaklaşımlar	80
5.3.1. Yapısal eşitlik modellenmesi ile endeks tahmini	82
5.4. Verilerin Normalleştirilmesi	94
5.5. Boyut Ağırlıklarının Belirlenmesi.....	94
5.5.1. Temel bileşenler analiz (PCA) ve faktör analiz (FA) ile ağırlıklı belirlenmesi	95
5.5.2. Veri zarflama analizi (DEA)	96
5.5.3. Şüphenin faydası yaklaşımı (BOD)	96
5.5.4. Gözlenemeyen bileşenler modeli (UCM)	97
5.5.5. Bütçe tahsis süreci (BAP)	97
5.5.6. Kamuoyu görüşü	98
5.5.7. Analitik hiyerarşi süreci (AHP)	99
5.5.8. Birleşik analiz (CA)	100
5.6. Belirsizlik ve Duyarlılık Analizi	100
6. TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN GELİŞTİRİLEN İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİ MODELİ	103
6.1. Kavramsal Modelin Oluşturulması	103
6.2. Örneklem Belirleme, Veri Toplama ve Veri Analizi	104
6.3. Boyut Küçültme ve Açıklayıcı Modeli	105
6.4. Ölçüm Modeli ve Yapısal Model	106
6.5. İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması.....	108
6.6. İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması için Geliştirilen Eşitlikler.....	109

7. TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN GELİŞTİRİLEN İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİ MODELİNİN UYGULAMASI	111
7.1. İPET Modelinin Uygulama Aşamaları.....	111
7.1.1. Kavramsal modelin oluşturulması.....	112
7.2.1. Birleşik endeks skorlarının eşit ağırlıklar yöntemi ile hesaplanması.....	112
7.1.3. Boyut küçültme ve açımlayıcı modelin oluşturulması.....	116
7.1.4. Ölçüm modeli ve yapısal modelin oluşturulması.....	121
7.2. Birleşik Endeks Skorlarının Hesaplanması	131
7.2.1. Birleşik endeks skorlarının eşit ağırlıklar yöntemi ile hesaplanması.....	132
7.2.2. Birleşik endeks skorlarının ikinci derece YEM ile hesaplanması.....	133
7.2.3. Geliştirilen iki aşamalı YEM modelinin yapı güvenirliliği ve geçerliliği.	136
7.3. Örnek İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması.....	138
7.4. Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi	141
7.4.1. Endeks boyutlarının değerlendirilmesi	143
7.4.2. Endeks boyutlarının genel endeks içerisindeki yerinin değerlendirilmesi	146
7.4.3. Gizli değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi.....	147
7.4.4. Diğer uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi	149
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	161
KAYNAKLAR	173
EKLER.....	189
EK-1. İhracat potansiyeli endeksi anket formu.....	190
EK-2. Etik Komisyonu onayı.....	208
EK-3. Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası.....	209
EK-4. İkinci Derece YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası	223
EK-5. Altyapı boyutu ölçüm modeli istatistikleri.....	227
EK-6. Bilgi boyutu ölçüm modeli istatistikleri.....	228

	Sayfa
EK-7. Dinamiklik boyutu ölçüm modeli istatistikleri.....	229
EK-8. İnovasyon boyutu ölçüm modeli istatistikleri	230
EK-9. Sürdürülebilirlik boyutu ölçüm modeli istatistikleri	231
ÖZGEÇMİŞ	232



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Zou ve Stan)	27
Çizelge 2.2. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Sousa)	28
Çizelge 2.3. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Chen)	30
Çizelge 2.4. Başlıca ihracat potansiyeli değerlendirme modelleri.....	33
Çizelge 3.1. Tekstil sektörü kapsamındaki ürün grupları	35
Çizelge 3.2. Dünya tekstil ürünleri ihracatçısı ilk 10 Ülke (2023)	36
Çizelge 3.3. Tekstil sektörünün ekonomimizdeki yeri (2023).....	37
Çizelge 3.4. Türk tekstil sektöründe temel sorunlar, yeni eğilimler ve sınamalar.....	54
Çizelge 5.1. Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri	74
Çizelge 5.2. Bileşik endeks geliştirilmesinde kullanılan yaklaşımlar.....	80
Çizelge 5.3. Yol diyagramlarında kullanılan semboller	87
Çizelge 5.4. Literatürde önerilen YEM uyum istatistikleri.....	92
Çizelge 7.1. Ankete yanıt veren firmaların illere göre dağılımı	113
Çizelge 7.2. Ankete yanıt veren firmaların illere ve alt sektörlerle göre dağılımı.....	114
Çizelge 7.3. Ankete yanıt veren firmaların firma büyüklüğüne göre dağılımı.....	114
Çizelge 7.4. Ankete yanıt veren firmaların ihracat düzeyine göre dağılımı	114
Çizelge 7.5. Model boyutlarının güvenilirliği.....	115
Çizelge 7.6. Açıklayıcı model boyutlarının güvenilirlik ve geçerlilik istatistikleri.....	120
Çizelge 7.7. YEM modeli gizli ve ölçüm değişkenleri	121
Çizelge 7.8. Ölçüm ve Yapısal model uyum istatistikleri	128
Çizelge 7.9. İPET modeli yapısal eşitlikleri	129
Çizelge 7.10. İPET modeli hipotez testi sonuçları.....	129
Çizelge 7.11. İhracat Potansiyeli Endeksi boyutları ortalama skorları ve YEM katsayıları	130
Çizelge 7.12. Genel birleşik İPET endeksi ve boyutlarının skorları.....	132

Çizelge	Sayfa
Çizelge 7.13. Gözlenen değişkenler ortalama skorları ve ikinci derece YEM faktör yükleri.....	136
Çizelge 7.14. İkinci derece YEM ile hesaplanan endeks değeri.....	136
Çizelge 7.15. İPET modeli yapı güvenirliği ve geçerliliği istatistiği.....	137
Çizelge 7.16. Eşit Ağırlıklar ve ikinci derece CFA ile hesaplanan İPET değerleri.....	138
Çizelge 7.17. F66 adlı firmaya ait değişken değerleri ve YEM faktör yükleri.....	140
Çizelge 7.18. İki farklı yöntem ile hesaplanan F66 adlı firmaya ait İPET değerleri	141
Çizelge 7.19. Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modeli etkinlik düzeyi.....	142
Çizelge 7.20. Kaynaklar boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları.....	143
Çizelge 7.21. Dinamiklik boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları	144
Çizelge 7.22. Bilgi boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları	144
Çizelge 7.23. İnovasyon boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları.....	145
Çizelge 7.24. Sürdürülebilirlik boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları.....	146
Çizelge 7.25. Gizli değişkenler arası ilişkiler	148
Çizelge 7.26. Alt sektörler bazında endeks boyutları skorları	160

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Dış ticaret ve rekabet avantajı teorileri	7
Şekil 4.1. Araştırma modeli ve hipotezler	71
Şekil 5.1. LISREL ile geliştirilen gizli değişkenlerle yol analizi örnek gösterimi	87
Şekil 5.2. LISREL ile geliştirilen ölçüm modeli örnek gösterimi	90
Şekil 5.3. LISREL ile geliştirilen yapısal model örnek gösterimi	91
Şekil 6.1. İhracat potansiyeli endeksi İPET için araştırma modeli	104
Şekil 6.2. DFA ölçüm modeli gösterimi	107
Şekil 6.3. DFA yapısal modeli gösterimi	108
Şekil 7.1. Açımlayıcı modelin KMO ve Barlett Test sonuçları	118
Şekil 7.2. Açımlayıcı model bileşenler matrisi	119
Şekil 7.3. Açımlayıcı model açıklanan toplam varyans değerleri	119
Şekil 7.4. Ölçüm modeli serpilme grafiği	120
Şekil 7.5. İhracat potansiyeli endeksi ölçüm modeli standart çözüm	124
Şekil 7.6. İhracat potansiyeli endeksi ölçüm modeli t-değerleri	125
Şekil 7.7. İhracat Potansiyeli Endeksi YEM standart çözüm	126
Şekil 7.8. İhracat Potansiyeli Endeksi YEM modeli t-değerleri	127
Şekil 7.9. İPET boyutları endeks skorları	131
Şekil 7.10. İkinci derece YEM standart çözümü	135
Şekil 7.11. İkinci derece YEM t-değerleri	135
Şekil 7.12. Boyutların endeks değerleri	146
Şekil 7.13. Boyutlarının 2. YEM ile hesaplanan birleşik endeksdeki ağırlıkları	147
Şekil 7.14. Firmaların ihracat seviyelerine göre genel ihracat potansiyeli endeksi	149
Şekil 7.15. Firmaların ihracat seviyelerine göre kaynaklar boyutu endeksi	150
Şekil 7.16. Firmaların ihracat seviyelerine göre dinamiklik endeksi	151
Şekil 7.17. Firmaların ihracat seviyelerine göre bilgi boyutu endeksi	151

Şekil	Sayfa
Şekil 7.18. Firmaların ihracat seviyelerine göre inovasyon boyutu endeksi	152
Şekil 7.19. Firmaların ihracat seviyelerine göre sürdürülebilirlik boyutu endeksi.....	152
Şekil 7.20. İhracat seviyelerine göre boyutlar endeks değerleri	153
Şekil 7.21. İllere göre genel endeks değerleri.....	154
Şekil 7.22. İllere göre kaynaklar boyutu endeks değerleri.....	155
Şekil 7.23. İllere göre dinamiklik boyutu endeks değerleri	155
Şekil 7.24. İllere göre bilgi boyutu endeks değerleri	156
Şekil 7.25. İllere göre inovasyon boyutu endeks değerleri	156
Şekil 7.26. İllere göre sürdürülebilirlik boyutu endeks değerleri	157
Şekil 7.27. Firma büyüklüklerine göre boyutların endeks değerleri.....	158
Şekil 7.28. Alt sektörlerin genel endeks değerleri	159

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

ξ	Bağımsız gizli değişken
η	Bağımlı gizli değişken
β	Bağımlı gizli değişkenin başka bir bağımlı gizli değişken üzerindeki etkisi
γ	Bağımsız değişkenin bağımlı gizli değişken üzerindeki etkisi
r	1.tip tahmin modeli hatası
e	2.tip tahmin modeli hatası
δ, ϵ	Ölçüm değişkeni tahmin hataları
I	Endeks skoru
v	1.tip gizli değişken ağırlığı (önem derecesi)
w	2.tip gizli değişken ağırlığı (önem derecesi)

Kısaltmalar

Açıklamalar

AB	Avrupa Birliği
ABV	Dikkat temelli görüş
AÇA	Avrupa Çevre Ajansı
AHP	Analitik hiyerarşi prosesi
AI	Yapay zeka
AP	Avrupa Parlamentosu
BM	Birleşmiş Milletler
CE	Döngüsel ekonomi
CM	Döngüsel üretim
CFA	Doğrulayıcı faktör analizi
DB	Dünya Bankası
DC	Dinamik kapasiteler

Kısaltmalar**Açıklamalar**

DCV	Dinamik kapasiteler görüşü
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EFA	Açımlayıcı faktör analizi
ECI	İhracat İklimi Endeksi
EPI	Çevresel performans endeksi
EPR	Genişletilmiş üretici sorumlulukları
ESPR	Avrupa sürdürülebilir ürünler yönetmeliği
FA	Faktör analizi
GCI	Küresel rekabet edebilirlik endeksi
GSYH	Gayrisafi urtiçi Hasıla
IO	Endüstriyel örgüt teorisi
İPET	Tekstil sektörü için ihracat potansiyeli endeksi
IBV	Kurum temelli görüş
IMD	Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü
İPET	Tekstil sektörü için ihracat potansiyeli endeksi
ITC	Uluslararası Ticaret Merkezi
KBV	Bilgi temelli görüş
KOSGEB	Küçük ve Orta Boy İşletmeler
MAE	Ortalama mutlak hata
MBV	Pazar bazlı yaklaşım
MSE	Hata kareleri ortalaması
NTT	Yeni ticaret teorileri
NNTT	Yeni yeni ticaret teorileri
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OMOI	Genel Piyasa Fiyat Endeksi
PCA	Temel bileşenler analizi
PMI	Satın alma yöneticileri endeksi
RBV	Kaynak bazlı yaklaşım
RV	İlişkisel görüş
SCH	İkinci el kıyafet
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel Araştırmalar Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı

Kısaltmalar**Açıklamalar****VZA**

Veri zarflama analizi

WEF

Dünya Ekonomi Forumu

YEM

Yapısal eşitlik modeli



1. GİRİŞ

Günümüzde ihracatın hem ülkeler hem de firmalar açısından gerekliliği ve faydası konusunda tüm paydaşlar ve akademisyenler arasında büyük bir fikir birliği bulunmaktadır. İhracat, ülkelerin uluslararası ticareti dengelemesine, ülke içinde istihdam yaratmasına ve ekonomik kalkınma düzeyinin artmasına (Freeman ve Styles, 2014; Şener ve Delican, 2019) ve ayrıca sosyal ve ekonomik zenginliğe (Mansion ve Bausch, 2020) yardımcı olur. Öte yandan ihracat pazarlarının iç pazara göre daha istikrarlı, çekici ve karlı olması nedeniyle firmalar ihracattan yüksek oranda yararlanmaktadır (Olejnik ve Swoboda, 2012; Reçica ve diğerleri 2019; Acikdilli, Mintu-Wimsatt, Kara, ve Spillan 2022).

Ayrıca ihracat, ihracat yoluyla öğrenme süreciyle firmanın yenilikçiliğini, ürün kalitesini, verimliliğini ve teknik kapasitesini geliştirir (Golovko, Lopes-Bento ve Sofka, 2022). Özellikle küçük ölçekli firmalar için ihracat, sınırlı kaynaklara sahip olmaları nedeniyle uluslararası pazara girişin en uygun şeklidir (Chen, Sousa ve He, 2016).

Bu nedenle, neredeyse bütün firmalar gelirlerini ve karlarını artırmak, uzun dönemli istikrar sağlamak amacıyla mevcut pazarlardaki ihracat payını artırmaya ve yeni ihracat pazarları bulmaya çalışırlar. Burada temel sorun, firmaların sınırlı kaynaklarını kullanarak uluslararası rekabet güçlerini ve ihracatlarını en fazla nasıl artıracakları konusudur.

Dünya Ticaret Örgütü (DTO) 1995 yılında kuruluşundan bugüne uluslararası ticaretin serbestleşmesi konusunda önemli mesafeler almış, uluslararası ticaretin önündeki birçok engeli kaldırmıştır. Dünyadaki küreselleşme eğilimine paralel olarak Türkiye de 1980 yılında kapalı ekonomi sisteminden açık ekonomiye geçerek ihracata dayalı kalkınma modelini uygulamaya başlamıştır. Bu geçişten sonra Türkiye'de üretim ve ihracat yapan firmalara büyük devlet teşvikleri verilmiştir. Küreselleşme ve dünya ticaretinin serbestleşmesi ve firmalara verilen devlet teşvikleri sayesinde ülkemizde başta tekstil olmak üzere bazı sektörlerde üretim ve ihracat kapasitesi oluşturulmuştur.

Bu araştırmada tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmaların ihracat potansiyeli Hazır giyim ve konfeksiyon, Ev tekstili, Kumaş ve iplik üretimi, Tekstil ve konfeksiyon malzemeleri, Deri giyim, Ayakkabı, Teknik tekstil ve Tekstil hammaddeleri alt sektörleri ile birlikte tüm

sektörü kapsayacak şekilde incelenmiştir. Türk tekstil sektörünün üretim kapasitesi iç talebin çok üzerinde olduğundan ihracata yönelik bir sektördür.

Bu çalışmada, Türk tekstil endüstrisi için bir ihracat potansiyeli modeli önerilmiş ve ihracat potansiyeli endeksi geliştirilmiştir. Model beş boyuttan; Kaynaklar, Bilgi, Dinamiklik, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik ve bu beş boyutu oluşturan 27 ölçüm değişkeninden oluşmaktadır. Geliştirilen modelde iki aşamalı yapısal eşit modellemesi kullanılmıştır. Modelin birinci aşamasında ihracat potansiyelini belirleyen beş boyut ve ortalama endeks değerleri hesaplanmıştır. İkinci aşamasında ise bu beş boyuttan genel birleşik endeksi hesaplamak için kullanılacak boyut ağırlıkları bulunmuştur.

Literatürde kullanılan en yaygın ihracat performansı ölçütleri satışlar, karlılık, satış büyümesi ve ihracat yoğunluğudur. (Chen ve diğerleri, 2016; Dahooie, Meidute-Kavaliauskiene, Vanaki, Podvieszko ve Abadi, 2020). Bu araştırmada ihracat satışları ihracat performans kriteri değeri olarak alınmıştır.

Literatürde ülkelerin, endüstrilerin ve firmaların uluslararası rekabet gücünü ölçen model ve yaklaşımlar konusunda bu tez çalışması kapsamında ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar genellikle ülke veya sektör bazlı sıralama, kıyaslama ve sınıflandırma türü çalışmalardır. Son yıllarda uluslararası ticarete rekabet gücünü ölçmeye yönelik firma bazlı ihracat performansı ve ihracat performansı belirleyicileri konularında çalışmaların arttığı görülmektedir.

Ancak, literatürdeki bu tür çalışmalarda firmaların uluslararası rekabet gücünü belirleyen tüm boyutların ve değişkenlerin yer aldığı bütünsel sayısal bir model mevcut değildir. Önerilen modeller ya kavramsal olmakta ya da faktörlerden sadece bir veya birkaçını içermektedir. Literatürde önerilen sayısal modellerde genellikle regresyon analizi, kümeleme analizi ve yapısal eşitlik modellemesi kullanılmaktadır.

Mevcut modellerin çoğu sektör ve ülke verilerine ihtiyaç duymaktadır. Bu tür verileri toplamak oldukça zor ve pahalı olabilmektedir. Bu çalışmada önerilen modelinin uygulanması, firmalar kendi verilerini kullandığı için kolay ve ucuzdur. Bir diğer önemli fark ise mevcut modellerdeki boyutlar ve veriler genel olduğundan her firma için yeterli

olmayabilir. Ayrıca firmalar kendilerine ait değişkenler üzerinde kontrole sahipken dışsal verileri değiştirmeleri mümkün değildir.

Bu tez çalışmasında, tekstil firmalarının uluslararası rekabet güçlerinin ve dolayısıyla ihracat potansiyellerinin belirleyicileri tespit edilmiş ve bu belirleyiciler istatistiksel bir yaklaşımla sayısal olarak modellenmiştir. Bu model sayesinde firmalar ihracat potansiyellerini artırmak için kendilerine ait değişkenlerde yapacakları iyileştirmelerin ihracat potansiyellerini sayısal olarak ne ölçüde etkileyeceğini hesaplayabileceklerdir. Böylece, firmalar ihracatlarını artırmak için kısıtlı kaynaklarını en iyi şekilde kullanma şansına sahip olacaklar ve ihracatlarını artırmaya yönelik stratejiler ve eylem planları yapabileceklerdir. Ayrıca, İPET modeli sektörel kuruluşlar ve kamu kurumlarının sektöre yönelik teşvik politikaları oluşturmalarına yardımcı olacaktır.

Bu tez çalışmasında tekstil firmalarının ihracat potansiyelini belirlemek için iki aşama ve dokuz adımdan oluşan yeni bir model geliştirilmiştir. Model ile geliştirilen İPET endeksi literatürde yeni bir kavram olup, hükümetlerin kamu teşvik politikasını geliştirmelerine ve firmaların ihracat potansiyellerini etkileyen tüm boyutları ve faktörleri sayısal olarak görmelerine ve ihracat performanslarını iyileştirmek için en uygun önlemleri uygulamalarına yardımcı olacaktır. Tezin ilk bölümü olan giriş kısmında literatürde uluslararası rekabet gücü ve ihracat performansı konusunda yapılan çalışmalar hakkında kısa bilgi verilmiş, bu tez çalışmasının amacı, kapsamı, uygulanan yöntem ve tezin bölümleri hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür araştırması yer almaktadır. Bu bölümde dış ticaret ve rekabet avantajı teorileri ile ihracat potansiyeli değerlendirme modelleri ve bu modellerde kullanılan yaklaşımlar konusunda detaylı bilgiler yer almaktadır. Literatür araştırması çalışmasında bu tezin teorik altyapısını oluşturan teorik yaklaşımı daha iyi anlayabilmek için öncelikle ülke bazlı ve firma bazlı dış ticaret teorileri ele alınmıştır. Daha sonra bu tez çalışmasında baz alınan Kaynak Temelli Görüş ve Dinamik Kapasiteler yaklaşımı ile bu teorilerle benzerlik içeren ve alternatif olan teoriler hakkında bilgiye yer verilmiştir. Bölümün ikinci kısmında ise konu ile ilgili literatürde kabul görmüş ve yaygın kullanımı olan ihracat potansiyeli değerlendirme modelleri ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde bu çalışmanın araştırma konusu olan tekstil sektörünün tanımı ve kapsamı yapılmış, ekonomideki yeri ile sektördeki yeni eğilimler ve sınamalar hakkında bilgi verilmiştir. Bu bölümün ilk kısmında tez çalışmasının konusu olan tekstil sektöründe yer alan ürün grupları dörtlü gümrük istatistik tarife pozisyonları ile bir liste halinde verilmiştir. İkinci kısımda tekstil sektörünün dünya ve ülkemiz ekonomisindeki yeri temel veriler üzerinden açıklanmıştır. Üçüncü kısımda ülkemizde ve dünyada sektördeki fırsatlar, tehdit ve zorluklar ile genel eğilimler son gelişmelerle birlikte ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde bu çalışmada geliştirilen modelde yer alan Kaynaklar, Bilgi, İnovasyon, Dinamiklik ve Sürdürülebilirlik boyutları (gizli değişkenler) detaylı olarak ele alınmış, ihracat performansına etkileri literatürdeki çalışmalar da dikkate alınarak anlatılmıştır. Bu bölümde ayrıca her bir gizli değişkenin hangi ölçüm değişkenlerinden oluştuğu açıklanmıştır. Diğer taraftan, bu bölümde araştırma modeli ve hipotezler de oluşturulmuştur. Araştırma modelinde toplam dokuz adet hipotez bulunmaktadır. Firmaların son beş yılda yaptıkları ortalama ihracat değeri ise araştırma modelinde kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümünde önce endeks ve endeks çeşitleri hakkında bilgi verilmiştir. Bu bölümde daha sonra literatürde yer alan ve pratikle kullanılan önemli ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endekslerine anlatılmıştır. Bu bölümde ayrıca sırasıyla birleşik endeks belirlemede kullanılan yaklaşımlar, verilerin normalleştirilmesi yöntemleri, endeks boyutlarının ağırlıklarının belirlenmesi, YEM ile endeks tahmini yaklaşımları ve belirsizlik ve duyarlılık analizi konularında ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

Altıncı bölümde bu çalışmada geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi İPET modeli anlatılmaktadır. Geliştirilen model Şekil 6.1’se gösterilmiş olup, iki aşama ve dokuz adımdan oluşmaktadır. İlk aşamanın birinci adımında literatür taraması, uzman görüşü ve firma ziyaretleri sonucuna göre tekstil firmalarının ihracat performansını etkileyen faktörler belirlenerek bir anket formu hazırlanmış ve kavramsal model oluşturulmuştur. Veri toplandıktan sonra, SPSS yazılımı kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi ile boyut küçültme işlemi gerçekleştirilmiştir. Dördüncü adımda, Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) yöntemi ile tekstil sektörü için beş boyutlu bir yapısal model oluşturulmuş ve bu model Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılarak doğrulanmıştır. YEM’in geliştirilmesi için SIMPLIS

kodları ile Linear Structural Relations LISREL 8.8 yazılımı (Jöreskog ve Sörbom 1993, 1996, 2006) kullanılmıştır. Beşinci adımda, bu beş boyutun Kaynaklar, Dinamiklik, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik her biri için ihracat potansiyel indeksi hesaplanmıştır. İkinci aşamada ise, aynı adımlar farklı verilerle tekrarlanarak ikinci seviye YEM oluşturularak her bir boyutun genel birleşik ihracat potansiyeli indeksi yol katsayıları bulunmuştur.

Çalışmanın yedinci bölümünde, altıncı bölümde adımları anlatılan YEM modeli kullanılarak Türk tekstil sektörü verileriyle uygulama yapılmıştır. Çalışmada kullanılacak veriler ülkemizdeki 14 adet İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterlikleri vasıtasıyla anket yoluyla toplanmıştır. Uygulamada bu çalışmada geliştirilen iki aşamalı modelin veri toplamadan endeks skorlarının bulunmasına kadar olan bütün adımları tek tek takip edilmiştir. Uygulama sonuçlarından, firmaların ihracat seviyesi, model boyutları, bölgeler, firma büyüklüğü ve alt sektörler bazında endeks değerleri verileri elde edilmiştir.

Sekizinci ve son bölümde ise yedinci bölümde elde edilen sonuçlar yorumlanmış, firma, bölge, ihracat seviyesi ve alt sektör özelinde kamu sektörü, meslek kuruluşları ve firmalarca uygulanması gereken stratejiler hakkında bilgiler verilmiştir. Bu bölümde ayrıca, çalışmanın kısıtları, varsayımları, literatüre ve tekstil sektörüne katkıları ile ileriye yönelik çalışma konusu önerilerine yer verilmiştir.

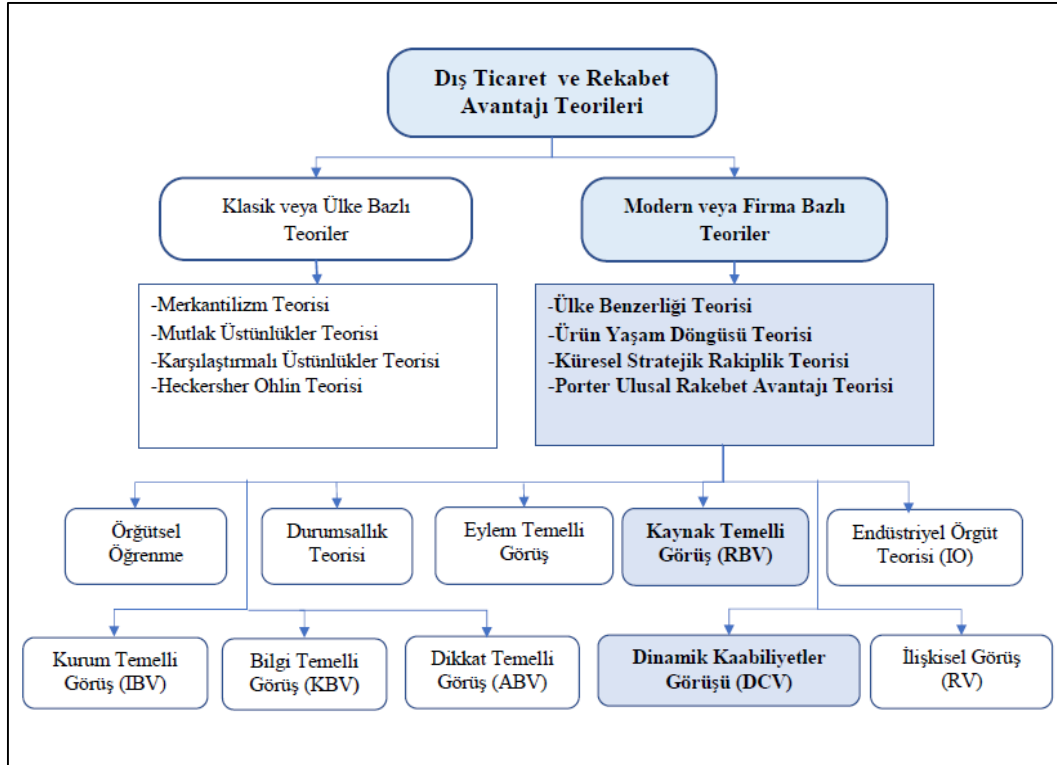


2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu bölümün ilk kısmında bu tez çalışmasının teorik altyapısını oluşturan ihracat performansı ile dış ticaret ve rekabet avantajı konusunda literatürde yapılan çalışmalar hakkında detaylı bilgiye yer verilmiştir. Bu bölümün ikinci kısmında ise literatürde ve uygulamada yaygın kabul görmüş ihracat potansiyeli ve performansı değerlendirme modelleri hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Dış Ticaret ve Rekabet Avantajı Teorileri

Modern uluslararası ticaret sistemi 16. ve 17. yüzyıllarda merkantilizm ve 18. yüzyılda liberalizm ile başlar. Üretimde uzmanlaşmanın önemi, Adam Smith tarafından 1776 yılında ünlü kitabı “Ulusların Zenginliği” (Smith, 1904) ile uluslararası ticaret teorisine kazandırılmıştır. Daha sonra David Ricardo, 1817’de uluslararası ticarete rekabet avantajı ilkesini geliştirmiştir. Uluslararası ticaret teorileri zaman içinde gelişmiş olup, günümüzde iki ana kategoride incelenebilir; klasik ülke temelli teoriler ve modern firma temelli teoriler Şekil 2.1.



Şekil 2.1. Dış ticaret ve rekabet avantajı teorileri

Klasik lke merkezli yaklaşımın çeşitli teorilerinin kurucuları, esas olarak önceliğın kendi milletin zenginliğini artırmak olması gerektiğiyile ilgilenmişlerdir. Bu teoriler öncelikli olarak ekonomik büyümeye odaklanması gerektiğiy görüşündedirler. Uluslararası ticarete ilişkin temel klasik teoriler hakkında bilgilere aşağıda kısaca yer verilmiştir.

Merkantilizm teorisi, 16-17. yüzyıllarda ortaya atılan ilk klasik ülke merkezli teoridir. Bu teori en çok konuşulan ve tartışılan teorilerden biri olmuştur. lke, öncelikli olarak kendi refahını gözetmesi ve dolayısıyla ihracatı arttırıp ithalatı caydırması gerektiğiy görüşüne odaklanmıştır. Bu yaklaşıma göre, sadece zorunlu hammaddelerin ithal edilmesi, başka hiçbir şeyin ithal edilmemesi için girişimde bulunulması gerektiğiy düşünülmektedir. Merkantilizm teorisi aynı zamanda bir milletin ilk olarak odaklanması gereken şeyin altın ve gümüş şeklindeki zenginliğı biriktirmek ve böylece devletin hazinesini güçlendirmek olduğı görüşünü de ortaya atmıştır.

Bir başka deyişle, Merkantilizm teorisinin arkasındaki klasik iktisatçıların, bir ülkenin zenginliğinin ve finansal durumunun büyük ölçüde sahip olduğı altın ve gümüş miktarıyla belirlendiğine inandıklarından, zenginlik statüsünü korumak için değerli metal rezervini artırmanın en iyi yöntem olduğunu düşünmektedirler. Bu teoriye göre amaç, bir ülkenin daha fazla ihracat yapacak kadar büyük miktarda mal üretmesi ve diğery ülkelerden mal ve diğery malzeme satın almaya daha az bağımlı olması, dolayısıyla ihracatı güçlü bir şekilde teşvik etmesi ve ithalatı kesinlikle caydırılmasıdır.

Bu teoriye genellikle korumacı teori denilmektedir. Çünkü bu teori esas olarak ülkelerin kendi ekonomilerini koruma stratejisi üzerinde kurulmuştur. Günümüzde bile çok sayıda ülke bu yönteme inanmakta ve ihracatını arttırmaya çalışırken ithalata sınırlamaya ve zorlaştırmaya çalışmaktadır. Ancak bu tür korumacı politikaları desteklemenin yüksek vergiler ve benzeri dezavantajlar gibi bir maliyeti vardır.

Adam Smith, 1776 yılında “Ulusların Zenginliğı” adlı yayınında (Smith, 1904) merkantilizm teorisini eleştirmiş ve Mutlak üstünlük teorisini ortaya atmıştır. Smith, uluslararası ticarete ilişkin ekonomik büyümenin uzmanlaşmaya ve iş bölümüne sıkı sıkıya bağılı olduğunu söylemiştir. Smith’e göre, uzmanlaşma daha yüksek üretkenlik sağlar, dolayısıyla ülke halkının yaşam standardının yükselmesini yardımcı olur. Smith ayrıca, küçük pazarlardaki

iş bölümünün uzmanlaşmayı sağlayamayacağını, buna karşın daha büyük pazarlarda uzmanlaşmanın kolaylaşacağını öne sürmüştür. Buna göre, boyuttaki bu artış, daha rafine bir uzmanlaşmayı teşvik eder ve böylece tüm dünyada üretkenliği artırır.

Smith'in teorisi, hükümetlerin ülkeler arasındaki ticareti düzenlemeye çalışmaması veya küresel ticareti kısıtlamaması gerektiğini öne sürmektedir. Ayrıca, bir ülkenin zenginliğini o ülkenin hazinesinin sahip olduğu altın ve gümüş miktarının değil, o ülkede yaşayan insanların yaşam standardının belirlediğini savunmuştur. Smith ticaretin hükümetlerin iradesine değil piyasa faktörlerine bağlı olması gerektiğini söylemiştir.

Smith, merkantilist teoriye kesinlikle karşı çıkmış ve ithalatı azaltmanın ve sadece ihracata odaklanmanın iyi bir fikir olmadığını, dolayısıyla küresel ticareti kısıtlamanın yapılması gereken şey olmadığını savunmuştur. Devletlerin, ülkelerindeki insanları kendi mallarını almaya zorlamayı başarsa bile, bunu yabancılara yapamayabileceğini ve bu nedenle bunu iki yönlü bir ticaret haline getirip sadece kendi ürettiği mallara odaklanmanın daha iyi olacağını öne sürmüştür.

İthalata getirilen kısıtlamalarla ilgili olarak Smith, ithalata getirilen kısıtlamaların geniş bir yelpazeden bakıldığında bazı yerli sanayi ve tüccarlara fayda sağlasa da rekabetin azalmasına yol açacağını belirtmiştir. Bununla birlikte bazı tüccarların ve şirketlerin piyasadaki tekeli de artıracığını söylemiştir. Diğer bir dezavantajın ise tekelin artmasına, piyasada verimsizliğe ve kötü yönetime neden olacağını belirtmiştir.

Smith, devlet tarafından ticaretin teşvik edilmesine ve serbest ticarete getirilen kısıtlamalara tamamen karşı olduğunu belirtmiştir. Bunun israf olduğunu ve ülkeye zarar verdiğini söylemiştir. Smith bazı belirsiz olağan üstü durumlar ortaya çıkmadıkça serbest ticaretin ülkeler için en iyi politika olduğunu öne sürmüştür.

Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi ticaretin doğasına ilişkin anlayışı güçlendirmiş ve faydalarının kabul edilmesine katkıda bulunmuştur. Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi 19. yüzyılda gelişmiş ve David Ricardo tarafından ortaya atılmıştır. Teori, bir ülkenin diğer ülkelerle karşılaştırıldığında göreceli maliyet avantajının mutlak maliyet avantajından daha yüksek olduğu malları ihraç etmesinin daha iyi olduğunu öne sürmektedir.

Ricardo'nun önerdiği şey, bir ülke verimli bir şekilde mal üretebilse bile, eğer orada göreceli bir avantaj varsa, yine de başka bir ülkeden mal ithal edebilir. İhracatta da benzer bir durum söz konusudur; bir ülke, diğer ülkelere gelen bazı mallarda çok verimli olmasa bile, o ürünü yine de diğer ülkelere ihraç edebilir. Bu teori temel olarak karşılıklı yarar sağlayan ticareti teşvik eder.

Heckscher ve Ohlin'in 1920 yılında önerdiği teori, bir ülkenin o ülkede bol miktarda bulunan faktörlerden yararlanan ürünler üreterek elde edebileceği karşılaştırmalı üstünlük kavramını ele almaktadır. Teorilerinin ana temeli bir ülkenin toprak, emek, sermaye ve benzeri gibi üretim faktörleri üzerine kurulmuştur. Herhangi bir kaynak faktörünün yaklaşık maliyetinin doğrudan talep ve arz ile ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir.

Talebe göre bol miktarda bulunan faktörler daha ucuz maliyetle mevcut olacak, talebi fazla olan ve daha az bulunan faktörler ise pahalı olacaktır. Ülkelerin, üretimleri için gerekli kaynakların çok daha fazla miktarda mevcut olduğu malları üretmelerini ve ihraç etmelerini önermişlerdir. Bunun aksine ülkeler, kendi ülkelerinde hammaddesini ithal ettikleri ülkeye göre daha az bulunan malları ithal edeceklerdir.

Modern ya da firma temelli teoriler İkinci Dünya Savaşı sonrasına ortaya çıkmıştır. Bu teorilerin kurucuları iktisatçılar değil, çoğunlukla işletme fakültesi profesörleridir. Bu teoriler büyük ölçüde çokuluslu şirketlerin artan popülaritesinden sonra ortaya çıkmıştır. Ülke temelli klasik teoriler ağırlıklı olarak ülke odaklıyken, modern veya firma bazlı teoriler şirketlerin ihtiyaçlarına hitap etmektedir.

Ülke benzerliği teorisi 1961 yılında İsveçli ekonomist Steffan Linder tarafından ortaya atılmıştır. Linder, benzer bir gelişme aşamasında olan ülkelerin muhtemelen benzer tercihlere sahip olacağını öne sürmüştür. Linder'in önerdiği teori, şirketlerin önce kendi iç pazarlarının ihtiyaçları için mal üretmeleri, daha sonra üretimi genişletmeleri ve böylece bu ürünleri müşterilerin benzer tercihlere sahip olduğu diğer ülkelere ihraç etmeleri gerektiğini savunmaktadır. Linder, çoğu durumda imalat malları ticaretinin genellikle kişi başına düşen geliri benzer olan ülkeler arasında olacağını ve bu nedenle sanayi ürünleri ticaretinin bu ülkeler arasında yaygın olacağını öne sürmüştür. Bu teori genellikle alıcıların çoğunlukla marka isimleri ve ürün itibarına göre karar verdiği ticareti anlamada daha uygulanabilir bir

yaklaşımdır.

Ürün yaşam döngüsü teorisi 1960'larda Harvard Business School'da işletme profesörü olan Raymond Vernon tarafından ortaya atılmıştır. Pazarlama alanında ortaya çıkan bu teori, bir ürün yaşam döngüsünün yeni ürün, olgunlaşan ürün ve standartlaştırılmış ürün olmak üzere üç aşamadan oluştuğunu öne sürmüştür. Teori, yeni bir ürünün üretiminin tamamen icat edildiği ülkede ortaya çıkacağı varsayımına dayanır. Bu teori, ABD'nin imalat sektöründeki ani yükselişini ve hakimiyetini açıklamaya büyük ölçüde yardımcı olmuştur. Bu teori aynı zamanda bilgisayarların 1970'lerde yeni ürün aşamasından başlayarak 1980'li ve 1990'lı yıllarda olgunlaşma aşamasına girdiği aşamaları da açıklamaktadır.

Paul Krugman ve Kelvin Lancaster'ın kurucuları olduğu Küresel stratejik rekabet teorisi 1980'lerde ortaya çıkmıştır. Teori büyük ölçüde çokuluslu şirketlere ve onların stratejilerine ve kendi sektörlerindeki diğer benzer küresel firmalara göre karşılaştırmalı avantaj elde etme çabalarına odaklanmıştır. Bu teori, firmaların küresel rekabetle karşılaşacaklarını ve üstünlüklerini kanıtlamaları gerektiğini kabul etmektedir.

Teoriye göre firmaların mutlaka birbirlerine karşı rekabet avantajı geliştirmeleri gerekir. Firmaların rekabet avantajı elde etme yolları, söz konusu sektöre giriş engelleri olarak adlandırılmıştır. Bu engeller temel olarak bir firmanın pazara girdiğinde küresel anlamda karşılaşacağı engellerdir. Firmaların aşmaya çalışması gereken engeller, araştırma ve geliştirme, fikri mülkiyet haklarının korunması, ölçek ekonomileri, benzersiz iş süreçleri veya yöntemleri, sektörde geniş deneyim ve kaynakların kontrolü veya hammaddeye uygun erişim olarak ele alınmıştır.

Paul Krugman ayrıca, 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başında Yeni Ticaret Teorileri (NTT) olarak bilinen bir dizi uluslararası ticaret teorisi modeline de öncülük etmiştir. NTT, kusurlu pazarlar, ölçek ekonomisi ve ürün farklılaşması varsayımlarına dayanmakta ve ağ etkileri ve ölçeğe göre artan gelirlere vurgu yapmaktadır. Geleneksel görüşlerin aksine NTT ticaret modellerinde uluslararası ticaretin öncelikle benzer faktör donanımlarını, yapısal özellikleri ve gelişmişlik düzeylerini paylaşan ülkeler arasında gerçekleştiğini ileri sürmektedir.

Melitz (2003), Krugman'ın (1994) modelini genişleterek 'yeni' yeni ticaret teorisini (NNTT)

ortaya atmıştır. NNTT, firma düzeyindeki verimlilik farklılıklarının boyutunu birleştirmiş ve küresel ticaret ile iş verimliliği arasındaki ilişkiyi anlamada sektörlerden ziyade firmalara daha fazla odaklanmıştır (Melitz, 2003). Yeni ihracat pazarlarına giriş çok maliyetli olduğundan, yalnızca etkin firmalar bu pazarlara girebilmekte ve buradan fayda sağlayabilmektedir. Küresel ticaret daha serbest hale geldikçe, karşılaştırmalı üstünlüğe sahip endüstriler büyüyecek, karşılaştırmalı dezavantaja sahip olanlar ise küçülecektir. Aynı sektördeki bazı işletmeler uluslararası alanda rekabet etmekte zorlanırken, diğerleri niteliklerine göre başarılı olacaktır.

Melitz (2003), firma heterojenliği kavramını ölçek ekonomileri, ürün farklılaştırması ve aksak rekabet varsayımlarıyla birlikte ele almıştır. Serbest ticareti teşvik etmeye yönelik hükümet politikaları, fonların ve pazar payının daha az üretken firmalardan daha verimli firmalara kaydırılmasıyla sonuçlanacaktır. Sonuç olarak, firmanın genel olarak verimliliği ve performansı ticaret yoluyla artacak ve verimsiz ve üretken olmayan firmalar eninde sonunda piyasadan çıkacaktır. Kaynakların daha az üretken firmalardan daha verimli firmalara doğru yeniden tahsis edilmesiyle, yüksek verimli firmaların ihracat pazarlarındaki verimliliği ve etkinliği artacaktır.

Porter ulusal rekabet avantajı teorisi 1990'lı yıllarda ulusal rekabet avantajı kavramını açıklamak amacıyla ortaya çıkmıştır. Bu teori, bir ülkenin rekabet gücünün büyük ölçüde endüstrinin yenilik ve iyileştirmeler üretme kabiliyetine ve kapasitesine bağlı olduğunu öne sürmektedir. Bu teori, bazı ulusların diğerlerine kıyasla aşırı rekabet gücünün ardındaki nedeni açıklamaya çalışmıştır. Bu teoride önerilen ana belirleyiciler, yerel pazar kaynakları ve yetenekleri, yerel pazar talep koşulları, yerel tedarikçiler ve tamamlayıcı endüstriler ve yerel firma özellikleridir. Teori aynı zamanda endüstrinin rekabet avantajını oluşturmada devletin önemli rolünden de bahsetmektedir. Porter (1990) geniş çapta kabul gören ve Ulusun Rekabet Avantajını ölçmek için kullanılan bir model sunmuştur. Porter, bir lokasyonun rekabetçiliğini, orada bulunan şirketlerin elde edebileceği verimlilik olarak tanımlamaktadır. Porter'ın Rekabet Stratejisi (1980) ve Rekabet Avantajı (1985) adlı iki kitabı ile birbiriyle bağlantılı üç kavram geliştirerek rekabet stratejisi konusundaki farkındalığı artırmıştır. Porter'ın "beş güç" elmas modeli, rekabetçi konumlandırma paradigmasının ana çerçevesi olarak kabul edilmiştir. Bu çerçeve, bir firmanın aşağıdakilerin değerlendirilmesi yoluyla rekabetçi konumunu artırmasını sağlar: piyasaya yeni girenlerin

ve ikame ürünlerin tehdidinin gücü; alıcıların ve tedarikçilerin gücü, işletmeler arasındaki rekabetin derecesi ve niteliği, faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici endüstriler, firma stratejisi ve yapısı, hükümet ve tesadüfi olaylar.

Rekabet avantajı kavramı 1985 yılında Michael E. Porter tarafından ortaya atılmıştır. Porter rekabet avantajını bir firmanın müşterileri için maliyetinden daha fazla değere sahip ürün veya hizmet yaratma yeteneği olarak tanımlamıştır (Porter, 1985). Bu tarihten sonra araştırmacılar rekabet avantajı konusunda kaynak tabanlı görünüm (RBV), bilgiye dayalı görünüm (KBV) (Grant, 1996), dinamik yetenek görünümü (DCV) (Teece ve Pisano, 1994; Teece, Pisano ve Shuen, 1997; Teece, 2012), dikkat temelli görüş (ABV) (Ocasio, 1997; Ocasio ve Joseph, 2018; Ocasio, Joseph, Laureiro-Martinez, Nigam ve Remp, 2018), ilişkisel görüş (RV) (Bourdieu, 1986; Salvato ve Vassolo, 2018; Sobel 2002) ve kurum temelli görüş (IBV) (Oliver, 1997; Peng, Wang ve Jiang 2008; Peng, Sun, Pinkhan ve Chen, 2009) gibi çeşitli görüş ve teoriler öne sürmüşlerdir.

Tüm bu teori ve görüşler, her biri değerli bilgiler sunan ve örgütsel kaynaklar, yetenekler, davranışlar ve rekabet gücü hakkında güçlü açıklamalarda bulunan yönetim araştırmalarında popüler teorileştirme yolları olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu görüşler, uluslararası yönetim ve strateji olgusunun çok yönlü doğası gereği örgütsel kaynaklar, yetenekler, davranışlar ve rekabet gücü konularını tek başına tam olarak açıklamaktan uzaktır.

Firmaların rekabet avantajının kaynaklarının açıklanmasında endüstri temelli görüş (Industrial Organization-IO) (Porter, 1980) ve kaynak temelli görüş (Resource-based view-RBV) (Barney, 1991) en fazla öne çıkan teorilerdir. Diğer taraftan, bu iki görüşün tamamlayıcısı olarak kurum temelli görüş (Institution Based View-IBV) (Peng ve diğerleri, 2008) ortaya atılmıştır. Ayrıca, Peng ve diğerleri (2008) firmaların ihracat performansının ve uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün sadece firma kaynaklarından değil aynı zamanda dış pazarlar ve çevresel değişkenlerin durumundan da etkilendiğini öne sürmüşlerdir. Buna karşılık kurumsal teori kurumsal çevrenin önemini vurgulayarak tüm ulusların aynı olmadığını (North, 1990) ve kurumsal ortamlardaki farklılıkların bir işletmenin yaratabileceği değeri etkileyebileceğini savunmaktadır. Bu bakımdan uluslararasılaşmada kurumsal yaklaşım büyük önem taşımaktadır (Seo ve Gred, 2002; Scot, 2008).

Firma kaynakları maddi ve maddi olmayan kaynaklardan oluşur. Maddi kaynaklar, gayrimenkul, hammadde, makineler, fabrikalar, markalar, patentler ve ticari markalar ve nakit dahil olmak üzere finansal kaynaklar ve insan kaynakları gibi fiziksel varlıklardan oluşur. Maddi olmayan kaynaklar, bir kuruluşun itibarı, kültürü, bilgisi veya teknik bilgisi, birikmiş deneyimi, müşterilerle, tedarikçilerle veya diğer kilit paydaşlarla ilişkiler gibi kurumsal rutinler veya uygulamalardan oluşur. Kaynaklar ve yetenekler aynı zamanda organizasyon içi veya organizasyonlar arası da olabilir. RBV akademisyenleri geleneksel olarak organizasyon içi kaynaklara ve yeteneklere odaklanırken, bazı araştırmalar organizasyonlar arası rutinlerin önemine işaret etmektedir (Schriber, 2015).

Firmaların uluslararası piyasalarda rekabet avantajı sağlaması konusundaki modern uluslararası ticaret ve stratejik yönetim teorileri; Pozisyon yaklaşımı ve Kaynaklara dayalı yaklaşım olmak üzere iki temel yaklaşımdan oluşmaktadır.

Pozisyon yaklaşımına (Porter, 1980) göre bulundukları sektör içinde iyi bir yer elde etmek firmalara rekabet avantajı kazandırmaktadır. Bir sanayideki rekabet koşullarını, potansiyel rakipler, alıcıların ve tedarikçilerin pazarlık gücü, ikame ürün ve hizmetlerin varlığı ve o sanayi dalındaki mevcut firmalar arasındaki rekabet belirlemektedir (Porter, 1998). Pozisyon yaklaşımı firma veya sektörü analiz ederken, rekabet avantajının kaynağını endüstrinin çekiciliğinde ve endüstri içinde rekabetçi bir konum elde etmekte görürken, rekabet avantajının sürdürülebilirliğini endüstriye giriş engellerinde görmektedir.

Kaynaklara dayalı yaklaşım ise araştırma birimi olarak firmayı sahip olduğu kaynak ve yetenekler ile ele almaktadır. Bu yaklaşım, rekabet gücünün kaynağı olarak firmanın heterojen kaynaklarını ve yeteneklerini, rekabet avantajının sürdürülebilmesinde ise firmanın taklit edilemez özelliklerini görmektedir. Kaynaklara dayalı yaklaşım temelinde günümüze kadar çeşitli akademisyenler tarafından; kaynak bazlı görüş, bilgi bazlı görüş, dikkat bazlı görüş, ilişkisel görüş, dinamik kapasiteler görüşü, kurum bazlı görüş, örgütsel öğrenme görüşü ve eylem temelli görüş gibi rekabet avantajı ve stratejik yönetim teori ve görüşleri ortaya atılmış olup, bunlar kısaca aşağıda açıklanmıştır.

Kaynak temelli görüş (Resource-based view-RBV) firmaların değerli, nadir bulunan, taklit edilemez ve ikame edilemez kaynaklara sahip olmasının, bu firmalara rekabet avantajı

sağladığını iddia eder (Barney, 1991). Barney'in 1991 tarihli "Firma Kaynakları ve Sürdürülebilir Rekabet Avantajı" makalesi, kaynak temelli yaklaşımın ortaya çıkmasında önemli bir çalışma olarak kabul edilmektedir. Kaynak temelli görüş, özel kaynakların rekabet avantajı sağlamadaki rolü hakkında bir görüş içermez (Kaur, 2023), kaynakların firmada hazır olduğunu kabul eder ve bunların nasıl kazanıldığı konusunu araştırmanın dışında tutar (Pisano, 2015), bazı kaynakların zamanla aşınabileceğini ve azalabileceğini dikkate almaz (Kaur ve Mehta, 2016), firmalar arası kaynak tabanları zamanla birbirlerine yaklaşacağından firma kaynaklarındaki heterojenlik zamanla azalabilir, uluslar arası rekabet avantajı kazanmak için nadir kaynaklara sahip olmak gerekli fakat yeterli değildir (Kaur, 2023), nadir bulunan, taklit edilemez ve ikame edilemez kaynaklar zamanla değersizleşebilir, taklit edilebilir ve bollaşabilir (Peng ve diğerleri, 2009). RBV büyük ölçüde kaynakların ve yeteneklerin bugünkü değerine odaklanmaktadır. RBV, üstün rekabet avantajı sağlama potansiyeline sahip varlıkları, yetenekleri ve yeterlilikleri belirlemek amacıyla yönetimin dikkatinin firmanın iç kaynaklarına odaklanması gerektiğini savunur.

Kaynak bazlı yaklaşımın 1994-2022 yılları arasındaki kullanımını değerlendirmek üzere, bibliometrik analiz yöntemi kullanılarak sistematik bir literatür araştırması çalışması yapılmıştır (N. Ferreira ve J. Ferreira, 2024).

Analiz sırasında, konuya ilişkin en etkili çalışmalar, en çok alıntı yapılan 226 adet makale ve dergi incelenerek, en önemli tematik altı çalışma grubu; RBV, müşteri odaklılık ve ittifak portföyü, kaynak temelli teori, firma performansı, girişimci yönelim (EO) ve dinamik yetenekler olarak belirlenmiştir. Araştırmada, özellikle 2015 yılından itibaren RBV konusunda yayımlanan makalelerin sayısında önemli bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Geçtiğimiz otuz yılda RBV, firmaların iç kaynaklarını kullanarak nasıl sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayabileceklerini açıklamanın bir yolu olarak ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda da akademisyenler ve uygulayıcılar tarafında kullanımı giderek artmaktadır. Firma kaynakları, firmaların varlıkları, firmaların yeteneklerini kontrol edebilme, bilgi birikimi veya bu süreçleri iyileştirecek stratejileri tasarlamak ve uygulamak için gerekli olan organizasyonel süreçleri ifade etmektedir. Firma kaynakları; binalar, makineler gibi somut varlıklardan oluşabileceği gibi, markalar ve patentler gibi soyut kaynaklardan da oluşabilir (Barney, 1991).

Endüstriyel örgüt teorisi (Industrial Organization Theory, IO), firmaların rekabet avantajı oluşturmalarında içerisinde bulundukları endüstrinin belirleyici olduğunu savunmaktadır. Bu teoriye göre firmaların rekabet üstünlükleri firmanın içerisinde bulunduğu endüstri şartları tarafından belirlenmektedir. Endüstriyel örgüt teorisine göre aynı endüstri kolu içerisinde bulunan firmalar homojendir. Bu görüş 1980’li yıllarda yaygın kabul görmüş ve yerini 1990’lı yıllarda firmaların heterojen olduğunu ve rekabet güçlerini firma içi faktörlerin belirlediğini öne süren kaynak temelli görüşe (RBV) bırakmıştır.

Bilgi temelli görüş (Knowledge-base view, KBV), firmaların rekabet avantajı kazanmasında bilgiyi nihai kaynak olarak görmektedir. Bu bilgi, kurumsal kültür ve kimlik, politikalar, rutinler, belgeler, sistemler ve çalışanlar dahil olmak üzere birden fazla varlık tarafından saklanır ve taşınır. Firmaların rakiplerinden daha hızlı öğrenmeleri rekabet avantajı sağlamadaki en temel etkidir (Grant, 1996). Firmanın bilgi temelli teorisi veya bilgiye dayalı görüş (KBV), bilgiyi bir firmada esasen önemli, kıt ve değerli bir kaynak olarak kabul eder. Firma, deneyimlerden öğrenme ve rakiplerinin taklit etmesi zor olan üstün bilgiyi biriktirme yeteneğine sahip olduğunda avantaj elde eder. Uluslararasılaşma bağlamında, bir firma bilgiyi esas olarak deneyim yoluyla elde eder ve bu bilgi, dış pazarlara açıldıkça belirli bir süre içinde kademeli olarak toplanır (Johanson ve Vahlne, 1977; Kogut ve Zander, 1996).

Firmanın bilgi temelli teorisine göre, entelektüel sermaye olarak bilinen bilgiye dayalı kaynaklara sahip olmak, dinamik iş ortamlarında esastır. Bu kaynaklar maliyetlerin düşürülmesine, yenilikçiliğin ve yaratıcılığın desteklenmesine, verimliliğin artırılmasına ve müşteriye fayda sağlanmasına katkıda bulunur. Toplu olarak, genel kurumsal performansın temel itici güçleri olarak kabul edilirler. Teorinin savunucuları, bilgiye dayalı kaynakların genellikle karmaşık ve taklit edilmesi zor olması nedeniyle, farklı bilgi kaynaklarının ve entelektüel sermayenin sürdürülebilir rekabet avantajı için ana kaynaklar olarak görülebileceğini ileri sürmektedir.

KBV yaklaşımına yapılabilecek en önemli eleştiri, bilginin kurumsal yapı tarafından uygun bir şekilde kullanılmadığında firmalar için stratejik bir kaynak olarak kullanılamayacağı konusudur (Eisenhardt ve Santos, 2002). Firmaların çevre tarafından aşırı bir şekilde değişime zorlandığı günümüz şartlarında, değişim bilgi kaynaklarına sahip olmaktan daha önemli olabilir (Kaur, 2020).

Firmanın kaynak temelli bakış açısı, rekabet avantajı elde eden firmalarda bilginin önemli rolünü kabul etse de bilgi temelli görüşün savunucuları, kaynak temelli perspektifin yeterince ileri gitmediğini ileri sürmektedir. Özellikle RBV, bilgiyi özel niteliklere sahip olmaktan ziyade firmaya özgü genel bir kaynak olarak kabul eder ve farklı bilgi kaynaklı yetenekler arasında ayrım yapmaz. Bilgi teknolojileri, bilgi sistemlerinin büyük ölçekli firma içi ve firmalar arası bilgi yönetimini sentezlemek, geliştirmek ve hızlandırmak için kullanılabileceği konusunda firmanın bilgiye dayalı bakış açısında önemli bir rol oynayabilir.

Dinamik yetenekler yaklaşımında (Dynamic capabilities view, DCV) firmaların dinamik ve operasyonel olmak üzere iki tür yetenek grubuna sahip olduğu belirtilir. Firmaların dinamik yetenekleri “Firmanın iç ve dış ortamları entegre etme, oluşturma ve yeniden yapılandırma yeteneği” olarak tanımlanmaktadır (Teece ve diğerleri, 1997). Dinamik kabiliyetler ayrıca, firmaların pazardaki değişimlere uyum sağlamak, etkinliğini artırmak ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak için kendine özgü kaynak ve süreç kombinasyonlarını kullanarak mevcut kurumsal kaynak, yetenek ve varlık stoklarını değiştirmek, geliştirmek, entegre etmek ve yenilemek olarak tanımlanmıştır (Kaur, 2023). Operasyonel kabiliyetler ise, firmanın daha önce edindiği başarı ve deneyimleri kullanarak ve geliştirerek firma bünyesinde faydalandığı kurumsal kapasite olarak tanımlanmaktadır.

DCV yaklaşımı, kaynakların ve yeteneklerin bugünkü değerine odaklanan RBV teorisinin genişletilmesi şeklinde ortaya atılmıştır. DCV taraftarları, sıradan firma kabiliyetlerinin, firmaların zaman içerisinde karşılaştıkları zorluklara karşı geliştirdikleri tarihsel kavramlar olduğunu ve geçmişte başarılı olan organizasyonel çözümlerin mevcut rekabetçi ortamda adaptasyonu engelleyebileceğini savunmaktadırlar. Bu nedenle, bu akademisyenler dikkatlerini sıradan kabiliyetlerden, firmaların şartlara göre değiştirerek rekabet avantajı yaratabilecekleri yeteneklere çevirmişlerdir.

İlişkisel yaklaşım (Relational view, RV) sosyal ağ teorisi üzerine kurulmuş bir yaklaşım olup, firmaların iletişimsel yeteneklerinin kolektif getiri ve kurumsal değer yarattığını savunmaktadır (Nahapiet ve Ghoshal, 1997). Teoriye göre, ilişkisel bağlar iki organizasyon arasında finans, insan kaynakları, bilgi, inovasyon, AR-GE, teknoloji gibi kaynakların paylaşımı ve değişimini içeren bağlantılardır. İlişkisel görüş, firmalar arası iş birliklerinin

firmalara kazançlar ve rekabet avantajı elde edilmesini sağladığını savunmaktadır. İlişkisel görüşe göre firmalar arası ilişki sonucunda elde edilen veya geliştirilen kaynaklar ve kabiliyetler az bulunur, taklit edilemez ve ilişkiye özgü olduğundan firmalara sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu yaklaşım, özellikle diğer kaynakların yokluğu durumunda dayanışmayı sağlama konusunda aşırı iyimser olmakla eleştirilmektedir (Salvato ve Vassolo, 2018). RV yaklaşımı, sosyal sermaye ile köprü kurulmasının firmanın stratejik çevresinde nasıl olumlu sonuçlar yarattığını açıklama konusunda yetersiz kalmaktadır (Sobel, 2002).

Eylem temelli görüş (Activity Based View) felsefedeki faydacılık teorisini baz almıştır (Whittington, 1996). Bu teori, kişilerin günlük eylemlerinin firma stratejisi üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Eylem temelli görüş, insanların günlük eylemlerini tanımlayan pratik, birbirine bağlı uygulamalar, pratikler ve rutinlerle ilgili stratejinin oluşturulması için farklı aktörlerin etkileşimleri, eylemleri ve uygulamaları sonucu oluşan firma düzeyindeki faaliyet akışı olarak tanımlanmaktadır. Eylem temelli görüş pratik, uygulama, uygulayıcılar ve stratejik eylemler olmak üzere dört ana boyuttan oluşmaktadır. Eylem temelli görüşe göre çalışanlar ve yöneticilerin davranışları içerisinde bulundukları iş çevresinde rasyonellik bazında sınırlandırılmaktadır. Teoriye göre firmada alınan stratejik kararlar firma çalışanları arasındaki ve firma dışındaki aktörlerle etkileşimler sonucunda şekillendirilmektedir.

Dikkat bazlı yaklaşım (Attention-based view, ABV) rekabet avantajı yaratmada organizasyonun en kritik kaynağının yönetimsel ilgi olduğunu kabul eder (Ocasio ve diğerleri, 2018). Firmaların örgütsel dikkati, firmanın stratejik gündemini oluşturur ve firmanın kurumsal rekabetçiliğini artırma yolunda kaynakların kullanımı ve tahsisi konusunda firmalara rehberlik eder (Ocasio ve Joseph, 2005). ABV yaklaşımı, bir firmanın karar vericilerinin onları çevreleyen sınırsız uyaranlar karşısında ilgilenme ve harekete geçme konusunda sınırlı bilişsel kapasitesinin olduğunu kabul eder (Simon, 1991). ABV'nin temel dayanağı firmanın stratejik gündemi karar vericilerin ne yapacağı, dikkatlerini hangi konulara ve cevaplara odakladıklarına bağlı olarak belirlenmektedir (Ocasio, 1997). Dikkat bazlı yaklaşım firmanın stratejik gündemini oluşturur ve rekabet avantajı kazanması için kaynak kullanımı ve tahsisinde firmaya stratejik rehberlik eder (Ocasio and Joseph, 2005). AVB büyük ölçüde üst yönetime ve bunların firma stratejisi belirlerken dikkat dağılımlarına odaklanırken diğer önemli konuları gözden kaçırmaktadır (Ocasio ve Joseph, 2018). ABV,

firma kaynaklarının heterojenliğini açıklasa da tek başına firma rekabet avantajlarının nerden geldiğini açıklayamaz. Ayrıca, bu yaklaşım kişisel dikkatin nasıl kurumsal öğrenme sağladığını ve çok uluslu firmaların nasıl sürdürülebilir rekabet avantajı sağladığını açıklayamamaktadır (Ocasio, 1997).

Durumsallık teorisi, (Contingency theory) her şeyde olduğu gibi organizasyonların da belirsizlik ortamında bulunduğunu ve dolayısıyla belirsiz ortamlarda kesin doğruların savunulamayacağı ve dolayısıyla yönetiminin homojen bir şekilde gerçekleştirilemeyeceği görüşünü benimsemektedir. Bir şirketi organize etmenin, bir şirketi yönetmenin veya karar almanın en iyi bir yolu olmadığını iddia eden organizasyonel bir teoridir. Bunun yerine, optimal eylem planı iç ve dış duruma bağlı ve bağımlıdır. Firma yöneticileri, kuruluşun işleyişinde belirli bir dönemdeki durum değişikliğine uyum sağlamak için anlık stratejileri seçme ve bunlara uyum sağlama konusunda esnek olmalıdır. Durumsallık teorisine göre, firmanın dış çevresine öncelik verilmeli, organizasyon yapısı esnek ve dış çevreye uyumlu olmalı ve yönetim her duruma uyum sağlayacak yapıda olmalıdır.

Kurum bazlı yaklaşım (Institutional-based view, IBV), rekabet avantajının bir firmanın kurumsal kaynaklarını kullanma yeteneğine bağlı olduğunu savunmaktadır (Oliver, 1997). Bir firmanın kurumsal yapısı firmanın kendi iç dinamikleri ve kültürünün yanı sıra hükümet, toplum ve içinde bulunduğu ekonomik çevreden de etkilenir. Bu yaklaşım firmaları verimlilik konusunda yapay bir rehavete ittiği gerekçesiyle eleştirilmektedir (Scott, 2008). Ayrıca, meşrulaştırma firmaları yaratıcılık, verimlilik ve adaptasyon konularını hafife almalarına neden olabilmektedir (Seo ve Creed, 2002). IBV'nin bir diğer zayıf yanı, olgunun dengede ve homojen olduğunu var sayar ve iş eko sistemini değiştirmek ve dengeleri kendi lehine bozmak için gerekli olan eğitim yeteneklerini ve kurumsal aktörleri küçümser (Teece, 2014).

Örgütsel öğrenme teorisi, bir kuruluş içinde bilginin yaratılması, saklanması, kullanılması ve aktarılması süreciyle rekabet avantajı kazanıldığını savunmaktadır. Bu teoriye göre, bir kuruluş deneyim kazandıkça bilgi üretir. Bu bilginin kapsamı oldukça genişir ve bir organizasyonu daha iyi hale getirebilecek ve rekabet gücünü artıracak, üretim teknolojileri, verimlilik, yatırımcı ve müşteri ilişkileri, sürdürülebilirlik, ürün geliştirme, inovasyon gibi her konuyu kapsar. İşletmelerde bilgi dört farklı katmanda üretilir; bireysel, grup,

organizasyonel ve organizasyonlar arası. Organizasyonel öğrenmeyi ölçmenin en yaygın yolu öğrenme eğrisidir. Öğrenme eğrileri organizasyonel öğrenme oranlarına bağlı olarak değişiklik gösterir. Örgütsel öğrenme oranları bireysel yeterlilikten, kuruluşun teknolojisindeki gelişmelerden ve koordinasyon yapıları, rutinleri ve yöntemlerindeki gelişmelerden etkilenir.

ABV, RV, KBV ve DCV kurum bazlı yaklaşımı (RBV) destekleyerek rekabetçi avantajın kazanılması için gerekli olan belirli bazı kaynak ve yeteneklerin ortaya çıkmasını sağlayabilir. Değer yaratmada dinamik bir teori geliştirmek için ABV, RV, KBV, DCV ve IBV ile entegre edilebilir. RV, dikkat ve bilgi kaynaklarının kolektif verimiyle ABV ve KBV'nin etkisini artırabilir. ABV ve RB KBV'nin öncül habercisi olabilir, bu da DCV'nin açıklanmasını güçlendirebilir. Firma bazlı dinamik kapasitelerin açığa çıkarılması için, DCV KBV, RV ve ABV ile kaynaştırılabilir. Makro düzeyde rekabet avantajını açıklamak için DCV IBV ile birleştirilebilir (Kaur, 2023).

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere, firmaların uluslararası rekabet avantajı konusunda geliştirilen teori ve görüşler arasında çok yakın ilişkiler bulunmaktadır. Bu görüşler birbirlerine rakip olmak veya birbirlerinin yerine kullanılmaktan çok birbirlerini tamamlayacak niteliktedir. Araştırma konusuna göre bu teori ve görüşlerden biri tek başına veya birkaçı birlikte kullanılabilir.

2.2. İhracat Potansiyeli Değerlendirme Modelleri

Son yıllarda, bazı akademisyenler ülke rekabet edebilirliğine odaklanırken, birçok akademisyen uluslararası ticaret teorisi çalışmalarında firma rekabet edebilirliğine odaklanmıştır (Melitz, 2003; Ma ve Liao, 2006; Chong, Rasid, Klalid ve Ramayah, 2024; Ghlichlee, Mohammadkhan ve Hatami, 2024; William, Suresh ve Subramaniani 2024). Uluslararası ekonomi topluluğu tarafından kabul edilen uluslararası rekabet edebilirlik performansı felsefelerinden biri, ülkelerin değil firmaların uluslararası pazarlarda rekabet ettiği yaklaşımdır (Porter, 1998).

Bu konuda yapılan çalışmalar, firmaların içsel özelliklerinin (Barney, 1991; Christensen, Rocha ve Gertner, 1987; Culpan, 1989; Da Rocha ve Christensen, 1987; Katsikeas,

Leonidou ve Morgan, 2000; Serra, Pointon ve Hussein Abdou, 2012; Safari ve Saleh, 2022; Soomro ve Memon, 2024) ve firmayı çevreleyen dış faktörlerin (Bain, 1956; Cavusgil 1984; Cavusgil ve Zou, 1994; Leonidou ve diğerleri, 2002; Liu, Farooque, Lee, Gong ve Zhang, 2023; Tariq, Dabic, Raziq ve Torkkeli, 2024) firmanın uluslararası performansı üzerindeki etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Rekabet avantajı, bir firmanın rakiplerinden daha iyi ve farklı bir ürün, süreç veya hizmet olarak yarattığı benzersiz değer olarak açıklanabilir (Porter, 1985). Birçok firma, aynı zamanda fiyat ve ürün avantajı sağlamak için düşük maliyetli ve farklılaştırılmış ürünler elde etmeye çalışır. Bazı çalışmalar, halihazırda birçok firmanın yapmaya çalıştığı gibi hem fiyat hem de ürün avantajı elde etmenin ihracat performansını artırmak için gerekli olduğunu göstermiştir (Barney, 1991; Grant, 1996; Kaleka ve Morgan, 2017). Diğer taraftan, birçok çalışma, bir firmanın rekabet avantajı arttıkça ihracat performansının da arttığını göstermiştir (Zou, Fang ve Zhao, 2003; Rua, França ve Fernandez Ortiz, 2018).

Bu kapsamda geliştirilen ve yaygın kullanıma sahip Yerçekimi Modeli (Tinbergen, 1962), Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi (Revealed Compared Advantages-RCA), Shift-Share Modeli (Green ve Allaway, 1985), Yaratıcı Yıkım Teorisi, Mavi Okyanus Stratejisi gibi genel ülke ve endüstri bazlı uluslararası rekabet ve ihracat potansiyeli modelleri aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

Yerçekimi modeli, ekonomik değişkenleri, özellikle ikili ticaret akışlarını analiz etmek ve tahminde bulunmak için oldukça yaygın olarak kullanılan bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Yerçekimi denklemi ilk olarak on dokuzuncu yüzyılda Ravenstein ve daha sonra 1946 yılında Zipf tarafından kullanılmıştır. Ancak modelin resmi kullanımı Tinbergen (1962) ve Poyhonen (1963) ile başlamaktadır. Modelin ilk versiyonuna göre, çıkış noktasından varış noktasına kadar olan ikili ihracat, tüccarların geliri ve coğrafi uzaklığı ile temsil edilen ekonomik kütleler tarafından açıklanmaktadır. Başlangıçta teorik olduğu yönündeki eleştirilere rağmen, yerçekimi modeli, kendisine verilen sağlam teorik temel ve farklı durumlarda çeşitli malların ikili ticaret akışlarını tahmin etmedeki başarısı nedeniyle geniş bir kullanım alanı kazanmıştır (Deardorff, 1984).

Yerçekimi denklemi, ekonomik entegrasyon anlaşmalarının, ulusal sınırların, para

birliklerinin, dilin ve ticaret maliyetlerinin ikili uluslararası ticaret akışları üzerindeki diğer ölçümlerinin kısmi veya doğrudan etkilerini ekonometrik olarak tahmin etmek için kullanılmıştır (Bergstrand ve Egger, 2013). Temel çekim denkleminde, iki ülke arasındaki ticaret, boyutlarının artan bir fonksiyonu ve iki ülke arasındaki mesafenin azalan bir fonksiyonu olarak modellenmiştir. En başarılı ampirik ekonomik modellerden biri olan çekim modeli, katsayıların ekonomik olarak anlamlı olduğu ve istatistiksel olarak iyi belirlendiği tek bir denklemlerle varyasyonun önemli bir kısmını açıklamaktadır (Frankel ve Rose, 2002). Uluslararası ticarete sadece mesafe ve büyüklüğün önemli olduğu varsayımını yapan Çekim modeli ticaretin yanı sıra çevre, göç, ulaşım, sağlık, eğitim ve borsa davranışlarını da içeren bir dizi alanda uygulanmaktadır.

Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (Revealed Comparative Advantages, RCA) endeksi uzun yıllardır bir ülkede üretilen bir ürünün ihracat açısından diğer ülkelerdeki rekabet durumunun belirlenmesinde ve dolayısıyla o ürün için ihracat pazarı seçiminde kullanılan bir endekstir (Balassa, 1965).

RCA hesaplanırken sadece iki ülke arasındaki belli bir ürün ve ülkelerin genel ihracat değerleri kullanıldığından hesaplanması son derece kolaydır. RCA'nın alt sınırı en fazla sıfır değerini alabilirken, en yüksek değerinde herhangi bir limit bulunmamaktadır. RCA değeri ne kadar büyük ise o ülkenin hesaplanan ürün için karşılaştırılan ülkeye yönelik rekabet avantajı o derece yüksektir.

Anlaşılması, hesaplanması ve kullanılması kolay olmasına rağmen RCA endeksi gerçek rekabet avantajını göstermediği konusunda eleştirilmektedir. Buna gerekçe olarak, modelin üretkenlik ve faktör fiyatları ile rekabet avantajının ve ticaret politikalarının etkilerini içermemesi gösterilmektedir (Leromain ve Orefice, 2013).

Yaratıcı Yıkım Teorisi 1942 yılında Joseph Schumpeter tarafından “Capitalism, Socialism and Democracy” adlı çalışmasıyla ortaya atılmıştır. Bu teori gelişmenin sağlanabilmesi için mevcut dengenin bozularak yeni bir denge noktasına ulaşılması gerektiğini ve bunu yapabilecek en önemli faktörün ise girişimcilik olduğunu savunmaktadır. Teoriye göre yeniliklere dinamik girişimciler öncülük edenler. Yapılan yeniliklerle üretim girdilerinde değişiklik yapılarak firmanın karının artırılması amaçlanmaktadır. Bu teoriye göre sistemin

çalışmasını devam ettirebilmesi için tüketim maddelerinde, üretim yöntemlerinde, ulaşım kanallarında, pazarlama tekniklerinde, organizasyon yapısında sürekli değişim ve iyileşme gereklidir.

Yaratıcı Yıkım teorisine göre firmaların ve ülke ekonomilerinin rekabetçi güçlerini devam ettirebilmesi için sürekli olarak yenilik yapması gerekmektedir. Bu yenilikler yeni ürün geliştirme, yeni hammadde kaynakları ve çeşitleri bulma, yeni üretim yöntemleri bulma, yeni pazarlar ve pazarlama teknikleri geliştirme şeklinde olabilir.

Green ve Allaway (1985) *Shift-Share Modeli* adında bir uluslararası pazar seçimi modeli önermişlerdir. Uluslararası pazar seçimi konusundaki en temel çalışmalardan biri olan shift-share modelinin en güçlü yanı, modelin ülke bazında sektörel çekiciliği, ithalat büyüklüğü ve ithalat artış hızı gibi kolaylıkla elde edilebilen iki temel değişken ile kolayca hesaplayabilmesidir. Modelin görünen en zayıf yanı ise, ithalat verilerine olan aşırı bağımlılığıdır. Çünkü, ihracatçılar sadece kendi aralarında rekabet etmekle kalmayıp, aynı zamanda yerel üreticilere karşı da rekabet etmek zorundadırlar. Bu modelde kullanılan değişkenler; belli sayıda ülkenin iki farklı zaman noktasındaki sektör spesifik ithalat değerleri ile her bir ülkenin birbirlerine kıyasla ithalat büyüme hızına dayalı pazar potansiyeli olarak belirlenmiştir.

Mavi Okyanus Stratejisi, tartışmasız bir pazar alanı yaratma fikrine odaklanan bir büyüme stratejisi, inovasyon yönetimi ve değer yaratma çerçevesidir. Bu stratejik çerçeve oldukça yenilikçidir çünkü ilkeleri, rakiplerle doğrudan mücadeleye yönelik geleneksel iş stratejisi ilkelerine meydan okur. Mavi Okyanus Stratejisi çerçevesi, 1990'lı yılların sonlarında Kim ve Mauborgne tarafından geliştirilen Değer İnovasyonu adı verilen bir çerçeveden geliştirilmiştir.

Geleneksel düşüncede şartları belirlenmiş mevcut pazar koşullarında rekabet etmek önerilirken, Mavi Okyanus düşüncesinde şartları şekillendirerek kendine özgü tartışmasız pazar alanı yaratılması önerilmektedir.

Geleneksel olarak şirketlerin ya daha yüksek maliyetle müşterilere daha fazla değer yaratabileceğine ya da daha düşük maliyetle makul değer yaratabileceğine inanılmaktadır.

Burada strateji, farklılaştırma ve maliyet arasında bir seçim yapmak olarak görülmektedir. Bunun aksine, mavi okyanuslar yaratmak için sektör sınırlarımızın içine ve ötesine bakarak ve pazarı tamamen yeniden tanımlayarak farklılaşmayı ve düşük maliyeti eş zamanlı olarak takip edilmesi gerekmektedir. Burada amaç bildiğimiz anlamda pazardaki rekabet gücünü artırmak değil, oyunların kurallarının bizim tarafımızdan oluşturulduğu yepyeni bir pazar yaratmaktır.

Ülkelerin uluslararası ticarette rekabet güçlerini belirlemek üzere, ekonomik, demografik, coğrafi, kültürel ve benzeri genel verilerini kullanarak, ülkelerin genel rekabet gücü veya sektör veya ürün verilerini kullanarak ülkelerin belli bir sektördeki veya üründeki rekabet gücünü ölçmeye yönelik çok sayıda model ve çalışma vardır. Diğer taraftan, firmaları etkileyen iç ve dış faktörlerle devlet uygulamalarını dikkate alarak, firmaların uluslararası boyutta rekabet gücünü ve ihracat potansiyelini ölçmeye yönelik çalışmaların sayısı son yıllarda giderek artmaktadır.

Tüm ülkelerde ekonomik politika yapıcılar, ülkelerinin uluslararası arenadaki rekabet edebilirlik düzeyini ve bunun zamana göre değişimini bilmek istemektedir (Fagerberg ve Srholec, 2017). Bu ihtiyaçtan dolayı birçok bilim insanı ve Dünya Kalkınma Bankası, UNCTAD, Birleşmiş Milletler gibi uluslararası ekonomik ve sosyal kalkınma kuruluşları ülkelerin uluslararası rekabet gücünü belirlemek için çok sayıda çalışma yapmışlardır. Literatürde ülkelerin ve firmaların rekabet gücünü ve ihracat potansiyelini ölçen çalışmalar genellikle, matematiksel modeller, derecelendirme, endeks, sıralama veya kıyaslama şeklindeki yaklaşımlardan oluşmaktadır. Bu çalışmalardan yaygın kabul görenler aşağıda yer almaktadır.

Dünya Ekonomik Forumu (WEF), ülkelerin rekabet gücünü belirlemek üzere 140 ülke için, kamu kuruluşları, güvenlik ve sosyal uyum, çevre, altyapı, insan kaynakları, kamu sağlığı, sosyal güvenlik, eğitim, işgücü pazarı, finansal şartlar, rekabet, inovasyon, iş dünyasının teknolojik adaptasyonu gibi 12 temel boyut ve çok sayıda değişken kullanarak “Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi” (GCI) hesaplamaktadır. WEF’in 2023 yılı için yaptığı GCI çalışmasında en rekabetçi ilk 10 ülke sırasıyla İsviçre, Finlandiya, Danimarka, Hollanda, ABD, İsveç, Almanya, Avusturya, Japonya ve Fransa olurken Türkiye 140 ülke arasında 62. sırada yer almıştır (World Economic Forum The Global Competitiveness Index (GCI) 5.0,

2024).

Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'ne (IMD) bağlı Dünya Rekabet Edebilirlik Merkezi “Dünya Rekabetçilik Sıralaması” adlı bir endeks geliştirmiştir. IMD, 1989'dan beri 67 ülke için ekonomik performans, hükümetin etkinliği, iş dünyasının etkinliği ve altyapıdan oluşan 4 temel boyut, 20 alt faktör ve ülkeye özgü 256 değişken kullanarak her yıl Dünya Rekabetçilik Sıralaması” hesaplamaktadır. IMD, ülkeleri sıralarken, özel veya kamu işletmelerinin rekabet gücünü sürdürebilmesi için devletlerin gerekli ortamı sağlama durumunu değerlendirmektedir. IMD'nin 2024 yılı raporunda, 100 puan üzerinden hesaplanan Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksinde ilk üç sırayı Singapur (100), İsviçre (97.55) ve Danimarka (97.07) alırken, Türkiye 52,39 puanla 53. sırada yer almıştır (IMD World Competitiveness Yearbook, 2024).

Bir diğer ilgili endeks, S&P Global danışmanlık şirketi tarafından geliştirilen İhracat İklim Endeksi'dir (ECI). Endeks, aylık 100'den fazla ülkedeki Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) verilerini kullanarak satın alma eğilimlerini hesaplama yolu ile elde edilmektedir (<https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/solutions/products/pmi>). Endeks, ithalatçı ülke piyasalarının ekonomik sağlığının bir göstergesidir. İthalatçı ülkedeki değişimler hakkında ihracatçı ülkenin imalat sanayisine fikir verir. Endeks değerinin 50'den fazla olması ihracatçı ülke sanayisi açısından o ülkedeki ekonomik durumun olumlu yönde geliştiği anlamına gelirken, endeksin 50'nin altında olması, ihracatçı ülkenin ilgili sanayi sektörü için o ülkede ekonomik durumun olumsuz geliştiği anlamına gelmektedir.

Yale Üniversitesi (Yale Center for Environmental Law & Policy), Kolombiya Üniversitesi (Center for International Earth Science Information Network) iş birliği ile 2000 yılında Çevresel Performans Endeksi (Environmental Performans Index-EPI) (Esty, Levy, Granoff, ve Sherbinin, 2000) geliştirmiştir. Endeks, 11 çevresel alanda 58 performans değişkenini kullanarak, 180 ülke için önce çevresel sağlık puanı, ekosistem canlılık puanı ve iklim değişikliği puanı hesaplamakta ve bu üç puanı kullanarak her bir ülke için 1 ile 100 arasında değişen değere sahip Çevresel Performans Endeksi belirlemektedir. Endeks hesaplamasında uzman görüşü alınarak çevresel sağlık boyutuna %25, ekosistem canlılık boyutuna %45 ve iklim değişikliği boyutuna ise %30 ağırlık verilmiş, 58 adet performans değişkenine ise toplamı 100 olacak şekilde %1 ile %7,5 arasında değerler verilmiştir. Endeks ikişer yıllık

arayla güncellenmekte ve sonuçları bir rapor halinde yayımlanmaktadır. En son 2024 yılında yayımlanan rapora göre (Environmental Performance Index 2024), en iyi çevresel performans gösteren ilk üç ülke Estonya (75.3), Lüksemburg (75.09) ve Almanya (74.6) olurken Türkiye 37,6 puanla 180 ülke arasında 140. sırada yer almıştır (Block, Emerson, Esty, Sherbinin ve Wendling, 2024). Endeks, ülkelerin çevresel politika hedeflerine ne kadar yakın olduklarını görmelerine yardımcı olmakta ve ülkeler ve başta Birleşmiş Milletler olmak üzere birçok uluslararası kuruluş tarafından çevresel politikalar ve programlar oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır.

Özellikle devlet şirketlerinin özelleştirilmesinden sonra, günümüzde uluslararası ticaret, iktisat literatüründe de belirtildiği gibi, ülkeler arasında değil, özel şirketler arasında gerçekleşmektedir (Porter, 1998). Firmalar uluslararası pazarlarda rekabet ederken, ülkeler ağırlıklı olarak kamu malları üretmektedir ve ihracat yapmamaktadırlar (Krugman 1994).

Bu çalışmada da ülkelerin değil firmaların ihracat yaptığı gerçeğinden yola çıkılarak ihracat performansı ve uluslararası ticarete rekabet avantajı konuları firmalar üzerinden ele alınmıştır. Bu tez kapsamında yapılan çalışmaya katkı sağlayacağı düşünülen ihracat performansı ve uluslararası rekabet avantajı konusunda literatürde yer alan bazı önemli çalışmalara tarih sırasına göre aşağıda yer verilmiştir.

Bu kapsamda öncelikle literatürde ihracat performansı belirleyicileri konusunda yapılan akademik makaleleri inceleyerek, bu konuda yapılan çalışmalarda kullanılan yöntemler, teoriler ve değişkenleri sınıflandıran ve 1987 ile 2023 yılları arasını kapsayan, Zou ve Stan (1998), Sousa, Martinez-Lopez ve Coelho (2008), Chen (2015) ve Calheiros-Lobo, Ferreira ve Au-Yong-Oliveira (2023) yapmış olduğu literatür araştırması sonuçlarına aşağıda yer verilmiştir.

Zou ve Stan (1998), ihracat performansını belirleyen değişkenlerin ve ihracat performansı ölçütlerinin belirlenmesi amacıyla 1987-1997 yılları arasında yapılan akademik çalışmalar konusunda bir literatür araştırması çalışması yapmıştır. Çalışmada, veri analizi yapılan ve istatistiksel test sonuçları veren, ihracat performansı ölçütlerinden en az birini bağımsız değişken olarak alan ve örnek vaka olmayıp genel çalışmalardan oluşan 50 adet akademik makale içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir.

Bu çalışmada, ihracat performansı belirleyicileri İç faktörler (kontrol edilebilir ve edilemez) ve Dış faktörler (kontrol edilemez) şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada yapılan sınıflandırmada İhracat pazarlama stratejisi, Yönetim tutum ve algıları, Yönetim özellikleri ile Firma yetkinlik ve özellikleri iç faktörler olarak belirlenmiştir. Endüstri özellikleri, Dış Pazar özellikleri ve İç Pazar özellikleri ise dış faktörler olarak gruplandırılmıştır. Zou ve Stan tarafından yapılan söz konusu sınıflandırma Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Zou ve Stan)

A-İç Faktörler
İhracat Pazarlama Stratejisi (Kontrol edilebilir) Genel ihracat stratejisi, İhracat planlaması, İhracat organizasyonu, Pazar araştırması uygulaması, Ürün adaptasyonu, Ürün dayanıklılığı, Fiyat adaptasyonu, Fiyat rekabetçiliği, Fiyat belirleyiciliği, Promosyon adaptasyonu, promosyon yoğunluğu, Dağıtım kanalı adaptasyonu, Dağıtım kanalı ilişkileri, Dağıtım kanalı türü
Yönetim Tutum ve Algıları (Kontrol edilebilir) İhracat bağlılığı ve desteği, Uluslararası yönelim, Proaktif ihracat motivasyonu, İhracat avantajlarını algılama, İhracat engellerini algılama
Yönetim Özellikleri Yönetimin uluslararası deneyimi, Yönetimin eğitimi ve deneyimi
Firma Özellik ve Yetkinlikleri (Kontrol edilemez) Firma büyüklüğü, Firmanın uluslararası yeterliliği, Firma yaşı, Firmanın teknoloji düzeyi, Firma kapasiteleri ve yetenekleri
B-Dış Faktörler (Kontrol edilemez)
Endüstri Özellikleri Endüstrinin teknolojik yoğunluğu, Endüstrinin istikrarsızlık düzeyi
Dış Pazar Özellikleri İhracat pazarının çekiciliği, İhracat pazarının rekabetçiliği, İhracat pazarı engelleri
Yerel Pazar Özellikleri Yerel pazar büyüklüğü

Bu çalışmada, ihracat performansı belirleyicileri İç faktörler (kontrol edilebilir ve edilemez) ve Dış faktörler (kontrol edilemez) şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada yapılan sınıflandırmada İhracat pazarlama stratejisi, Yönetim tutum ve algıları, Yönetim özellikleri ile Firma yetkinlik ve özellikleri iç faktörler olarak belirlenmiştir. Endüstri özellikleri, Dış Pazar özellikleri ve İç Pazar özellikleri ise dış faktörler olarak gruplandırılmıştır. Zou ve Stan tarafından yapılan söz konusu sınıflandırma Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

Bu çalışma sonucunda, 1987-1997 yılları arasında yayımlanan ihracat performansı ölçütlerinin yer aldığı 50 adet akademik makalenin 27 adedinde ürün dayanıklılığı, 23

adedinde firma büyüklüğü, 21 adedinde firma kabiliyetleri ve 20 adedinde firma ihracat stratejisi değişkenlerine yer verilmiştir. Diğer taraftan, bu dönemde yayımlanan 50 adet makaleden 29 adedinde çalışma yapılan ülkelerden 29 adedi Amerika Birleşik Devletleridir.

Sousa ve diğerleri (2008), Zou ve Stan'ın 1987-1997 yılları arası için yaptığı ihracat performansı belirleyicileri konusundaki literatür taraması çalışmasının benzerini 1998-2005 yılları arası dönem için yapmıştır. Bu çalışmada, 1998-2005 yılları arasında yayımlanan ve doğrudan ihracat performansı konusunu araştıran, ampirik doğaya sahip ve veri analizi ve istatistiksel test sonuçlarını raporlayan gibi belli kriterlere uyan 52 adet makale incelenmiştir.

Çizelge 2.2. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Sousa)

A-İçsel Faktörler
İhracat Pazarlama Stratejileri Ürün stratejisi, Fiyat stratejisi, Promosyon stratejisi, Dağıtım stratejisi, Proaktiflik/Reaktiflik, Pazar araştırması, Pazar genişlemesi, Hizmet stratejisi, Genel ihracat stratejisi, İnovasyon, Risk alma, İhracat planlama, Dağıtım kanalı ilişkileri, Kontrol, Proses, İş birliği stratejisi
Firma Özellikleri Firma büyüklüğü, Uluslararası deneyim, Pazar yönelimi, Firma kapasiteleri/yetenekleri, Uluslararasılaşma derecesi, Firma yaşı, Endüstri sektör ve ürün türü, Kurumsal kültür, Ortaklık yapısı, Üretim yönetimi, Bağlantılılık, Anlaşmazlık, Firma performansı
Yönetim Özellikleri İhracat taahhüdü ve desteği, Eğitim, Uluslararası deneyim, Yaş, Yaratıcılık
B-Dışsal Faktörler
Dış Pazar Özellikleri Yasal ve politik, Çevresel türbülans, Kültürel benzerlik, Pazar rekabetçiliği, Çevresel ortam, Ekonomik benzerlik, Kanal erişebilirliği, Müşteriye erişim
İç Pazar Özellikleri İhracat destekleri, Çevresel ortam

Sousa ve diğerleri Zou ve Stan gibi ihracat performansı belirleyicilerini içsel ve dışsal olarak iki grup halinde sınıflandırırken, değişkenlerde kontrol edilebilir, kontrol edilemez ayrımı yapmamışlardır. Bu çalışmada içsel faktörler *İhracat pazarlama stratejileri*, *Firma özellikleri* ve *Yönetim özellikleri* olarak gruplandırılmıştır. Dışsal faktörler ise *Dış pazar özellikleri* ve *İç pazar özellikleri* başlıkları altında sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada ihracat performansı belirleyicileri için yapılan sınıflandırma ve makalelerde kullanılan değişkenler Çizelge 2.2'de gösterilmiştir.

Bu çalışmada yazarlar, ihracat pazarı belirleyicileri konusunda önceki yıllarda yapılan çalışmaların 1998-2005 yıllarında yapılan çalışmalar ile kıyaslandığında; ABD dışında önceki dönemlere kıyasla daha fazla çalışma yapıldığı, çalışmaların çoğunlukla imalat sektörü firmaları üzerinde yoğunlaştığını ve hizmet sektöründeki firmaları inceleyen nispeten az sayıda çalışma bulunduğunu, çalışmaların çoğunluğunun küçük ve orta ölçekli firmalara odaklanmaya devam ettiğini, örneklem boyutunda sürekli bir artış olduğunu, ihracat performansı çalışmalarda kontrol ve moderatör değişkenlerinin kullanımının arttığını, modellerde dışsal faktörlerin kullanılmasında artış olduğunu belirtmişlerdir.

Bu çalışma sonucunda, Zou ve Stan'ın çalışmasına benzer olarak 1998-2005 yılları arasında yayımlanan ihracat performansı ölçütlerinin yer aldığı 52 adet akademik makalenin 20 adedinde firma büyüklüğü, 14 adedinde ürün dayanıklılığı ve stratejisi ve 14 adedinde firmanın uluslararası deneyimi değişkenlerine yer verilmiştir. Bu dönemde ihracat performansı faktörleri konusunda yayımlanan makalelerden 21 adedinde çözüm ve hipotez testi için YEM, diğerlerinde ise faktör analizi, regresyon analizi ve korelasyon analizi gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

Chen ve diğerleri (2016), 2006-2014 yılları arasında ihracat performansı konusunda yayımlanan 124 adet akademik makaleyi bibliyografik tarama yöntemi ve meta analiz ve oy sayma tekniği ile inceleyerek, ihracat performansı değişkenleri, kullanılan yöntemler ve yaklaşımlar konusunda bir araştırma yapmışlardır.

Çalışmada, bir makalenin araştırma dahil edilmesi için; makalede ihracat performansının bağımlı değişken olarak alınması, makalenin makroekonomik açıdan değil firma bazlı ihracat performansını test etmesi, çalışmanın ampirik olması ve makalede veri analizi ve istatistiksel testlerin uygulanmış olması kriterleri aranmıştır. Bu nedenle, araştırmada teorik çalışmalara ve vaka çalışmalarına yer verilmemiştir. Ayrıca bu çalışmada, ihracat performansı belirleyicileri için yapılan sınıflandırma ve değişkenler listesi sadece birden fazla makalede kullanılan değişkenler dikkate alınarak yapılmıştır. Firma seviyesi değişkenler, Endüstri seviyesi değişkenler ve Ülke seviyesi değişkenlerden oluşan sınıflandırmanın detayları Çizelge 2.3'de verilmiştir.

Çizelge 2.3. İhracat performansı belirleyicileri sınıflandırması (Chen 2012)

A-Firma Seviyesi Değişkenler
İhracat Pazarlama Stratejisi Fiyat adaptasyonu, Promosyon adaptasyonu, Ürün adaptasyonu, dağıtım stratejisi adaptasyonu, Maliyet liderliği stratejisi, farklılaştırma stratejisi, promosyon stratejisi, Danışmanlık alma yaklaşımı, dağıtım desteği, Çevre dostu pazarlama stratejisi, Stratejik uyum
Firma Özellikleri Firma büyüklüğü, Firma ihracat deneyimi, İhracata bağlılık, Finansal kaynaklar, Uluslararasılaşma seviyesi, maliyet liderliği, Ortaklık yapısı, İnsan kaynakları kapasitesi, Firma yaşı, ürün yaşam döngüsü aşaması, Üyelik ve aidiyet, İnovasyon, Kurumsal performans, Karşılaştırmalı avantajlar, Bilgi bazlı kaynaklar, İlişkiler performansı, İhracata bağlılık, İhracat yoğunluğu, Ürün ve hizmet kalitesi, Üretkenlik, Kaynakları ölçeklendirme, Güven, Kültürel varlıklar, Yabancı doğrudan yatırım dağılımı, Satış hacmi, Maddi varlıklar, Hedeflenen performans, Teknolojik kaynaklar, Kurum içi eğitim
Firma Kabiliyetleri Pazar yönelimi, Ağ yeteneği, İnovasyon yeteneği, AR-GE harcamaları, Bilgi yeteneği, İletişim yeteneği, Koordinasyon, Girişimcilik yönelimi, Ürün geliştirme yeteneği, İlişki yeteneği, Pazarlama yeteneği, Planlama yeteneği, Teknolojik yeteneği, reklam giderleri, Kontrol, Müşteri yönelimi AR-GE yoğunluğu, Bilgi yönetimi Pazar araştırması yeteneği, Kalite yeteneği, Teknoloji yönelimi
Yönetim Özellikleri Uluslararası deneyim, Eğilim, Eğitim, Yönetimsel bağlılık, Yaş, Yurt dışında zaman geçirme, Koruma değeri, Kültürler arası beceriler, Yabancı dil becerileri, Cinsiyet, Yönetimsel iş birliği, Yönetimsel bağlar, Risk alma
B-Endüstri Seviyesi Değişkenler
Teknolojik değişkenlik, Sanayi yoğunluğu, Teknolojik seviye, Yüksek teknoloji düzeyi, sanayinin ihracat odaklılığı, Teknolojik açık
C-Ülke Seviyesi Değişkenler
Yerel Pazar İç talep, İhracat destekleri, Altyapı kalitesi, Kurumsal çevre, Yasal kalite
Yabancı Pazar Rekabet yoğunluğu, Fiziksel mesafe, Pazar dinamizmi, Yasal çevre, Kültürel mesafe, Müşteri özellikleri, Ekonomik çevre, Coğrafi yakınlık, Bilgi varlığı, Altyapı, Kültürel çevre, Çevresel şartlar, Çevresel değişkenlik, İhracat engelleri, Kurumsal çevre, Pazar gelişimi, Yasal düzenleme farklılığı, Sosyokültürel çevre, İkili ticaret, İş ortamı benzerliği, İş ortamı çevresi, Müşteri tanınırlığı, Hükümet müdahaleleri, Devletler arası ilişki, Altyapı farklılıkları, Dil farklılıkları, Pazar sanayileşme seviyesi, Potansiyel talep

Yapılan çalışma sonucunda, yazarlar önceki dönemlere kıyasla 2006-2014 yılları arasında yayımlanan ihracat performansı makalelerinde; çok sayıda yeni değişkenin kullanıldığını, araştırmacıların veri kalitesi ve istatistiksel hatalar konusuna oldukça fazla önem verdiklerini, değişkenleri belirlerken değişkenler arasındaki etkileşim ve dolaylı ilişkilerin daha fazla dikkate alınmasına karşın, modellerde hala teorik altyapı, tutarsız ampirik test

sonuçları ve araştırma çerçevesi ve istatistiksel metodolojilerde yetersizlik olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırma sonuçları ayrıca, ihracat performansının ölçülmesi konusunda araştırmacılar arasında düşük derecede bir fikir birliğinin olduğunu göstermektedir. İncelenen 124 makalede, ihracat performansı 53 yolla ölçülmüş ve 23 farklı değişken yalnızca bir veya iki makalede kullanılmıştır.

Makalelerde kullanılan ihracat performansı değişkenlerinden ihracat karlılığı 51, ihracat satışlarındaki artış 45, ihracat satış miktarı 38 ve ihracat yoğunluğu değişkeni 36 adet makalede yer almıştır. Ayrıca, modellerde çok çeşitli belirleyiciler araştırılırken, bunlardan çok azı derinlemesine incelenmiştir.

Araştırmada kullanılan 124 makaleden 50'sinde RBV (kaynak temelli yaklaşım), 13'ünde beklenmedik durum teorisi, 12'sinde IBV (institutional based view), 11'nde OLT (organizational learning theory) teorileri kullanılırken 15 adedinde kullanılan teori hakkında bilgiye yer verilmemiştir. Söz konusu dönemde yayımlanan ihracat performansı makalelerinde araştırma konusu sektörlerin büyük çoğunluğunun imalat sektöründen ve birden çok sektörden oluştuğu ve önceki dönemlere kıyasla hizmet sektöründeki çalışmaların sayısında belli bir artış olduğu görülmüştür.

Calheiros-Lobo ve diğerleri (2023), ihracat performansı değişkenlerinin belirlenmesi amacıyla 1920-2023 yılları arasını, ağırlıklı olarak da 2014-2023 arasını kapsayan dönem için bibliyometrik analiz yöntemi kullanarak bir literatür taraması çalışması yapmışlardır. Çalışmada, belli kriterlere uyan çoğunluğu 2014 yılı ve sonrasında yayımlanmış 425 adet makale incelenmiştir. Araştırma sonucunda ihracat performansı belirleyicileri konusunda;

- 2000'li yılların başında 50 civarında olan yıllık yayımlanan makale sayısının, hızlı bir artış göstererek 2023 yılına gelindiğinde 2 100 adet seviyelerine çıktığı,
- 2018-2023 yılları arası yayımlanan makalelerde halen ABD ve İngiltere ağırlığının olmasına karşın, özellikle Kanada, Finlandiya ve İspanya orijinli makale sayısında belirgin bir artış olduğu,
- 2005-2023 yılları arasında yayımlanan makalelerde yer alan anahtar kelimelerde ihracat,

ihracat performansı, uluslararası ticaret, kelimeleri en fazla yer alırken, son yıllarda ihracat yoğunluğu, büyük veri analitiği, firma büyüklüğü ve kaynak bazlı yaklaşım kelimelerinin daha fazla yer almaya başladığı,

- İhracat performansı ve potansiyeli modellerinde kullanılan değişkenlerin sayısında 2014 yılından itibaren önemli bir artış yaşandığı ve bu sayının 2023 itibarıyla 115'e ulaştığı,
- Hizmet sektörü konusundaki çalışma sayısında belli ölçüde artış olmasına karşın, halen yayımlanan makalelerin büyük çoğunluğunda üretim sektörünün konu edildiği,
- Modellerde genellikle bir veya iki boyutun ele alındığı ve çok boyutlu modellerin yer aldığı çalışmalar konusunda literatürde önemli bir boşluk olduğundan çalışmaların bu alana yönlendirilmesinin faydalı olacağı,
- İhracat performansı modellerinde firmalar arası ilişkilere çalışmalarda daha çok yer verilmesi.

Önceki bir çalışmayla (Sousa ve diğerleri, 2008) tutarlı olarak, makalelerde kullanılan istatistiksel yöntemlerin çoğunluğu yapısal eşitlik modellemesi (YEM) gibi çok değişkenli veri analizi, kısmi en az kareler yöntemi (PLS-PM), faktör analizi (FA) ve çoklu regresyon analizinden oluşmaktadır. Özellikle önemli sayıda çalışmada (63 makale) hipotez testi için yapısal eşitlik modellemesi (YEM ve PLS-PM) kullanılmıştır.

Firmaların ihracat performansı üzerine yapılan son araştırmalar genellikle iki farklı teorik yaklaşıma odaklanmaktadır; endüstriyel organizasyon teorisi ve kaynak bazlı yaklaşım (Resource-based view-RBV) teorisi. İlk teori, belirli bir endüstri içinde bir firmanın davranış ve performansının, endüstri tarafından endüstrinin yapısal özellikleri, dinamikleri ve teknolojik gelişme düzeyi içinde tanımlandığını belirtir. Buna karşılık, RBV teorisine dayalı çalışmalar, ihracat performansını değerlendirmek için firmaya özgü özelliklere odaklanır. RBV teorisi yaklaşımı, aynı endüstri içerisindeki firmaların kaynaklarının bile heterojen olduğunu savunur (Guan ve Pang, 2017). RBV teorisini destekleyen Dinamik Yetenekler (Dynamic Capabilities-DC) yaklaşımı, firma kaynaklarının dinamik olduğunu ve bunların entegrasyonu ve yeniden birleştirilmesi yoluyla firma için değer yaratabileceğini savunur (Grant, 1991).

Yukarıda verilen literatür taraması çalışmalarına ek olarak literatürde çok sayıda rekabet gücü ve ihracat potansiyeli değerlendirme çalışma ve modelleri mevcut olup, bunlardan

başlıcaları temel belirleyici özellikleri ile birlikte Çizelge 2.4’de verilmiştir.

Çizelge 2.4. Başlıca ihracat potansiyeli değerlendirme modelleri

Yazarlar	Modelin Boyutları	Model Metodolojisi	Örnek Uygulama	Temel Sonuçlar
Katsikeas ve diğerleri, 2000	Firmaya özgü faktörler, Pazarlama politikası unsurları, Dış çevre faktörleri	Ortogonal rotasyonlarla Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis-PCA)	87 Yunan gıda üreticisi ve ihracatçısı firma	Firma büyüklüğü, ihracata katılım düzeyi ve ihracat tecrübesi firmalar için ihracatta rekabet avantajı yaratmaktadır
Papadopoulou, Chen ve Tomas 2002	Talep potansiyeli, Ticari engeller, Firma stratejisi	Regresyon analizi	17 ülke, 3 ürün grubu, 6 yıllık zaman dilimi	Uzun ve kısa dönemde en belirleyici faktör talep potansiyeli
Çavusgil, 1997; Çavusgil ve diğerleri, 2004	Pazar büyüklüğü, büyüme hızı, yoğunluk, tüketim kapasitesi, Ticari altyapı, Ekonomik özgürlük, Pazarın açıklığı ve yapısı, Ülke riski	Doğrusal Telafi Modeli (Linear Compensatory Model), Delphi süreci ile uzman görüşüne göre belirlenen ağırlıklar Genel Piyasa Fırsat Endeksi (Overall Market Opportunity Index-OMOI)	89 ülke, bütün ürünler	Ülkeleri genel veya toplam talebe göre sıralayarak ihracat pazarı fırsatlarını değerlendirmeye yönelik endeks
Mullen ve Sheng, 2007; Sheng ve Mullen 2010	Coğrafi mesafe, Pazar büyüklüğü, Ekonomik yoğunluk, Kültürel mesafe, Dil farkı, Doğrudan Yabancı Yatırım, Ticaret anlaşmaları, Fiziksel altyapı, Piyasanın kabul edilebilirliği, Dini farklılık	Temel Bileşenler Analizi (PCA), EFA ve CFA yöntemleriyle OMOI ve yerçekimi teorilerine dayanan hibrid bir model	94 ülke, bütün ürünler	Pazar büyüklüğü, ekonomik yoğunluk, coğrafi ve dil mesafesi ve bölgesel ticaret anlaşmaları, firmalar için ihracat pazarının çekiciliğinin belirleyicileridir
Serra ve diğerleri, 2012	Firmanın kaynakları ve yetenekleri, Karar vericilerin hedefi ve öznel özellikler	Çoklu regresyon analizi ve Temel Bileşenler Analizi (PCA)	167 İngiliz ve 165 Portekiz tekstil ve giyim firması	Portekiz için firma büyüklüğü ve yöneticilerin eğitim düzeyi; İngiltere için firma yaşı ve maliyetler ihracat potansiyelinin temel faktörleridir

Çizelge 2.4. (devam) Başlıca ihracat potansiyeli değerlendirme modelleri

Kahiya ve Dean, 2013	Firma faktörleri, Stratejik faktörler, Algısal Faktörler	RBV, rasyonel seçim ve algısal görüş teorileri ve doğrusal regresyon analizi ve EFA istatistiği	118 imalatçı ihracatçı Yeni Zelanda firması	Stratejik faktörlerin ihracat yoğunluğu, büyüme ve engeller üzerinde firma faktörleriyle karşılaştırıldığında daha fazla olumlu etkisi vardır.
Falciola ve diğerleri, 2020	Firma, Dış ve Hükümet faktörleri Rekabet, Bağlantı, Değişim	CFA, SEM, Thomson regresyon metodları Firma rekabet edebilirliği için çok boyutlu endeks	100 ülkeden 70,723 firma verisi	Firma seviyesindeki tüm yetenekler, iş ekosistemi ve ulusal çevre firma rekabet gücü üzerinde etkiye sahiptir
Safari ve diğerleri, 2022	Çeşitli iç ve dış gizli değişkenler doğrudan, proaktiflik, inovasyon ve pazarlama aracı değişken olarak	Beklenmedik durum teorisi (Contingency theory), Kaynak bazlı ve Pazar bazlı yaklaşım, CFA ve YEM istatistiksel yöntemleri	Değişik sektörlerde 190 Katar ihracatçı KOBİ	Çeşitli iç ve dış faktörlerin doğrudan, proaktiflik ve inovasyon ve pazarlamanın aracı olarak ihracat performansına önemli pozitif etkisi vardır
Kasema, 2023	Organizasyonel, Girişimcilik, Endüstri ve Piyasa faktörleri	RBV, Pazar Bazlı Yaklaşım Teorisi (MBV) ve EFA ve YEM metotları	105 üretici Ruanda firması	Organizasyonel, Girişimcilik, Endüstri ve Piyasa faktörlerinin KOBİ'lerin ihracat performansına pozitif katkısı vardır
Ngo ve diğerleri, 2024	İnsan, İnovasyon, Pazarlama ve Finansal kaynaklar	RBV, IO ve IBV teorileri ve EFA ve YEM metotları	Değişik sanayi sektörlerinden 159 Vietnam ihracatçı firma	İhracatla ilgili insan, inovasyon, pazarlama ve finansal kaynaklara yatırım yapmak firmaların ihracat performansını artırmaktadır

3. TEKSTİL SEKTÖRÜNÜN TANIMI, EKONOMİDEKİ YERİ VE SEKTÖRDEKİ YENİ EĞİLİMLER VE SINAMALAR

Bu bölümde tekstil sektörünün tanımı yapılmış ve ekonomideki yeri ve sektördeki son gelişmeler hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Tekstil Sektörünün Tanımı ve Kapsamı

Tekstil sektörü ürünleri günümüzde yaşam alanının neredeyse tamamını ilgilendiren, hazır giyim, ev tekstili, deri, ayakkabı, inşaat, otomotiv, sağlık, gıda, savunma sanayi gibi alanlara girdi sağlayan bir sektör konumundadır.

Çizelge 3.1. Tekstil sektörü kapsamındaki ürün grupları

GTİP	Ürün Adı
41	Ham postlar, deriler (kürkler hariç) ve köseleler
42	Deri-saraciye eşyası, eyer-koşum takımları, seyahat eşyası, el çantaları vb. mahfazalar, hayvan bağırsağından mamul eşya
43	Kürkler ve taklit kürkleri, bunların mamulleri
50	İpek
51	Yapağı ve yün, ince veya kaba hayvan kılı, at kılından iplik ve dokunmuş mensucat
52	Pamuk, pamuk ipliği ve pamuklu mensucat
53	Dokumaya elverişli diğer bitkisel lifler, kâğıt ipliği ve kâğıt ipliğinden
54	Sentetik ve suni filamentler, şeritler ve benzeri sentetik ve suni dokumaya elverişli maddeler
55	Sentetik ve suni devamsız lifler
56	Vatka, keçe ve dokunmamış mensucat, özel iplikler, sicim, kordon, ip, halat ve bunlardan mamul eşya
57	Halılar ve diğer dokumaya elverişli maddelerden yer kaplamaları
58	Özel dokunmuş mensucat, tuftedilmiş dokunabilir mensucat, dantela, duvar halıları, şeritçi ve kaytancı eşyası, işlemeler
59	Emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş dokunabilir mensucat, dokunabilir maddelerden teknik eşya
60	Örme eşya
61	Örme giyim eşyası ve aksesuarı
62	Örülmemiş giyim eşyası ve aksesuarı
63	Dokunabilir maddelerden hazır eşya, takımlar, kullanılmış giyim ve dokunmuş diğer eşya, paçavralar
64	Ayakkabılar, getrler, tozluklar ve benzeri eşya, bunların aksamı
94 (Kısmen)	Mobilyalar, yatak takımları, aydınlatma cihazları, reklam lambaları, ışıklı tabelalar vb., prefabrik yapılar

Bu çalışmada da temel alınan, geniş tanımlı Tekstil sektörü; Konfeksiyon ve hazır giyim, Ev

tekstili, Kumaş, Tekstil ve konfeksiyon malzemeleri, Deri ürünleri, Ayakkabı, Teknik tekstil ve Tekstil hammaddeleri alt sektörlerinden oluşmaktadır. Tekstil sektörü kapsamında yer alan ürün grupları 30.12.2022 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan İstatistik Pozisyonlarına Bölünmüş Türk Gümrük Tarife Cetveline ilişkin Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi esas alınarak, ikili Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GİTİP) numaraları ile Çizelge 3.1’de gösterilmiştir.

3.2. Tekstil Sektörünün Ekonomideki Yeri

Tekstil sektörü, üretim, istihdam, katma değer ve ihracat hacmi açısından Dünya genelinde önde gelen sektörlerinden biridir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) istatistiklerine göre, dünya tekstil ürünleri ihracatı, 2023 yılında 1,2 trilyon ABD Doları seviyesinde gerçekleşmiş olup, dünya mal ihracatının %4’ünü, Dünya Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının ise %2’sini oluşturmaktadır (ITC, 2023).

Sektörde 2023 yılında en fazla ihracat yapan ülke, 387 Milyar ABD doları ile Çin Halk Cumhuriyeti olup, bu ülke tek başına Dünya tekstil ürünleri ihracatının %32,9’unu gerçekleştirmiştir (ITC Trademap, 2023). En fazla tekstil ürünleri ihracatı yapan ülkeler arasında Türkiye yaklaşık 35 Milyar ABD Doları ile 8. sırada bulunmaktadır. Dünya tekstil ürünleri ihracatının %70,1’i 10 ülke tarafından gerçekleştirilmiştir Çizelge 3.2.

Çizelge 3.2. Dünya tekstil ürünleri ihracatçısı ilk 10 Ülke (2023)

	İhracatçı Ülke	İhracat Değeri (1000 ABD Doları)	Pay (%)		İhracatçı Ülke	İhracat Değeri (1000 ABD Doları)	Pay (%)
1	Çin Halk Cumhuriyeti	387 036 867	32,9	6	Fransa	41 899 870	3,6
2	Vietnam	83 142 207	7,1	7	Hindistan	39 674 647	3,4
3	İtalya	71 825 595	6,1	8	Türkiye	34 984 495	3,0
4	Almanya	57 614 830	4,9	9	ABD	31 203 068	2,6
5	Bangladeş	51 621 770	4,4	10	Hollanda	27 895 535	2,4
İlk 10 Ülke						825 313 301	70,1
Dünya						1 177 337 090	100,0

Türk tekstil sektörünün üretim kapasitesi iç talebin çok üzerinde olduğundan ihracata yönelik bir sektördür. Sektör, 2023 yılında 35 milyar dolar civarındaki hacmi ve %13,8'lik payı (2022 yılında 40 milyar dolar, %17) ile Türkiye ihracatında otomotivden sonra ihracatımızda ikinci sırada yer almıştır. Türkiye ayrıca dünya tekstil ürünleri ihracatında yüzde 3'lük pay ile dünyanın en büyük 8. tekstil ürünleri üretici ve ihracatçı ülkesi ve Avrupa Birliğinin 3. büyük tedarikçisi konumundadır.

Ülkemizde ihracat işlemlerini yapabilmeleri için firmaların bölgelerindeki ilgili İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliğine kayıt yaptırmaları gerekmektedir. Türkiye’de bulunan 14 adet ihracatçı birliğine Eylül 2024 itibarı ile kayıt yaptıran tekstil ürünleri firması sayısı 48 334 adettir. Bir başka ifadeyle, ülkemizde yaklaşık olarak 48 bin adet tekstil ürünleri ihracatçısı firma vardır. Tekstil ve hazır giyim sektörünün toplam imalat sanayi üretimi içerisindeki payı %15’ olup, GSYH’den aldığı pay ise %7,2’dir (TÜİK, 2024).

Çizelge 3.3. Tekstil sektörünün ekonomimizdeki yeri (2023)

Gösterge	Tekstil Sektörü	Genel	Tekstil Sektörünün Payı (%)
GSYİH (Milyon TL)	1 928	26 776 307	7,2
Çalışan Sayısı (4A Kapsamında, Mayıs 2024)	1 075 310	16 770 977	6,4
Kadın Çalışan Sayısı (Mayıs 2024)	480 309	5 707 928	8,4
İhracat (Milyon ABD Doları)	34 985	255 809	13,8
İmalat Sanayi Üretimi (Milyon TL)	1 928	12 673	15,2

Türkiye Sosyal Güvenlik Kurumu'nun 2024 Ekim ayı istatistiklerine (<https://www.sgk.gov.tr/Content/Post/c72966f7-2801-41d8-1a8c6471ec2dab/Sigortalilik-Kapsami-2022-09-12-01-50-48>) göre Türk tekstil sektöründe 67,664 firma faaliyet göstermekte ve sektörde 1 075 310 kişi istihdam edilmektedir. Sigortasız, mevsimlik ve kayıt dışı olarak çalışanlar da ilave edildiğinde sektörün 1,5 milyon civarında bir istihdam yarattığı tahmin edilmektedir. Ülkemizde, kadınların çalışma hayatına katılım oranı %34 iken, tekstil sektörü, %44,7 kadın çalışan oranı ile çalışma hayatında cinsiyet eşitliğinin geliştirilmesine olumlu katkı vermektedir.

Hedef pazarlara yakınlık, hızlı teslimat, teknik ve yönetsel bilgi ve deneyim birikimi, geniş

ürün çeşitliliği, esnek üretim ve yeni ürün tasarım kabiliyeti sektörün başlıca avantajlarıdır. Tekstil ve hazır giyim sektörü, yarattığı istihdam ve katma değer, GSYH'den aldığı pay, ihracat değeri ve uluslararası rekabet gücü gibi faktörler dikkate alındığında ülkemiz ekonomisindeki en önemli sektörlerden biri konumundadır.

3.3. Tekstil Sektöründe Yeni Eğilimler ve Sınamalar

Tekstil sektörünün uluslararası ekonomi ve ticaretindeki önemi ve büyük hacmine karşın bu sektörün bazı temel sorunları ve sınamaları bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik, dijital ve döngüsel ekonomiye geçiş, yüksek enerji fiyatları, vasıflı işçi eksikliği (Anyigba, Preko ve Senayah, 2023), tedarik zinciri boyunca büyük miktarda atık oluşması, müşterilerin hızla değişen zevk ve istekleri, hızlı moda trendi, bazı ülkelerin ve Birleşmiş Milletler (BM), Avrupa Birliği (AB) ve Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) gibi ticaret ve çevre konusunda inisiyatif alan bazı uluslararası kuruluşların mevzuat düzenlemeleri ve kısıtlamaları sektör için başlıca zorluklar ve sınamalardır.

Sürdürülebilirliğe geçiş girişimlerinde birçok endüstri döngüsel ekonomi (CE) süreçlerini çalışmalarına dahil etmektedir. CE'nin temel ilkeleri, kaynakları korumak ve yeniden kullanmak için kapalı döngü üretiminin uygulanmasını sağlamak, atıkları en aza indirmek, çevresel ve sosyal alanlarda sürdürülebilirliği teşvik etmektir.

Döngüsel ekonomiye (CE) geçiş tekstil endüstrisi için son derece gerekli olmasına ve sektördeki aktörlerin döngüsellığe geçme konusunda yoğun çaba göstermesine karşın, sektörün doğası gereği ve kurulan iş ilişkileri ağı bu sektörde döngüsellığe geçiş konusunda belirsizlik yaratmaktadır.

Dziubaniuk Ivanova-Gongne, Kaipainen ve Nyholm (2024) yaptıkları çalışmada, tekstil sektöründe döngüsellığe geçişte aktörler arasındaki etkileşime büyük bir gereksinim duyulduğunu belirterek, tekstil sektöründe döngüsel ekonomiye geçişte, sadece normatif yaklaşımların değil buluşsal (heuristics) yöntemlerin de kullanılmasının gerekli olabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada, buluşsal yöntemlerin tekstil sektöründe döngüsellığe geçişte yönetimsel kararlar alınmasındaki önemini araştıran bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada, tekstil sektöründe döngüsellığe geçişten sorumlu olan yöneticilerle

mülakat yapılarak ve kamuya açık olan ikincil veriler kullanılarak kalitatif bir yöntem izlenmiştir. Çalışma sonuçları; döngüsellğe yönelik yönetimsel kararlar normatif bilgilerin değerlendirilmesinin yanı sıra, iş ve düzenleyici çevre, yöneticilerin iş çevresi ile etkileşimi sonucu elde ettikleri deneyim ve bilgi ve iş organizasyonlarının içsel stratejik yaklaşımları tarafından şekillendirilmekte olduğu gösterilmiştir. Çalışmada sonucunda, tekstil sektöründe döngüsel ekonomiye geçişin buluşsal yaklaşımının dört temel unsurdan oluştuğu belirtilmiştir. Bunlar; adaptasyon, deneyim, etkileşim ve strateji.

Vishwakarma, Mehrotra, Agrahari, Kharub, Gupta ve Jagtap (2024) yaptıkları çalışmada, tekstil ve hazır giyim sektöründe sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engellerin modern teknolojiye adapte olamamak, yüksek işçi ücretleri, hammadde, nakliye ve lojistik maliyetlerindeki artış, hızlı moda, kullanılmış ürünlerin çöp sahalarına atılması, makinaların eski model olması, kalifiye işgücü eksikliği ve gelişmekte olan ülkelerdeki altyapının yetersizliği olarak sıralamışlardır. Çalışmada, yorumlayıcı yapısal modelleme (ISM) ve bulanık karar verme tekniklerini içeren karma bütünleşik bir yaklaşım kullanılmıştır.

Tekstil ürünleri sektörü su, hava ve toprak kirliliğine neden olmakta ve hem insanlık hem de karada ve denizde yaşayan canlılar için tehdit oluşturmaktadır. Temel olarak gaz emisyonları tedarik zincirinin belli aşamalarında fosil yakıtların yakılması ile oluşan sera gazları olarak adlandırılmakta ve doğada serbest kalmaktadır. Birincil sera gazı karbondioksit (CO₂) olup, üretilen bir kilogram tekstil ürünü için 2 kilogram karbondioksit atmosfere salınmaktadır. Global su kirliliğinin yüzde 20'si, okyanuslardaki mikro plastik kirliliğinin ise yüzde 35'i tekstil ürünleri sektöründen kaynaklanmaktadır.

Pamuk üretiminden kaynaklanan enerji kullanımından, metan (CH₄) ve nitroz oksit (N₂O) açığa çıkmaktadır. Tekstil ve konfeksiyon ürünlerinin yaşam döngüsünde bir kilogram ürün başına yaklaşık olarak 0,60 kilogram petrol eşdeğeri birincil enerji tüketilmektedir. Ayrıca, tekstil atıklarının çoğunluğu çöpe atılmakta ve çöplüklerde oluşan metan gazı da küresel ısınmaya yol açmaktadır (Allwood ve diğerleri, 2016). Ayrıca, tekstil ürünlerinde bulunan zararlı kimyasallar ve boyar maddeler zamanla toprağa karışarak, önemli ölçüde toprak ve yeraltı suyu kirliliğine neden olmaktadır.

Hızlı moda ve tüketicileştirme hakimiyeti döneminden sonra (Niinimaki, Peters, Dahibo, Patsy, Rissanen ve Gwilt, 2020), tekstil endüstrisinin en sürdürülemez sektörlerden biri olduğu kabul görülmüştür (Sinha, Sharma ve Agrawal, 2023). Tekstil sektöründeki üretim süreçleri doğal kaynakların aşırı kullanımına yol açmakta ve yaşam döngüsü boyunca milyonlarca ton atık ve sera gazı oluşmasına ve dolayısıyla önemli ölçüde hava ve su kirliliğine neden olmaktadır.

Avrupa Çevre Ajansı'na (AÇA) göre, AB'de ve bazı gelişmiş ülkelerde yılda kişi başına 10 kilogramdan fazla tekstil ürünü atığı oluşmaktadır (AÇA, 2019). AB'de tekstil tüketimi, küresel yaşam döngüsünde çevre ve iklim değişikliği üzerinde dördüncü, su ve arazi kullanımı açısından ise üçüncü en yüksek çevresel etkiye sahiptir (AÇA, 2022).

Tekstil ve hazır giyim sektöründeki çevresel sürdürülebilirlik uygulamaları son derece karmaşıktır. Üretim süreci büyük miktarlarda su, enerji ve kimyasal kullanımını gerektirmektedir. Tüketim tarafında ise, hızlı moda (fast fashion) ve kişiselleştirilmiş ürünlere olan yöneliş, kaynak israfına ve atıkların artmasına ve çevresel sorunların büyümesine neden olmaktadır.

Sürdürülebilirlik, *Çevresel sürdürülebilirlik*, *Ekonomik sürdürülebilirlik* ve *Sosyal sürdürülebilirlik* olarak üç ana katmandan oluşmaktadır (Chowdhury, Mendy ve Rahman, 2023).

Çevresel sürdürülebilirlik organizasyonların tedarik zincirinin tüm aşamalarında çevre dostu olmasıyla ilgilidir. Çevresel boyutlar çevre kirliliğin önlenmesi, atıkların bertarafı ve geri dönüştürme konularını içermektedir.

Ekonomik sürdürülebilirlik organizasyonel aktivitelerin kısa ve uzun dönemli değerine karşılık gelir. Birinci öncelik organizasyonun uzun dönemde ekonomik zenginliğidir. Ekonomik sürdürülebilirliğin ölçülmesinde organizasyonun hisse değeri, karlılık, satışların artışı ve bilanço dengesi gibi göstergelere bakılır.

Organizasyonlar açısından sosyal sürdürülebilirlik güvenli çalışma ortamı, ücret seviyesi ve diğer sağlık ve güvenlik faktörleri, çocuk işçi, çalışan memnuniyeti, sosyal sorumluluk projeleri, organizasyonun imajı ve müşteri memnuniyeti gibi göstergelerle ölçülebilir.

Çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin ürün ve firma bazında takip edilmesinde kullanılan en önemli uygulamaların başında eko etiket uygulaması gelmektedir. Eko etiket özellikle ihracatta aranan bir uygulamadır. Eko etiketler ürün veya hizmetler hakkında üretim yeri, üretim zamanı üretim koşulları, kullanım yönergesi ve kullanım sonrası yok edilmesi ve dönüştürülmesine ilişkin çevresel ve sosyal ayak izi bilgilerini içermektedir.

Çevresel etkilerin değerlendirilmesi konusunda; ürün ve firma bazında çevresel etki değerlendirmesi yapan bazı yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en yaygın kabul görenler; *Hayat Döngüsü Değerlendirmesi (Life cycle assessment LCA)*, *Çevresel ayakizi (karbon ayakizi, Su ayakizi, Kimyasal ayakizi)*, *Eko verimlilik* ve *Higg Indeks* yöntemleridir.

Diğer taraftan, tekstil sektöründe yaygın olarak kullanılan sürdürülebilirlik sertifika ve sistemleri arasında; *SA 8000 Sosyal Sorumluluk*, *OEKO-TEX-STeP Sürdürülebilir Tekstil Üretimi*, *ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi*, *ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi*, *OHSAS İş Sağlığı ve Güvenliği*, *ISO 50001 Enerji Yönetimi Sistemi*, *Higg Index*, *GRS Global Recycled Standard*, *GOST-R*, *BCI Better Cotton Initiative*, *GOTS Global Organic Textile Standard*, *OCS Organic Content Standard* ve *Ecolabel* yer almaktadır.

Uluslararası düzeyde kabul gören akredite kuruluşlarca verilen bu sertifika ve sistemler işletmelerin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğine önemli bir katkı sağlarken, birçok uluslararası ithalatçı ve dağıtıcı zincir mağaza tarafından ön koşul olarak aranmakta ve bu sertifikalar nihai tüketicilerin güvenini kazanmak açısından da büyük önem arz etmektedir.

Diğer taraftan, iklim değişikliği ve çevresel sorunların azaltılması için çeşitli ülkeler ve uluslararası kuruluşlar, AR-GE ve inovasyon firmaları doğal kaynakların ve enerjinin korunmasına, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomiye geçişe yönelik yeni çalışmalar yapmakta ve yeni düzenlemeler getirmekte, üniversiteler, AR-GE ve inovasyon firmaları ve büyük tekstil ürünleri üreticileri ve

dağıtıcıları yeni üretim sistemleri, ürün ve hammadde geliştirilmesi konusunda çok büyük kaynaklar aktararak araştırmalar ve çalışmalar yapmaktadır.

Birleşmiş Milletler (BM), kısa adı UNEP (United Nations Environmental Program) olan Birleşmiş Milletler Çevre Programını 1980’li yıllarda başlatmış ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini hayata geçirebilmek için devletlerin yanı sıra, bölgesel ve yerel yönetimleri, uluslararası hükümet dışı örgütleri, ulusal ve uluslararası sivil toplum kuruluşlarını da devreye sokacak inisiyatifler almıştır. Ülkemizin de taraf olduğu, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 22 Nisan 2016 tarihinde Paris’te imzalanmış ve 10 Kasım 2021 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu anlaşma ile ülkemiz de 2053 yılı karbon-nötr hedeflerini kabul etmiştir. BM ayrıca, içerisinde “Fashion and Lifestyle Network” platformunun da dahil olduğu sürdürülebilir kalkınma amaçlarına hizmet eden çok sayıda gönüllü platformlar oluşturmuş ve devletler düzeyinde konferanslar düzenlemiştir. BM, çevre ve sürdürülebilirlikle ilgili global boyutta inisiyatif alan bir kuruluş olup, bünyesinde Ekonomik ve Sosyal İşler Departmanının altında Sürdürülebilir Kalkınma bölümü bulunmaktadır.

BM’nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesinde finansal destek sağlamak üzere, Dünya Bankası (DB) ile BM arasında bir anlaşma yapılmıştır. Bu anlaşmaya göre, neredeyse bütün ülkelerde BM’nin sürdürülebilir kalkınma projeleri DB tarafından desteklenmektedir.

Bu kapsamda, OECD, Re-Circle (Kaynak Verimliliği ve Döngüsel Ekonomi) Projesi ile 38 üye ülkesine ve gelişmekte olan ülkelere, tekstil endüstrisine ekstra yük getiren, kaynak verimliliği ve döngüsel ekonomiye geçiş projesini başlatmıştır (OECD Trade and Environment Working Paper, 2021).

Bu proje kapsamında, döngüsel ekonomi politikaları ile uluslararası ticaret politikalarının çevrenin korunması amacıyla uyumlu hale getirilmesi de amaçlanmaktadır. Temel olarak ulusal düzeyde planlanan ve uygulanan döngüsel ekonomi politikaları; vergileri, sübvansiyonları, genişletilmiş üretici sorumluluklarını (EPR), ürün yönetim programlarını, eko-tasarım politikalarını, yeşil kamu satın alımlarını, eko-etiketlemeyi ve döngüsel ekonomiyle ilgili standartları içermektedir.

Diğer taraftan, ticaret politikaları döngüsel ekonomiye geçiş için potansiyel fırsatlar sunmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) tarafından oluşturulan çok taraflı ticaret kuralları, ayrımcılık yapmama, ticarete teknik engeller ve şeffaflık gibi belirli ilkeleri kapsamaktadır. Döngüsel ekonomi politikaları ile ticaret politikalarının birbirini destekleyici hale getirilmesi için bazı eylemler ulusal düzeyde takip edilebilirken diğerleri uluslararası iş birliği gerektirir. Örneğin, döngüsel ekonomiye geçiş politikaları yerel hükümetler tarafından uygulanması gerekirken, genişletilmiş üretici sorumlulukları, atık ve hurdalar, ikinci el ürünler, etiketleme, ürün standartları, yenilenen ürünler ve yeniden üretim gibi konularda uluslararası ticari düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

AB, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve döngüsel ekonomi konusunda inisiyatif alan diğer öncü aktörlerden biridir. Bu kapsamda AB, 11 Aralık 2019 tarihinde Avrupa Yeşil Mutabakatını açıklamış ve Avrupa'nın ilk karbon nötr kıta olması amacıyla iklim değişikliği ile mücadelede hedefini 2050 olarak belirlemiştir (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en). Yeşil Mutabakatın geçici hedefi, AB'nin iklim, enerji, arazi kullanımı, ulaşım ve vergilendirme politikaları olan “55'e Uygun”dur ve 2030 yılına kadar emisyonlarda 1990 seviyelerine kıyasla %55'lik bir azalma elde etmektir. AB ayrıca, 30.03.2022 tarihinde Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstiller Stratejisini başlatmıştır. AB'nin bu stratejisi ile; 2030 yılına kadar AB pazarına sunulan tekstil ürünlerinin uzun ömürlü ve geri dönüştürülebilir olması, büyük oranda geri dönüştürülmüş elyaftan üretilmiş olması, tehlikeli maddeler içermemesi, sosyal haklara ve çevreye saygılı olarak üretilmiş olması hedeflenmektedir. AB'nin Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstil Stratejisi'nin uygulanmasıyla sınırda karbon vergileri ihracatçı firmalara ek maliyet getirecektir. Ayrıca, şirketlerin döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirliğe uyum için ek yatırıma ihtiyacı olacak, nitelikli personel ihtiyacı ve sıkıntısı ortaya çıkacaktır. Sürdürülebilirlik ve dijital dönüşümle ilgili AB'nin bu düzenlemesi, çevrenin korunması açısından son derece faydalı olurken, dünya genelinde tekstil ürünleri fiyatlarının artmasına ve bu kurallara uymakta zorluk çekecek birçok tekstil ihracatçısı firmanın iflasına neden olacaktır.

Döngüsellliği sağlayabilmek amacıyla, AB'de, tekstil atıklarının ayrı toplanması 1 Ocak 2025'ten itibaren zorunlu hale gelecek olup, atıklarla başa çıkmak için genişletilmiş bir üretici sorumluluğu (EPR) planı uygulamaya konulması planlanmaktadır. Ayrıca Euratex,

önümüzdeki birkaç yıl içinde Avrupa'da 150-250 yeni özel geri dönüşüm merkezinin kurulmasını talep etmektedir.

Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi AB'de Sürdürülebilir Ürünler Yönetmeliği (ESPR) kapsamında önerilen ve üreticilerin tasarımlarıyla ilgili katı gereklilikleri içeren Eko-tasarım metni üzerinde Aralık 2023 tarihinde ortak bir karara varmıştır. Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstiller için AB Stratejisi kapsamında alınan bu karar ile tekstil ürünlerinin mevcut ürünlere göre daha dayanıklı, daha geri dönüştürülebilir, daha güvenilir, daha tamir edilebilir ve daha fazla yeniden kullanılabilir olmasının sağlanması öngörülmektedir. Ayrıca, önerilen ESPR'ye göre tekstil ürünlerinde, üretim süreçlerinin enerji açısından daha verimli olması ve mevcut üretim süreçlerinden daha verimli kaynak kullanımı ve üreticilerin ürettikleri ürünlerin çevreye etkisi konusunda ayrıntılı bilgi sağlamaları gerekmektedir.

Avrupa Parlamentosu, tüketicileri korumak amacıyla yeşil aklama olarak bilinen yanıltıcı çevresel iddiaların kullanılmasını ve ürün etiketlemesini yanıltıcı şekilde iyileştirmeyi yasaklayan bir direktifi kabul etmiştir. Direktif özellikle ürünler üzerindeki etiketlemeyi daha net hale getirmeyi, ürünlerin etiketlerinde belirsiz çevresel iddiaların kullanımı yasaklayarak ürünlerin daha güvenilir hale gelmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Direktif ile etiket üzerinde yer alan biyolojik olarak parçalanabilir, iklim açısından nötr, eko, çevre dostu ve doğal gibi ibarelerin yer almasını katı kurallara bağlamaktadır. Direktifin Avrupa Birliği'nden 2024 yılında nihai onayı alması beklenmekte olup, Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde yayınlanarak yürürlüğe girmesinden sonra üye ülkelerin bu direktifi iç hukuklarına aktarmak için 24 ay süresi olacaktır.

AB pazarına giriş için dayanıklılık, yeniden kullanılabilirlik, güncellenebilirlik ve tamir edilebilirlik gibi yeni özelliklerin yanı sıra, döngüsellik engelleyici ürün içerikleri, enerji ve kaynak verimliliği, geri dönüştürülmüş hammadde, yeniden üretim ve geri dönüşüm, karbon ve çevre ayak izi ve dijital ürün pasaportu gibi yeni alanlarda getirilecek ürün bazlı kuralların genel çerçevesini oluşturan, *Sürdürülebilir Ürünler için Eko Tasarım Tüzüğü* 28 Haziran 2024 tarihli AB Resmî Gazetesinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Official Journal of the European Union, 2024/1781).

Bu çerçevede Avrupa Komisyonu'nun 2024-2027 döneminde tekstil ve hazır giyim, ürünleri

de dahil olmak üzere birçok ürün grubu için ürün bazında eko-tasarım kuralları belirlemesi öngörülmektedir.

Birleşmiş Milletler Çevre Programına (UNEP) göre sürdürülebilir teknolojiler dört ana kategoriye ayrılabilir; karbondioksit ve diğer sera gazları salınımının azaltılması, hammadde ve yakıt ikamesi, malzeme ve enerji verimliliği ve geri dönüşüm teknolojileri.

İnsan kaynaklı sera gazı salınımını azaltmayı hedefleyen, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 1992 yılında Rio’da yapılan Yeryüzü Zirvesinde imzaya açılmış ve ülkemiz bu sözleşmeye 2004 yılında taraf olmuştur. Söz konusu sözleşmeye 2023 yılı itibariyle 195 ülke taraf olmuştur. Bu sözleşme kapsamında, Türkiye 2053 yılında ülkelerce üretilen sera gazı miktarını, yeryüzü tarafından doğal olarak emilen sera gazı miktarıyla eşitlemeyi ifade eden net sıfır emisyon hedefini gerçekleştirmeyi öngörmektedir. Diğer taraftan, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Moda Endüstrisi iklim Aksiyonu Şartnamesi (UNFCCC-FICCA) ile tekstil sektöründe net sıfır hedeflerine 2050 yılında ulaşılması amaçlanmaktadır.

Avrupa dışı mekan giysi endüstrisinin ortak çıkarlarını temsil eden en önemli kuruluş olan ve 106 kurumsal üyesi olan İsviçre merkezli “Members of the European Outdoor Group, EOG” yaptığı oylama ile, Sıfıra Kadar Yarış (Race to Zero) kampanyasına 2024 yılı sonu itibariyle katılmaya karar vermiştir. Kampanya sivil toplum kuruluşları (şirketler, şehirler, eğitim kurumları dahil) kurumları, finansal kuruluşları, sağlık kuruluşları ve bölgeleri bir araya gelerek küresel emisyonları 2030 yılına kadar yarıya indirmek, 2050 yılında ise “net sıfır” emisyona ulaşmak amacıyla harekete geçmek için kurulmuştur. Bu kampanyaya Mart 2024 itibariyle 13,000 hükümet dışı kuruluş dahil olmuştur.

Ayakkabı endüstrisinde döngüsellliği teşvik etmek üzere, “The Footwear Collective” adlı kar amacı gütmeyen bir girişimin başlatılmıştır. Girişimini başlatanlar arasında Dünya genelinde bilinen Brooks Running (ABD), Crocs (ABD), ECCO (Danimarka), New Balance (ABD, On (İsviçre), Reformation (ABD), Target (ABD) ve Vibram (İtalya) firmaları da bulunmaktadır.

Son yıllarda doğrusal ekonomiden döngüsel ekonomiye geçiş, sürdürülebilir ve yeşil üretim (Gennari, 2023), yeşil pazarlama (Naini, Mekapothula, Jain ve Manohar, 2024), atık azaltma, dijital dönüşüm, tasarım ve üretimde yapay zeka (AI), akıllı ve giyilebilir tekstil, tekstil ve giyim endüstrisinde ana trend haline gelmiştir. İkinci el kıyafetlerin (SHC), kullanılmış veya geri dönüştürülmüş kullanımı da sürdürülebilirlik bağlamında yeni bir trend haline gelmektedir. SHC satın alma niyeti temel olarak hijyen, moda tarzı tutumu ve müşterilerin geçmiş deneyimleri tarafından belirlenmektedir (Herjanto, Amin ve Purinton, 2024).

Diğer taraftan, dünya genelinde zorla işçi çalıştırılması yoluyla üretilen ürünlerin AB pazarına girişinin yasaklanması konusunda, AB Konseyi ile Avrupa Parlamentosu (AP) arasında 5 Mart 2024 tarihinde mutabakata varılmıştır.

Tekstil sektörünün temel sınamalarından biri de nitelikli işgücü eksikliğidir. Anyigba ve diğerleri (2023) tekstil ve hazır giyim sektöründe çalışanların beceri durumlarını incelemek ve geliştirme stratejileri belirlemek üzere bir çalışma yapmışlardır. Makalede katılımcı eylem nitel yöntemi kullanılmış ve çalıştay temelli yaklaşımı kullanan Ticaret ve Ekonomik Çeşitlendirme Becerileri (STED) çerçevesi ile sektörün 24 ana paydaşıyla Nvivo yazılımı yardımıyla içerik analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda tekstil ve hazır giyim sektöründe beceri eksiklikleri, beceri boşlukları ve beceri uyumsuzlukları olduğunu ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada çözüm önerisi olarak, yüksek öğrenim müfredatının sanayiye uygun hale getirilmesi, çalışanların kurum içi eğitimine ağırlık verilmesi, devlet destekleri ve paydaşlar arasında iş birliği önerisi yapılmıştır.

İnsanlar tarihsel olarak istenmeyen veya kullanılmış eşyalarının ticaretini yapmış olsa da yeniden satış pazarı, sürdürülebilir tüketim modellerinin, döngüsel ekonominin ve dijital dönüşümün gelişimi ile birlikte son zamanlarda ivme kazanmıştır. Bilişim teknolojilerin gelişmesi, insanların uzaktan erişimle alışveriş yapmasına olanak vermiş, bu da kullanılmış eşyaların ticaretini kolaylaştırmıştır.

Ürünlerin ortak kullanımının ve tüketiminin hızla büyümesiyle birlikte, ikinci el tüketim birçok ülkede hızla yükselen bir trend haline gelmiştir. (Gupta ve Chauhan, 2020). Küresel ikinci el giyim pazarı, geleneksel perakendeden dokuz kat daha hızlı büyümekte ve 2027

yılına kadar satışların 350 milyar doların üzerine çıkması ve 2032 yılına kadar hızlı moda endüstrisinin neredeyse iki katı büyüklüğünde olması beklenmektedir (Reinhart, 2023). Bu mega endüstri trendi göz önüne alındığında, akranlar arası ikinci el pazaryerleri (örneğin Poshmark, Depop ve Facebook Marketplace) ve yeniden satış iş modelini tercih eden geleneksel perakendeciler, tüketicilerin ikinci el alışverişini kolaylaştırmak için oldukça ilgi çekici bir kullanıcı deneyimi yaratmayı amaçlamaktadır.

Facebook Marketplace gibi sosyal ticaret platformları da giderek daha fazla alım satım, ürün takası, bağış yapma ve ürün paylaşma amacıyla kullanılmaktadır. İnsanlar, alıcı ve satıcıların uygun zamanda etkileşime girerek ikinci el ürünlerinin alışverişini yapabilecekleri sosyal medya kanallarını (örneğin Instagram, Tiktok) daha fazla kullanmaya başlamıştır (Arman ve Mark-Herbert, 2021).

İşbirliğine dayalı tüketime yönelik geleneksel işletmeden tüketiciye (B2C) ve tüketiciden tüketiciye (C2C) işlem platformları (örneğin Poshmark, Depop, ThredUp ve The RealReal), tüketicilerin ihtiyaçlarını ikinci el tüketim yoluyla karşılayabilmeleri için sosyal etkileşimleri ve sürdürülebilirlik değerlerini güçlendirecek çözümler sunmaktadır. İkinci el tüketimin önündeki en büyük caydırıcı faktör, son küresel salgın nedeniyle daha da kötüleşen hijyen kaygısıdır (Kim, Jin ve H. Kim, 2023). Özellikle genç nesiller çevrimiçi ikinci el pazar yerlerinin popülaritesini artırmaktadır (Hardcastle, 2022). Z kuşağının %58'i 2022 yılında ikinci el giyim eşyalarının satın almak için en az bir çevrimiçi alışveriş yapmıştır (Reinhart, 2023).

Görsel olarak çekici olan çeşitli sosyal alışveriş ve sosyal medyadaki videolar, ikinci el kıyafet satın alma öncesi ve sonrası süreçte önemli bir rol oynamaktadır (Sicurella, 2021; Siregar, Peirson-Smith ve Guan, 2023). Ayrıca, sosyal medya ve çevrimiçi uygulamalar ve yeniden satış platformları tüketicilerin çıkarlarını sürdürülebilir bir şekilde korunmasına, satıcılarla iletişim kurmalarına ve giyim hakkında daha fazla bilgi toplamalarına olanak tanımaktadır (Siregar ve diğerleri, 2023).

Tüketiciler ayrıca satın aldıkları ürünler konusunda, üretim geçmişi, çevresel sürdürülebilirlik, şeffaflık, sosyal sorumluluk ve marka bilincini göz önünde bulundurma konusunda giderek daha dikkatli olmaya başlamıştır (D'Adamo, Lupi, Morone, ve

Settembre-Blundo, 2022). Örneğin, Z Kuşağı ve Y kuşağı tüketicilerinin %61'i kendilerini çevre bilincine sahip veya sürdürülebilirlik odaklı olarak tanımlamaktadır (Reinhart, 2023). Ayrıca, 2022'de Z kuşağının %47'si sürdürülemez kaynaklardan üretim yapan hazır giyim markaları ve perakendecilerden ürün satın almayı reddetmiştir (Reinhart, 2023).

İzlenebilirlik teknolojileri, dijital izlenebilirlik ve fiziksel izlenebilirlik teknolojileri olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Dijital izlenebilirlik teknolojileri, bir ürünün tedarik zinciri ve döngüsellliği hakkında bilgi toplayabilen dijital platformları kullanırken, fiziksel izlenebilirlik teknolojileri, ürünün bileşimini analiz ederek veya bir katkı maddesini tanımlayarak bir üründe kullanılan malzemenin kökenini doğrulayabilmektedir.

Uluslararası kuruluşlar ve devletlerin yanı sıra çok uluslu ve global özel sektör firmalarının da tekstil sektöründe üretim teknolojileri, inovasyon, AR-GE, sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi, yeni ürün ve hammadde geliştirme ve benzeri konularında yenilikler içeren oldukça önemli çalışmaları ve yatırımları bulunmaktadır. Son zamanlarda dünya genelinde tekstil ve hazır giyim sektöründe özel sektör tarafından gerçekleştirilen bu türden önemli çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir (Textile Outlook International, 2023, 2024).

- Dijital ürün pasaportu konusunda çalışan Circularise adlı Hollanda firması, endüstriyel tedarik zincirlerinin döngüsel ekonomiye geçişlerine yardımcı olmak için 11 milyon Euro değerinde yatırım yapmıştır.
- Origin Materials (ABD) ve Hyosung Advanced Materials (Kore) karbon negatif malzemeler kullanılarak yapılan giysi üretimine ilişkin bir ortak girişim anlaşması imzalamıştır.
- Fairbrics adlı fiber üretici firması, karbondioksitten (CO₂) elde edilen malzemeler kullanılarak yapılan polyester kumaş üretimini artırmak için 22 milyon Euro değerinde yatırım yapmıştır.
- IKEA (İsveç) ve Canopy (Kanada) viskon bazlı ürünlerin üretiminde kullanılmak üzere etik odun hamuru tedarikine ilişkin bir ortaklık kurmuştur. Ortaklığın şartlarına göre IKEA, antik ve tehlike altındaki ormanların viskon üretiminde kullanılmamasını veya bundan etkilenmemesini garanti eden girişime katılmıştır.
- ABD'de yerleşik bir denim kıyafet markası olan Levi Strauss & Co. ve Artistic Milliners Pakistan'dan etik ve organik pamuk tedarikine ilişkin bir ortak girişim anlaşması

imzalamıştır. Bu anlaşma, Levi Strauss & Co. firmasının sürdürülebilir tarım uygulamalarına destek verme taahhüdü kapsamında yapılmıştır. Bu taahhüdün bir parçası olarak şirket, organik pamuk çiftçiliğinin ölçekte olumlu bir etki yaratmasına yardımcı olmak için bir katkıda bulunan olarak Organik Pamuk Hızlandırıcı (Organic Cotton Accelerator, OCA) programına da katılmıştır.

- OCA, Hollanda'nın Amsterdam kentinde bulunan ve organik pamuğun bütünlüğüne, tedarik güvenliğine ve sosyal ve çevresel etkisine kendini adanmış ve büyük miktarda yatırım yapmıştır.
- Circular Polymers by Ascend adlı dönüştürülmüş yüksek performanslı atıkların üretiminde uzmanlaşmış ABD firması, çöpe atılacak olan kullanılmış halılardan elde edilen bir dizi geri dönüştürülmüş polimer malzemeyi piyasaya sürmüştür. Geri dönüştürme işlemi, Broadview Group International adlı bir makine üreticisi firmanın geliştirdiği yıllık 20 bin ton kapasiteli döner darbeli bir geri dönüştürme makinası ile yapılmaktadır.
- Avusturya'da yerleşik Lenzing Group firması üç Avusturyalı ve bir İsveçli firma ile tekstil atıklarını geri dönüştürmek için bir konsorsiyum oluşturmuştur. Söz konusu konsorsiyum, "Circular and Sustainable Textiles and Clothing-CISUTAC" adlı proje kapsamında 2027 yılına kadar 50,000 Ton/Yıl kapasiteli kullanılmış tekstil ve konfeksiyon ürünlerini dönüştürecek tesis kurmayı hedeflemektedir.
- ABD merkezli döşemelik kumaş üreticisi Culp firması kas iyileşmesini ve güçlenmesini sağlayan bir kumaş koleksiyonu geliştirmiştir. Geliştirilen bu kumaş türü, insanların fiziksel aktivite ve spor yaptıktan sonra daha hızlı toparlanmasına, kan dolaşımının iyileşmesine ve daha iyi uyumaya katkı sağlamaktadır.
- İsviçre'de yerleşik özel kimyasallar üreten Archroma firması tekstil atıklarından çevresel sürdürülebilir bir boyar madde serisi üretmiştir. Geleneksel boyalara alternatif olarak üretilen bu boyalarda en az %50 oranında tekstil atığı kullanılırken, diğer hammaddelerin %95'i ise çevreye zarar vermeyen selülozik veya poliamid fiberlerden oluşmaktadır.
- Zara ve Zara Home markalarına sahip İspanya merkezli bir giyim perakendecisi olan Inditex ve Almanya merkezli bir çevrimiçi giyim perakendecisi olan Zalando firmaları; hazır giyim markaları ve sendikalar arasında yasal olarak bağlayıcı bir anlaşma olan Tekstil ve Giyim Endüstrisinde Sağlık ve Güvenlik İçin Uluslararası Anlaşmaya taraf olmuşlardır.

- Modada çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğe odaklanan bir girişim olan Hollanda'da yerleşik Fashion for Good adlı girişim, ayakkabı üretiminde geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını artırmak amacı ile Adidas, Fastfeet Grinded, Inditex (Bershka, Massimo Dutti, Oysho, Pull&Bear, Stradivarius Zara ve Zara Home), Target ve Zalando adlı firmalarla bir proje başlatmıştır.
- Tekstil ürünleri geri dönüşüm teknolojileri konusunda uzmanlaşmış İngiltere'de yerleşik Worn Again Technologies adlı firma İsviçre'de 27,6 Milyon Sterlin tutarında ve yıllık 1,000 ton kapasiteye sahip bir geri dönüşüm tesisi yatırımı yapmıştır. Bu yatırım İsveçli H&M Group, İsviçreli Oerlikon ve Sulzer adlı firmalarca finanse edilmiştir.
- İngiltere orijinli 17 bin çalışanı olan ve 50 ülkede faaliyet gösteren Coats adlı firma sürdürülebilirlik hedefleri kapsamında, Hindistan'da geri dönüştürülmüş ve yenilenebilir malzemelerden üretilmiş dikiş ipliklerinin eğrilmesi ve bükülmesi için 10 Milyon ABD Doları tutarında bir üretim tesisi yatırımı yapmıştır.
- Avustralya'da yerleşik Blocktexx firmasının kimyasal yöntemlerle pamuk ve polyester karışımı kumaşları %95 oranında ayrıştırabilen bir geri dönüşüm tesisi kurulmuştur. Kurulan bu tesiste yıllık 50,000 ton kullanılmış tekstil ve konfeksiyon atığı işlenebilmektedir.
- Finlandiya'nın Espoo kentinde bulunan bir start-up şirketi olan Nordic Bioproducts Group, güneydoğu Finlandiya'daki Lappeenranta'da yaklaşık altı mevcut kağıt hamuru üretim tesisine yakın bir yerde 30 milyon avroluk bir pilot üretim tesisi kurmuştur. Bu yeni tesisle birlikte, firma yılda yaklaşık 10,000 ton Norratex elyafı üretme kapasitesine sahip olacaktır.
- Finlandiya'nın Paimio kentinde, Kasım 2021'de yılda 12,000 ton üretim kapasitesine sahip yeni bir tekstil geri dönüşüm merkezi açılmıştır. Merkez, evsel ve endüstriyel tekstil atıklarını geri dönüştürülmüş elyaflara dönüştürmekte olup, Finlandiya'da bir ReHubs sisteminin kurulmasında merkezi bir rol oynayacaktır. Bu merkez Finlandiya'nın Paimio kentinde bulunan bir tekstil geri dönüşüm şirketi olan Rester ve Finlandiya'nın Turku kentinde bulunan bir çevre hizmetleri sağlayıcısı olan Lounais-Suomen Jätehuolto (LSJH) tarafından işletilmektedir.
- Özel kimyasallar üreten ABD'de yerleşik Celanese firması ile spor giyim üreticisi Armour arasında esneme özelliği olan ve *elastan* maddesi yerine kullanılabilecek ve çevresel sürdürülebilirliğe uygun bir madde olan *Neolast* adlı bir maddenin geliştirilmesi için bir iş birliği yapılmıştır. Bilindiği gibi, elastan maddesi tekstil ve konfeksiyon

ürünlerine esneklik kazandırılması açısından bu ürünlerin üretiminde %1 civarında kullanılması gereken bir hammaddedir. Elastanı kullanılmış tekstil ürünlerinden ayrıştırılabilmek için çevreye ciddi zararları olan dimetil formamid ve dimetil asetamid kullanmak gerekirken, yeni geliştirilen Neolast çevreye zarar vermeden tekstil atıklarından ayrıştırılabilmektedir.

- İsveç'teki Lund Üniversitesi kullanılmış tekstil ürünlerinden viskon elyafı üretimi için bir proses geliştirmiştir. Geleneksel olarak viskon, odun hamurundan elde edilen biokütle kullanılarak yapılır ve doğası gereği toksik değildir ve çevreyi kirletmez. Bununla birlikte, genellikle imalatında kullanılan üretim süreçlerinde oldukça kirletici kimyasalların kullanımını nedeniyle viskonun çevreye olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir. Ayrıca, odun hamurundan elde edilen biokütle kullanılarak viskon üretimi, Dünya ormanlarının hızla tükenmesine katkıda bulunmaktadır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen yeni yöntemle geri dönüştürülmüş viskon elyafı ise %100 tüketici sonrası pamuklu çarşaf lar kullanılarak üretilmekte ve geleneksel işlenmemiş viskon ile aynı özellikleri taşımaktadır.
- Teknik polimer elyafları üreten Almanya'da yerleşik Advansa firması yastıkların dolgu maddesi olarak kullanılmak üzere %100 dönüştürülmüş materyallerden üretilen Dacron Re-Comfort adlı bir materyal geliştirmiştir. İlk olarak Ocak 2023'te piyasaya sürülen bu dolgu maddesinin %50'si atık tekstillerden ve %50'i geri dönüştürülmüş atık polietilen tereftalat (PET) şişelerden elde edilen polyester kullanılarak üretilmektedir. Benzer şekilde, İngiltere'de yerleşik Edmund Bell firması 2024 yılında atık polietilen tereftalat (PET) şişelerden bir elyaf malzeme geliştirmiştir. Geliştirilen bu malzeme %100 performans dahil karartma, ses yalıtımı, alev direnci, leke direnci ve termal özellikler gibi çeşitli performans özelliklerine sahiptir.
- Dünyanın en büyük moda dağıtım gruplarından biri ve Zara, Pull&Bear, Massimo Dutti, Bershka, Stradivarius, Oysho, Zara Home ve Uterqüe gibi sekiz farklı firmaya sahip Inditex Grubu ve Dünyanın en önemli özel kimyasallar üreticilerinden biri olan Alman BASF firması %100 kullanılmış tekstil ürünleri atıklarından oluşan malzemeler kullanılarak naylon 6'nın (poliamid) geliştirilmesi konusunda yaptıkları iş birliği sayesinde *loopamid* adlı bir malzeme geliştirmişlerdir. Geliştirilen bu yeni malzemenin naylon 6 içeren giysi imalatında döngüsel üretim konusunda ilk ve önemli bir çözüm olduğu söylenmektedir. Bu malzemenin geliştirilmesi sırasında Inditex Grubu ve BASF tekstil sektöründe önde gelen Gütermann (Almanya), Freudenberg Performance

Materials (Almanya), Radici Group (İtalya), Tessitura Vignetta (İtalya), Uniter (İspanya), Velcro Companies (ABD) ve YKK (Japonya) firmaları ile iş birliği yapmıştır.

- North Carolina Eyalet Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, polyester ve pamuk karışımları içeren kumaşlardan pamuğu 48 saatten daha az bir sürede geri dönüştüren bir yöntem geliştirmişlerdir. Yöntem, bir asidik özelliğe sahip enzimatik bir çözeltinin pamuk ve polyester karışımından oluşan kumaşa uygulanmasını içermektedir. Çözelti kumaşa uygulandığında polyesteri etkilemezken pamuk ile kimyasal olarak reaksiyona girmekte ve pamukta bulunan selülozu parçalar ve pamuğu glikoza ve mikro pamuk parçacıklarına dönüştürür. Daha sonra glikoz yıkanmakta ve parçalar filtrelenerek ve polyester geride kalmaktadır.
- ABD'de bulunan, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında araştırma hibeleri ve ödül veren bir devlet kurumu olan ABD Ulusal Bilim Vakfı (US National Science Foundation) ABD'nin Karolina bölgesindeki tekstil firmalarının sürdürülebilirliğe geçişlerini desteklemek amacıyla 2024 yılında 160 Milyon ABD Doları destek verecektir. Söz konusu destek tekstil firmalarının inovasyon, sürdürülebilirlik, atık malzemelerin elyaf ve tekstil ürünlerine dönüştürülmesi gibi alanlarda araştırma ve geliştirmeyi (Ar-Ge) teşvik etmek için 10 yıl süreyle verilecek ve toplam destek miktarı 1,6 Milyar ABD Dolarına ulaşacaktır. Karolina bölgesi ABD'de tekstil sektörünün en yoğun olduğu bölgedir. Bölgede, 2,000'i aşkın firmada 27,000 kişi istihdam edilirken, bu sayı tamamlayıcı sektörlerle birlikte 30,000 kişiyi aşmaktadır.

Türkiye de tekstil sektöründe Dünya genelinde önemli bir aktör olması ve ihracatının %52'sini Avrupa Birliğine yapması nedeniyle tekstil sektöründeki bu global gelişmeleri ve sınamaları yakından takip etmekte ve bunlara karşı devlet ve özel sektör düzeyinde önemli çalışmalar yapmaktadır. Ülkemizde tekstil ve hazır giyim firmaları büyük ölçüde Küçük ve Orta Boy İşletmelerden (KOBİ) oluşmaktadır. Bu da firmaların sürdürülebilirlik uygulamaları ve araştırmaları yapmasını zorlaştırmaktadır. Bu kapsamda, çeşitli kamu kurumları ve Bakanlıklar bir taraftan AB Yeşil Mutabakatına uyum çalışmaları yaparken, diğer taraftan yeşil dönüşüm, döngüsel ekonomi ve dijital dönüşüm konusunda firmalara bilgi ve mali kaynak desteği vermektedir.

Bu kapsamda, Ticaret Bakanlığı 2024 yılı ağustos ayında “Yeşil Mutabakata Uyum Desteği, Responsible” adlı bir destek uygulamasını başlatmıştır URL-1 Uygulama kapsamında,

ihracatçı firmaların yeşil ve dijital dönüşüm projelerine maddi destek verilmektedir. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) 2024 yılında “Yeşil Sanayi Destek Programı” ve “KOBİ Dijital Dönüşüm Destek Programı” adlı iki farklı destek programı başlatmıştır URL-2 Bu iki program kapsamında yeşil ve dijital dönüşüm için firmalara makine, teçhizat, yazılım ve donanım giderleri için hibe ve kredi desteği verilmektedir.

Dünya Bankası desteğiyle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın koordinasyonunda TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından yürütülen Türkiye Yeşil Sanayi Projesine, 2024 yılında 450 milyon ABD Doları finansman tahsis edilmiş olup, 6 yıl sürecek proje kapsamında TÜBİTAK tarafından farklı türde çağrılar açılacaktır. Söz konusu Türkiye Yeşil Sanayi projesi kapsamında, 2024 yılında; TÜBİTAK tarafından “1832-Sanayide Yeşim Dönüşüm Çağrısı” ve “1831-Yeşil İnovasyon Teknoloji Mentörlük Çağrısı” adlı firmaların yeşil dönüşüm ve inovasyon konularındaki projelerini desteklemek amacıyla iki adet destek çağrısı yapmıştır (Ulusal Destek Programları | TÜBİTAK | Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu URL-3.

Ülkemizin iklim değişikliği ile mücadele, sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüm projelerinde kullanılmak üzere, 7 Mayıs 2024 tarihinde T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın garantisi ile Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankasından (International Bank for Reconstruction and Development’ın -IBRD) toplam 1 milyar Avro tutarında “Türkiye Yeşil İhracat Projesi” için kredi sağlanmıştır.

Türk tekstil sektöründe yaşanan temel sorunlar, yeni eğilimler ve sınamalar Çizelge 3.4’de verilmiştir.

Çizelge 3.4. Türk tekstil sektöründe temel sorunlar, yeni eğilimler ve sınamalar

Yapısal Sorunlar	Dönemsel Sorunlar
-AR-GE 'ye ayrılan kaynakların azlığı -Katma değeri düşük ürünler -Marka oluşturmama -Taklit ve kayıt dışı üretim -İhracatta fason üretimin fazlalığı -Sermaye yetersizliği -Sanayi-Üniversite iş birliğinin yetersizliği -Destekleyici sektörlerin yetersizliği (makine ve kimya gibi) -Modern üretim teknolojilerinin yetersizliği -Büyük ölçekli işletmelerin azlığı	-Genel ekonomik krizden kaynaklı yurtiçi pazarda daralma -Döviz kurlarının ihracatçılar için düşük kalması -Girdi maliyetlerinin (işçilik, hammadde, enerji, finansman) artması -İthalatçı ülkelerdeki talep düşüşü -Rakip ülkelerde üretim maliyetlerinin görece düşük olması -İhracat birim fiyatlarında düşüş
Avantajlar	Yeni Eğilimler ve Sınamalar
-AB pazarına yakınlık -Nitelikli işgücü -Sektör içi entegre ana ve yan sanayi -Esnek üretim -Hızlı teslimat -Küçük parti büyüklüğü -Pazar çeşitliliği -İhracat deneyimi	-AB mevzuatına uyum -Sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi, yeşil ve dijital dönüşüme geçişte teknik ve mali kaynak gereksinimi -Ürünlerin yeniden kullanılması ve dönüştürülmesi -Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere uyum -Çevresel konularda artan müşteri baskısı -Artan rekabete bağlı olarak AR-GE ve tasarım -Teknik tekstil -Sosyal medya ve tüketicilerin gücü -Dijital moda -Tasarım, üretim ve pazarlamada yapay zeka

4. İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİNİN BOYUTLARI VE ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışmada literatür taraması, uzman görüşü, firma ziyaretleri ve pilot çalışmanın ardından *Kaynaklar, Bilgi, Yenilikçilik, Dinamizm ve Sürdürülebilirlik* olmak üzere beş boyutlu bir ihracat potansiyeli endeksi modeli önerilmiştir. Bu çalışmada modern firma temelli Uluslararası Ticaret Teorisi ve ihracat performansı teorisi olarak RBV teorisi ile dinamik yetenekler yaklaşımı kullanılmıştır. Firmaların hem maddi hem de maddi olmayan iç kaynakları, önerilen ihracat potansiyeli endeksi modeline dahil edilmiştir.

RBV teorisi, dinamik yetenekler (DC) teorisi ile dinamik bir boyut kazanmıştır; teori, kaynakların dinamik olduğunu ve bunları entegre ederek, yeniden yapılandırarak ve yeniden birleştirerek rekabet avantajı elde edilebileceğini savunur (Grant, 1996; Eisenhardt ve Martin, 2000). Ayrıca, DC yaklaşımı firma kaynaklarını somut ve maddi olmayan olarak sınıflandırır (Ortigueira-Sanchez, Welsh ve Stein, 2022; Brock ve Hitt, 2024).

Kaynak tabanlı yaklaşım (RBV) ilk olarak firmaların pazar ve ürünler açısından rakiplere göre stratejik konumlanmasının değerlendirilmesi için bir çerçeve olarak geliştirilmiş ve daha sonra yapılan çalışmalar (Barney, 1991; Grant, 1991; Prahalad ve Hamel 1994) sonucunda RBV firmaların sürdürülebilir rekabet avantajlarını geliştirmeleri konusunda gerçekçi bir rehber işlevini üstlenmiştir (Ferreira ve diğerleri, 2024). Barney'e (1991) göre, RBV teorisine dayanan araştırmacılar ve uygulamacılar, firma kaynakları, rekabet avantajlarını ve sürdürülebilir rekabet avantajlarını (SCA) dikkate almak zorundadır (Ferreira ve diğerleri, 2024).

Bu çalışmada uygulanan DC yaklaşımli RBV teorisi, firmaların hem iç-dış hem de maddi-soyut kaynaklarını kullanarak sürdürülebilir rekabet avantajı ve değer yaratma yetenekleri kazandıklarını öne sürmektedir.

Firmaların uluslararası rekabet avantajı ve ihracat performansı belirleyicileri konusunda yapılan ve bu tez çalışmasında faydalı olacağı düşünülen bazı akademik çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Bölgesel ticaret anlaşmaları, hammadde maliyetleri, teknolojik modernizasyon, işgücü eğitimi, altyapı ve hükümet politikaları tekstil ve hazır giyim endüstrisinin rekabet gücünü etkileyen ana faktörlerdir (Verma, 2002).

Guan ve Ma 2003 yılında yaptıkları çalışmada yedi farklı yaratıcı kapasitenin; öğrenme, AR-GE, üretim, pazarlama, yönetim, kaynak tahsisi ve stratejik planlama ile dört firma özelliğinin; yerel pazar payı, firma büyüklüğü, üretkenlik, büyüme hızı; ihracat performansına etkisini araştırmışlardır (Guan ve Ma, 2003). Bu çalışmada, 213 Çinli sanayi firmasından oluşan bir örneklem için ihracat performansı belirlenmiştir. Bu araştırmanın ampirik analizi aşağıda sıralanan bulguları ortaya koymaktadır:

- İhracattaki büyüme, üretim kabiliyeti dışındaki inovasyon kabiliyeti boyutlarındaki toplam iyileşmeyle yakından ilişkilidir.
- İç pazar payının ihracat performansları üzerinde önemli bir etkisi olmasa da verimlilik artışı oranı ihracat performansı oranlarını önemli ölçüde artırır. Ayrıca, büyük firmalar ihracatta daha güçlü rekabet gücü sergilerken, ihracat ile firma büyüklüğü arasında ters bir ilişki bulgusuna rastlanmamıştır.
- Temel inovasyon varlıkları (Ar-Ge, üretim ve pazarlama) tek başına sürdürülebilir kalkınmaya yol açamazken, tamamlayıcı inovasyon varlıkları yalnızca bir firmanın teknoloji varlıklarının tüm yetkinlik entegrasyonuna nüfuz etmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bir firmanın sürdürülebilir uluslararası rekabet gücü elde etmesini de mümkün kılar. Çeşitli inovasyon varlıklarının etkileşimi ve uyumlaştırılması firmaların uluslararası rekabet gücünün geliştirilmesinde temel faktörlerdir.

Carneiro, Rocha ve Silva (2011) büyük imalatçı firmaların ihracat performansını etkileyen faktörler konusunda bir çalışma yapmışlardır. Bu amaçla Brezilya'nın 448 büyük imalat sanayi ihracatçısından anket yoluyla toplanan veriler kullanılmış ve kavramsal modelin çözümü yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılarak yapılmıştır. Çalışma sonunda, dışsal faktörlerin (ev sahibi ülkenin gelişmişlik seviyesi, karşılaştırmalı avantajlar, iş ortamı ve ev sahibi ülkedeki engeller) firma özelliklerinin (firma büyüklüğü, firmanın uluslararasılaşma derecesi, yöneticilerin risk alma eğilimleri, firmanın mevcut ihracat düzeyi) ve firma stratejisinin (ihracat planlama sistematığı, ihracat tekliflerinde farklılaşma

derecesi, ürün çeşitliliği sunabilme, fiyat rekabetçiliği) firmaların ihracat performansı üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Serra, Pointon ve Hussein Abdou (2012) yaptıkları çalışmada tekstil ve hazır giyim sanayi için teorik bir ihracat eğilimi modeli geliştirmiştir. Bu modelde firmaların organizasyonel ve yönetsel özellikleri dikkate alınmaktadır. Modelde değişkenler; Yüksek Öncelikli Firma Özellikleri (Firma büyüklüğü, Rekabet avantajı, Teknolojik yönelim), Yüksek öncelikli Karar Verme Özellikleri (Eğitim düzeyi, Yabancı dil yeteneği, Maliyet algısı, planlama, Reklam ve tanıtıma bağlılık), Düşük Öncelikli Karar Verme Özellikleri (Risk alma eğilimi, Fayda algısı ve halkla ilişkilere bağlılık, İnsan kaynakları ve karar verme) olarak belirlenmiştir.

Altuntaş, Çınar ve Kaynak (2018) üretici firmalarda teknoloji kullanım süresi ve teknoloji kullanım seviyesi değişkenlerinden oluşan ileri üretim teknolojisi (AMT), ürün, proses, pazarlama ve organizasyon inovasyonu alt başlıklarından oluşan inovasyon, ihracat satışları, satışlardan ve pazar payından tatmin, satışlarda ve pazar payında son beş yıldaki değişim, ihracat satışlarında net yüzde kar ve son beş yılda kar değişiminden oluşan ihracat ile etkinlik, büyüme ve kar değişkenlerinden oluşan firma performansı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma için Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki beş ilde (Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Diyarbakır ve Şanlıurfa) değişik sektörlerde faaliyet gösteren 310 adet üretici firmadan anket yoluyla veri toplanmıştır. Önerilen kavramsal modelde bu değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri araştırmak için yapısal eşitlik modellemesinden yararlanılmıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgular; AMT kullanımı ile inovasyon ve ihracat ile firma performansı arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğunu göstermiştir.

Dahooie ve diğerleri (2020) firmaların ihracat performansını ölçen bir model geliştirmişlerdir. Çalışmada, ihracat potansiyeli belirlenmesindeki kriterler kademeli ağırlık değerlendirme oranı analiz metodu (stepwise weight assessment ratio analysis method) ile belirlenmiştir. Daha sonra beş firmanın ihracat performansı üçgensel bulanık sayılar katkı oranı değerlendirmesi yöntemi kullanılarak bulunmuştur. Çalışmada en önemli 15 kriter belirlenmiş ve ekonomik, stratejik ve diğer olmak üzere üç boyutta sınıflandırılmıştır. Bu boyutlardan stratejik boyutunun (Stratejik hedeflere ulaşma, Müşteri memnuniyeti, Tedarik

zinciri gücü, İhracatın firma stratejik konumuna katkısı, Pazar payında iyileşme) ağırlığı 0,419 olup en önemli boyut olarak öne çıkmıştır. Ekonomik boyutunun (Yatırım geri dönüşü, Pazar payı büyümesi, Kar, Satış gelirleri, Satış hacmi) ağırlığı 0,33, Diğer boyutunun (İhracat hedeflerine ulaşma, İhracat etkinliği, İhracat pazarı penetrasyonu, İhracat pazarına adaptasyon, İhracat pazarındaki engelleri aşabilme) ağırlığı ise 0,246 olarak bulunmuştur.

Le, Pham, Tran, Vo ve Le (2022) Vietnam'daki küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) ihracat performansının iç belirleyicilerini araştırmak için kaynak bazlı teoriye (RBV) dayanarak bir çalışma yapmışlardır. Bu araştırmayı gerçekleştirmek için Vietnam'da ihracat faaliyetinde bulunan 569 KOBİ'den anket yolu ile veri toplanmıştır. Araştırma modelinin önerilen hipotezlerini test etmek için sağlam standart hatalar yöntemiyle birlikte doğrusal regresyon yaklaşımı uygulanmıştır. Bu çalışmada, kültürel mesafe, coğrafi mesafe, ekonomik mesafe ve kurumsal mesafe dahil olmak üzere çeşitli kontrol değişkenleri de modele dahil edilmiştir. Çalışma sonuçları, Vietnam'daki KOBİ'lerin ihracat performansı üzerinde firma büyüklüğü, firma yaşı, firmanın sektörü, yöneticilerin deneyimi ve araştırma ve geliştirmenin (Ar-Ge) pozitif yönde etkisi olduğunu göstermiştir.

Ahmad, Wu ve Khattak (2023), firmalarda entelektüel sermaye ve kurumsal sosyal sorumluluğun, örgütsel inovasyonun aracılık rolü ile KOBİ'lerin sürdürülebilir rekabet performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma, Pakistan'da yerleşik servis, ticaret ve üretim sektörlerinden 208 firma sahibi ve üst düzey yönetici ile yapılan anket ile toplanan verilerin yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı ile işlenmesiyle yürütülmüştür. Araştırma sonucunda, entelektüel sermaye ve kurumsal sosyal sorumluluğun firmaların rekabet performansını önemli ölçüde artırdığı ve örgütsel inovasyonun da buna aracılık ettiği sonucuna varılmıştır.

Alsafadi ve Aljuhmani (2023) girişimci inovasyonun ve girişimci düşüncenin firma rekabetçiliğine etkisini araştırmıştır. Araştırmada kaynak tabanlı yaklaşım (RBV) ve dinamik kabiliyetler (DCV) yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada nicel bir araştırma tasarımı kullanılmış ve çeşitli sektörlerdeki Ürdün imalat şirketlerinin 102 icra kurulu başkanından (CEO) toplanan anket verileri kullanılmıştır. Çalışmada hipotezleri doğrulamak için yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, kritik düşünme, zaman

yönetimi, problem çözme, programlama ve bilgisayar, teknoloji ve elektronik, bilim, yazma ve konuşma, operasyon analizi, sorun çözme, telekomünikasyon, mühendislik ve teknoloji, iletişim ve tasarım boyutlarından oluşan girişimci inovasyonun doğrudan, güven ve öz kontrol, çalışkanlık, isteklilik, yaratıcılık, kalıcılık, dayanıklılık ve liderlik boyutlarından oluşan girişimci düşüncenin ise dolaylı olarak siparişlerin teslimi, rekabetçi fiyat, uzun ömürlü ve kaliteli ürünler, kişiselleştirilmiş ürünler, müşteri ihtiyaçlarına göre ürün değişikliği, müşteri isteklerine yanıt veren ürünler ve pazara sunum hızı kriterlerine dayanan firma rekabetçiliğini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Bu da RBV ve DCV teorilerinde önerildiği üzere, firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak için benzersiz kaynak ve yeteneklerden yararlanması ve dinamik yetenekler geliştirmesi gerektiğini desteklemektedir.

Anyigba ve diğerleri (2023) tekstil ve hazır giyim sektöründe çalışanların beceri durumlarını incelemek ve geliştirme stratejileri belirlemek üzere bir çalışma yapmışlardır. Makalede katılımcı eylem nitel yöntemi kullanılmış ve çalıştay temelli yaklaşımı kullanan Ticaret ve Ekonomik Çeşitlendirme Becerileri (STED) çerçevesi ile sektörün 24 ana paydaşıyla Nvivo yazılımı yardımıyla içerik analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda tekstil ve hazır giyim sektöründe beceri eksiklikleri, beceri boşlukları ve beceri uyumsuzlukları olduğu ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada çözüm önerisi olarak, yüksek öğrenim müfredatının sanayiye uygun hale getirilmesi, çalışanların kurum içi eğitimine ağırlık verilmesi, devlet destekleri ve paydaşlar arasında iş birliği önerisi yapılmıştır.

Coudounaris ve Björk (2024) yaptıkları çalışmada küresel olarak doğmuş (born global) beş Estonyalı firmanın kaynaklarının ve yeteneklerinin iç faktörlerini niceliksel olarak araştırmışlardır. Araştırmada anket yoluyla firmaların ihracat satışlarıyla ilgili iç faktörleri içeren 105 adet soru firmaların üst düzey yöneticilerine sorulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre; firma büyüklüğü ve sanayi sektörü, iç faktörlerdeki farklılıklar nedeniyle ihracat satışlarında önemli rol oynamaktadır. Firmalardaki satış temsilcilerine finansal temelli ödüller, finansal olmayan ödüller verilmesi, iş tatmininin yükseltilmesi, teknik bilgileri, adaptasyonları, ekip çalışması ve planlama gibi faktörler satış temsilcilerinin performansını ve yönetsel kapasiteyi artırmakta, bu da ihracat performansını olumlu yönde etkilemektedir.

Pinera-Salmeron, Sanz-Valle ve Jimenez-Jimenez (2023) ürün ve proses inovasyonunun

ihracat performansı üzerindeki etkisini araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada, 200 adet üretici ihracatçı İşpanyol firmasından anket yoluyla veri toplanmış ve kısmı en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-YEM) kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, üretim ve proses inovasyonunun doğrudan firmaların ihracat performansına pozitif etkisinin olduğunu göstermiştir. Araştırmada ayrıca, bu etkinin düşük fiyat karşılaştırmalı avantajı üzerinden, ürün farklılaştırma ürün avantajına kıyasla daha fazla olduğu görölmüştür.

Al-Khatib (2024) yaptığı çalışmada, ihracatçı firmalarda büyük veri analitiği kapasitesinin ihracat performansına etkisini araştırmıştır. Çalışmada Ürdün'de faaliyet gösteren toplam 327 firmanın verisi toplanmış ve kısmi en küçük kareler YEM (PLS-YEM) yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar üretici firmaların büyük veri analitiği kapasitesi ile ihracat performansı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve tedarik zinciri inovasyonu ile evikliğinin moderatör etkisiyle ihracat performansına katkı sağladığını göstermiştir.

Arun, Yıldırım ve Özmütlu (2024), firmaların çevresel rekabetçiliğinin ihracat performansı üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Çalışmada, Ticaret Odası desteği ile 5,000 adet firmayı kapsayan bir anket çalışması yapılmıştır. Yazarlar, araştırma hipotezlerini korelasyon analizi ve YEM yaklaşımı ile doğrulamışlardır. Araştırma sonucunda, rakip odaklı yaklaşım firmaların rekabetçi ortamını ve ihracat performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

akır, Z. Zehir ve S. Zehir (2024), yaptıkları çalışmada ihracat odaklı tekstil firmalarının pandemiden normal döneme geçişte üretim yetenekleri, rekabet yoğunluğu ve pazarlama ve satış yeteneklerinin firmaların üretim ve ihracat performansına etkisini araştırmışlardır. Araştırma kapsamında 683 beyaz yakalı uzman örnekleme katılımcılardan alınmış ve kendilerine toplam 29 ifadeden oluşan bir ölçek sunulmuştur. Araştırma sonucunda, firmaların üretim kabiliyetleri ve pazarlama ve satış kabiliyetleri firmaların üretim performansını ve ihracat performansını olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmada ayrıca, firmaların rekabet ortamında olmaları firmaları dinamik yapıda tuttuğu ve kendilerini geliştirmelerine katkıda bulunduğu tespiti yapılmıştır.

Elshaarnouby T.H., Elbanna S., Farha A.A. ve Mauji (2024) KOBİ'lerin ihracatını kolaylaştıran iç performans unsurlarını belirlemek üzere nitel bir çalışma yapmışlardır. Derinlemesine görüşmeler yoluyla, 11 imalat alt sektöründen 20 üst düzey yönetici ile 50 ile 120 dakika süren yüz yüze görüşme yapılmıştır. Toplanan bu verilerin tematik analizi sonucunda, firmaların ihracat performansını için gerekli olan beş önemli iç etken belirlenmiştir. Bunlar; ağ becerisine sahip çalışanlar, etkin tedarik zinciri yönetimi, ürün çeşitlendirmesi, dijitalleşme ve pazar istihbaratı yetenekleri olarak ortaya çıkmıştır. Çalışma nitel bir çalışma olduğundan, bu beş temel değişkenin ihracat performansına etkisi sayısal olarak bulunmamıştır.

Asente-Darko ve Osei (2024) sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi (SSCM) ile firma performansı arasındaki ilişki ve bu ilişkiye firma yeteneklerinin etkisini araştırmışlardır. Paydaş teorisini kullanan çalışmada Gana'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalardan toplanan 325 anket sonucu kullanılarak en küçük kareler YEM tekniği ile değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışma sonucunda, firmalarda çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik SSCM uygulamalarının tamamının firma performansını olumlu yönde etkilediği ve firmaların yeteneklerinin bunu artırıcı yönde aracılık ettiği sonucuna varılmıştır.

Kimolo, Njaramba ve Chesang (2024) yaptıkları çalışmada ihracat performansının firma boyutundaki belirleyicileri konusunda bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, firma seviyesi panel veri analizi yöntemi kullanılarak, Dünya Bankası'nın 2013-2018 yıllarındaki Kenya üretim sektörü firma araştırmaları verileri kullanılmıştır. Çalışmada Heckman Two-Stage tahmin prosedürü uygulanarak, Kenya imalat sanayi için eşzamanlı şekilde ihracat eğilimi ve ihracat yoğunluğu cinsinden ihracat performansını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, firma düzeyinde toplam faktör verimliliği, firma büyüklüğü, insan sermayesi, malzeme maliyeti, elektrik maliyeti ve yabancı ortaklığının firmaların ihracat eğilimine olumlu ve anlamlı etkisi olurken, işçi verimliliğinin firmaların ihracat eğilimini olumsuz etkilediği görülmüştür. Firma yaşı ve sermaye yoğunluğunun ise firmaların ihracat eğilimine kayda değer bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Diğer taraftan, ihracat yoğunluğunun firma düzeyindeki toplam faktör verimliliği, yabancı mülkiyeti, firma büyüklüğü, firma yaşı ve insan sermayesinden olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada önerilen modelin boyutları olan; Kaynaklar, Bilgi, Yenilikçilik, Dinamizm ve Sürdürülebilirlik boyutlarının teorik temelleri ve bunlara ilişkin önerilen araştırma hipotezleri aşağıda ele alınmıştır.

4.1. Kaynaklar Boyutu

Kaynak temelli görüş (RBV), rekabet avantajının bir firmanın yeteneklerinden ve kaynaklarından geldiğini ve kaynakların sınırlı olması nedeniyle firmanın başarısı ve hayatta kalması için hayati öneme sahip olduğunu savunur (Barney, 1991). Bu çalışmada “Kaynaklar” ve “Altyapı” kelimeleri aynı anlamda kullanılmıştır.

Uluslararası ticaret literatüründe, RBV teorisine dayanan çalışmalar ağırlıklı olarak firma kapasitelerinin ihracat performansı üzerindeki etkisine odaklanmaktadır (Barney, 1991; Barney ve diğerleri, 2011). Uluslararası pazarlarda rekabet eden firmanın benzersiz kabiliyetleri esas olarak ihracat performansını belirlemektedir (Coudounaris, 2018; Kaleka ve Morgan, 2017). Firma bir veya daha fazla rekabet avantajına sahipse, firmanın uluslararası pazarlarda pay alma olasılığı artar (Leonidou ve diğerleri, 2011) ve firma ihracat pazar stratejilerini uygulayabilir (Coudounaris, 2018; Leonidou ve diğerleri, 2011). Falahat, Ramayah, Acosta ve Lee (2020) firma içi ihracat yetenekleri, pazar bilgisi, ürün yeniliği, uluslararası iletişim ve fiyatlandırmanın ihracatçı firmalar için rekabet avantajı oluşturan faktörlerden bazıları olduğunu söylemişlerdir.

İhracatçı firmalara sağlanan devlet desteği, onların uluslararası performanslarını ve rekabet kabiliyetlerini geliştirir. Devlet desteği ile firmanın uluslararası bilgisi ve taahhüdü arasında pozitif doğrudan bir ilişki ve rekabetçi yetenekler yoluyla uluslararası performansa dolaylı pozitif etkisi vardır (Falahat ve diğerleri, 2020). Firma dinamik yeteneklerinin ve organizasyonel oryantasyonun ihracat performansı üzerinde doğrudan olumlu bir etkisi vardır (Monteiro ve diğerleri, 2019). İmalatçı firmaların dinamik üretim yeteneklerinin, firmanın pazar performansına (pazar payı, karlılık) ve rekabet gücüne olumlu bir katkısı vardır, ancak sıradan üretim yetenekleri ile firma rekabet gücü arasında anlamlı bir ilişki yoktur (Chikan ve diğerleri, 2022).

Önerilen modelde gizli değişken *Kaynaklar*, firmanın tüm üretim, yönetim, pazarlama ve

ürün ve süreç geliştirme faaliyetlerini yürütmek için tüm insan, fiziksel ve sermaye kaynakları olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, İnsan kaynakları, Toplam çalışan sayısı (A1), Tasarımcı sayısı (A2) ve Ar-Ge personeli sayısı (A3) ile ölçülmektedir. Üretim kapasitesine göre fiziki kaynaklar (A4) ve Mali kaynaklar, Şirket Sermayesi (A5), Şirketin sabit kıymetleri (A6) ve Devlet teşviki kullanım miktarı (A7) ile ölçülmektedir Çizelge 7.7.

Bu çalışmada Türk tekstil sektöründeki firmaların beşeri, fiziki ve finansal kaynaklarının firmaların ihracat potansiyelini etkilediği iddia edilmiş ve buna göre aşağıdaki hipotez tanımlanmıştır.

H1. Türk tekstil firmalarının kaynak düzeyi ve ihracat potansiyeli arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.2. Bilgi Boyutu

Literatürde birçok çalışma, uluslararası pazar bilgisinin firmaların ihracat performansı üzerinde çok önemli bir rol oynadığını göstermiştir (Gkypali, Arvanitis, ve Tsekouras, 2018; Martin ve diğerleri, 2022). Müşteri beklentileri gibi ülke ve şirket düzeyinde uluslararası pazar bilgisi, ithalatçı ülkenin düzenleyici ve piyasa gereklilikleri hakkında ayrıntılı bilgi, ihracatçı firmanın uluslararası pazarlara olan güvenini ve bağlılık düzeyini artırmakta ve risk düzeyini azaltmaktadır (Coudounaris, 2018; Love ve Ganotakis, 2015; Roper ve Love, 2002; Gkypali, Filiou ve Tsekouras, 2017; Ramayah, Pedro, Khoo ve Imran, 2020). Bazı çalışmalar da firmaların bilgi düzeyi ile inovasyon potansiyeli arasında olumlu yönde bir ilişkili olduğunu göstermektedir (Popa, Soto-Acosta ve Martinez, 2017; Scuotto, Del Guidice ve Carayyanis, 2017). Ayrıca ithalatı yapan ülkeler değil firmalar olduğu için ithalatçı firma hakkında detaylı bilgi sahibi olunması da oldukça önemlidir. İthalatçı firmanın güvenilirliği, büyüklüğü, yaşı ve finansal durumu hakkında bilgi, düşük riskli, sürdürülebilir ve uzun vadeli ilişkiler kurulmasına yardımcı olacaktır. Bilgi, bilgi işlem, iletişim teknolojileri gibi dijital teknolojiler, firmanın dinamik yeteneklerini, ürün yelpazesini ve hizmetlerini dönüştürür. Ayrıca, dijital teknolojilerin iyileştirilmesinde dijital çeviklik ve devlet etkinliği, tedarik zinciri dayanıklılığı için hayati öneme sahiptir (Dubey Bryde, Dwivedi, Graham G., Foropon C., Papadopoulou, 2023). Tedarik zincirinin dijitalleştirilmesi, tedarik zinciri ve firma performansını ve tedarik zinciri esnekliğini

geliştirir (Zhao, Hong ve Lao, 2023). Dijital dönüşüm, imalat firmalarının ihracat performansını (Al-Khatib, 2024) ve yeşil dinamik yeteneklerini (Li, Wang, Shen ve Song, 2023) olumlu yönde etkilemektedir.

Öte yandan, yönetim, üretim, kalite, verimlilik, atık yönetimi, ürün tasarımı, yerel ülke resmi düzenlemeleri ve teşvikleri ve dış ticaret gibi alanlarda sürekli kurum içi eğitim firmaların bilgi düzeyinin artması için oldukça önemlidir. Firmaların şirkette değişiklik yaratabilmesi veya değişikliklere uyum sağlayabilmesi için, firmanın yetenekli ve eğitilmiş iş gücüne sahip olması esastır (Barro, 1991; Woessmann, 2011). Nitelikli işgücü aynı zamanda üretkenliği ve ihracat çeşitlendirmesini de artırır (Cadot, 2011). Bu çalışmaya dayanan kaynak tabanlı görüş (RBV) teorisi, bilgiyi rekabetçi yeteneklerin kaynağı olarak ele almaktadır.

Önerilen modelde gizli değişken *Bilgi*, firmanın uluslararası pazar, kurum içi eğitim, firmanın BT kapasitesi ve kullanım seviyesi hakkındaki bilgi düzeyi olarak tanımlanmış olup, Çizelge 7.7'de gösterildiği gibi B1 ila B5 bağımsız değişkenleri tarafından ölçülmektedir. İhracat pazar bilgisi; ihracat yapılacak ülke bilgi düzeyi (B1), ihracat yapılacak şirket bilgi düzeyi (B2), şirket içi eğitim, uluslararası ticaret eğitimi (B3), işverenin yönetim, üretim, kalite, verimlilik, atık yönetimi, tasarım gibi alanlardaki genel eğitim düzeyi (B4) ve BT bilgi düzeyi, firmanın internet, intranet, e-posta, özel tekstil tasarım yazılımı (B5) gibi bilgi teknolojilerini kullanma düzeyini ölçmektedir.

Bu çalışmada, Türk tekstil endüstrisinde, firmanın ihracat pazar bilgisi, genel kurum içi eğitim, dış ticaret eğitimi, üretim ve ihracat konusundaki yerel ülke düzenlemeleri ve teşvikleri hakkındaki bilgisi ve bilgi teknolojisi kullanım seviyesinin firmaların ihracat potansiyelini etkilediği iddia edilerek aşağıdaki hipotez tanımlanmıştır.

H2. Türk tekstil firmalarının bilgi düzeyi ve ihracat potansiyeli arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.3. Dinamizm Boyutu

İhracatçı firmalar için dinamizm ve proaktifliğin, inisiyatif almayı vurgulayan çeşitli tanımları vardır. Proaktiflik kelimesi de literatürde ihracatçı firma dinamizmi ile benzer

anlamda kullanılmaktadır. Örneğin, ihracat proaktifliği, müşterilere yaklaşmak için fırsatlar aramaya istekli olma (Francis ve Collins-Dodd, 2000), uluslararası pazarlarda rakiplerin önüne geçme (Boso, Adeleye, Ibeh ve Chizema, 2019) ve yurtdışı satış görüşmelerinde aktif olunması gibi tanımları vardır.

Hedef pazar ile iletişim, firmanın planlama, yönetim ve pazarlama kapasitesini artırır (Pham, Monkhouse ve Barnes, 2017; Zou , Fang ve Zhao, 2003) ve yüksek pazarlama kapasitesine sahip bir firmanın ihracat performansı, sadece operasyonel yeteneklere odaklanan firmalardan daha iyi olacaktır (Zou ve diğerleri, 2003; Kamboj ve diğerleri, 2015; Hao ve Song, 2016; Pham ve diğerleri, 2017). İhracat yapan firmaların uluslararası pazarlama iletişimi yeteneği, uluslararası pazarlardaki fırsatları keşfederek firmanın ihracat performansını ve rekabet avantajını artırır (Weerawardena, 2003; Pham ve diğerleri, 2017) ve uluslararasılaşmayı teşvik eder (Mishra ve Zachary, 2015). Uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek için ihracatçı firmalar dinamik ve rekabetçi uluslararası pazarda çok hızlı öğrenme yeteneğine sahip olmalı ve yeni ürün geliştirme ve fiyatlandırma yetenekleri açısından hızlı bir şekilde yanıt vermelidir (Falahat ve diğerleri, 2020).

Kaynak tabanlı görüş ve dinamik yetenekler teorisini kullanan akademik çalışmalar, dinamik pazarlama yetenekleri ile firmanın ihracat performansı arasında doğrudan ilişki olduğunu göstermektedir (Racela ve Thoumrungroje, 2019; Hoque, Nath ve Ahammad, 2022; Kamal, Alam, Aida ve Rahman, 2022). İhracat yapan firmalar, ağ oluşturma yeteneklerini ihracat pazarlarında yeni fırsatlar yaratmak için kullanabilirler (Paul ve Rosado-Serrano, 2019). Uluslararası ihracat pazarlarında proaktif strateji uygulayan firmalar, müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasında ve ihracat performansında rakiplerinden daha başarılıdır (Voola ve O'Cass, 2010).

Önerilen modelde gizli değişken olan *Dinamizm*, ihracatçı firmanın mevcut ve potansiyel ihracat pazarlarında ne kadar aktif ve dinamik olduğu anlamına gelmektedir.

Firmaların dinamizmi, Çizelge 7.7'de verilen D1'den D5'e kadar olan bağımsız değişkenlerle ölçülmüştür. Firmanın ihracat pazarı çeşitlilik düzeyi halihazırda ihracat yaptıkları ülke sayısı (D1) ve ihracat yaptığı şirket sayısı (D2) ile, hedef ülkelere gerçekleştirdiği iş ziyareti düzeyi (D3) ile, uluslararası fuar katılım düzeyi (D4), ihracatı teşvik için ayrılan kaynak

miktarı (D5) ve mevcut ve potansiyel ihracatçı firmalarla iş iletişimi düzeyi (D6) değişkenini ile açıklanmıştır.

Bu çalışmada, Türk tekstil endüstrisinde firmaların ihracat yaptığı ülke ve firma çeşitliliği düzeyi, uluslararası iş ziyareti düzeyi, uluslararası fuar katılım düzeyi, ihracatı teşvik için ayrılan kaynaklar ve ithalatçı firmalarla iş iletişimi düzeyinin, firmanın dinamizm düzeyi ve etki düzeyi ile ilişkili olduğu savunulmakta ve olup, aşağıdaki hipotez tanımlanmıştır.

H3. Türk tekstil firmalarının dinamiklik düzeyi ve ihracat potansiyeli önemli ölçüde ve olumlu yönde ilişkilidir.

4.4. İnovasyon Boyutu

Literatürde inovasyonun ihracat performansı üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar ağırlıklı olarak ürün geliştirme ve araştırma geliştirme birimlerinde yapılan inovasyon çalışmalarına odaklanmaktadır (Lisboa, Skarmeas ve Lages, 2011).

Ürün, süreç, pazarlama ve organizasyon ile ilgili inovasyon, imalatçı firmanın performansı üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Günday, Ulusoy, Kilic ve Alpkan, 2011). Üçlü inovasyon (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, dijital hizmet inovasyonu) uygulayan imalat firmaları, ikili inovasyon (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu) uygulayan firmalara kıyasla çok daha büyük kar marjları elde etmektedir (Vendrell-Herrero, Opazo-Basaez ve Gomes, 2023).

Padilla-Lozano, Ortiz ve Collazzo (2024) yeşil inovasyonun üretici firmaların rekabetçiliği üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Çalışmada, Ekvator’da üretim sektöründe yer alan 325 yönetici ile yapılan anket sonuçları YEM yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu çalışmada yeşil ürün inovasyonu (ekolojik paketleme, ürün dönüşümü, hammadde dönüşümü) ve yeşil proses (kaynakların kullanımı, yeşil üretim sistemi, yenilenebilir teknoloji, çevresel etkinlik, çevresel rehber) inovasyonundan oluşan yeşil inovasyon yaklaşımının üretici firmaların pazar performansı ve maddi olmayan performans üzerinden ölçülen rekabetçiliğine olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Gutierrez-Broncano, Linuesa-Langreo, Rubio-Andres ve Sastre-Castillo (2024) maliyet

liderliği ile ürün farklılaşma stratejisinin eş zamanlı uygulanmasının, süreç ve ürün inovasyonu aracılığıyla firmaların performansı üzerindeki etkilerini araştıran bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, İspanya’da faaliyet gösteren 1,824 KOBİ verisi toplanmış ve yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, maliyet liderliği ve ürün farklılaştırma stratejilerinin karma şekilde kullanılmasının firmaların proses ve ürün inovasyonu ile ihracat performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Uluslararası pazarlarda firmaların değişen müşteri ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi ürünler üretme kapasitesi, firmanın rekabet avantajını belirlemektedir (Weerawardena, 2003; Zou ve diğerleri, 2003; Pham ve diğerleri, 2017; Yang ve Nguyen, 2019). Bu firmalar aynı zamanda daha fazla ihracat potansiyeline sahiptir (Love ve Roper, 2015; Cassiman, Golovko ve Martínez-Ros, 2010).

RBV teorisine göre, bir firmanın ağ oluşturma, yenilikçilik ve pazarlama yetenekleri, ihracat performansı için genellikle firma büyüklüğü, sermaye, üretim kapasitesi gibi mutlak yeteneklerden daha önemlidir (Theodosiou ve Kehagius, 2012) ve firmaların uluslararası pazarlarda uzun vadeli rekabet avantajını artırır.

İnovasyon hem kolaylaştırıcı teknolojiler hem de genel amaçlı teknolojiler açısından firmaların yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir (Karim, Nahar ve Demirbağ, 2022). Ayrıca, inovasyon, firmanın rekabet gücü ve uluslararası performansı üzerinde de olumlu bir etkiye sahiptir (Rodil, 2016). Bunun dışında inovasyon yetenekleri firma kaynaklarının yeniden tasarlanmasına ve az bulunur ve yerine konulamaz kaynaklara dönüştürülmesine yardımcı olur (Hortinha ve diğerleri, 2011).

Bu çalışmada, inovasyonun Türk tekstil firmalarının ihracat potansiyeli düzeyi üzerindeki etkisi, Çizelge 7.7’de gösterilen I1’den I4’e kadar aşağıdaki bağımsız değişkenlerle incelenmiştir. Üretim düzeyi ve ERP, MRP ve benzeri üretim ve yönetim yazılımları (I1), modern üretim ve yönetim sistemleri, tam zamanında üretim, çevik üretim, yalın üretim, 6 Sigma, Kanban (I2), yeni ürün geliştirme düzeyi yeni tasarım sayısı (I3) ve yeni koleksiyon sayısı (I4) ile açıklanmıştır.

Bu çalışmada, Türk tekstil endüstrisindeki firmaların üretim ve yönetim yazılımları kullanım

düzeyi, modern üretim ve yönetim sistemleri kullanım düzeyi ve yeni ürün geliştirme düzeyi, işletmenin yenilik düzeyi ile ilişkili olduğu ve firmaların ihracat potansiyelini olumlu yönde etkilediği iddia edilmektedir. Buna göre aşağıdaki hipotez tanımlanmıştır.

H4. Türk tekstil firmalarının inovasyon düzeyi ve ihracat potansiyeli arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.5. Sürdürülebilirlik Boyutu

Sürdürülebilirliğin tanımlarından biri “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılamaktır” (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987). Literatürdeki sürdürülebilirlik tanımlarının çoğu ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları içermektedir (Fonseca, Ramos, Rosa, Braga ve Sampaio 2012). Öte yandan, yeşil terimi literatürde sıklıkla sürdürülebilirlik ile eşanlamlı olarak kullanılmaktadır.

Sürdürülebilirlik, firmanın ihracat performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Francisco, 2016). Sürdürülebilir insan kaynakları yönetimi de firma performansını olumlu yönde etkilemektedir (Mitra, 2022).

Dördüncü sanayi devrimi olan Endüstri 4.0, üretim verimliliğini artıran ve sürdürülebilir sosyal ve çevresel kalkınmayı iyileştiren yeni teknolojiler ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda, mobil teknolojilerin tüm endüstriler için sürdürülebilirlik üzerinde çok büyük bir etkisi vardır (Chunguang, Patrick, Guido ve Joseph, 2020).

Çevre sertifikaları ve sistemleri oldukça pahalı olduğundan, sürdürülebilir üretim sistemleri kurmak için firmalar büyük paralar harcamak zorundadır. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli firmaların sınırlı kaynakları nedeniyle sürdürülebilirlik altyapısına yatırım yapmaları zordur. KOBİ'lerin çevresel uygulamaları benimseme motivasyonu, esas olarak müşteri baskısı, devlet desteği ve belirsizliktir. Döngüsel ekonominin (CE) ve sürdürülebilir odaklı yeniliğin benimsenmesi, KOBİ'lerin çevresel, finansal ve sosyal performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Rodríguez-Espíndola, Cuevas-Romo, Chowdhury, Díaz-Acevedo, Albores, Despoudi, Malesiosf ve Dey, 2022). Üretim firmaları, çevresel ve finansal performanslarını

CE uygulamalarıyla döngüsel üretim (CM) yoluyla iyileştirebilir (Liu, Farooque, Lee, Gong ve Zhang, 2023).

Tekstil endüstrisinin üretim sürecinin doğası gereği, giyim imalatı ve tekstil endüstrisinden çevreye önemli zararlar verilmektedir (Desore ve Narula, 2018). Atık suyun yeterli bir arıtma işlemi yapılmadan çevreye deşarj edilmesi ekosistem için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca tekstil endüstrisindeki birçok proses, hava, su ve toprağı kirleterek çevre için tehlikeli olabilecek yüksek miktarda kimyasal madde kullanımını gerektirmektedir. Tekstil endüstrisi, Akıllı Atık Yönetim Sistemlerini (SWMS) uygulayarak giderek daha fazla döngüsel ekonomi modeline geçiş girişiminde bulunmaktadır. SWMS'ye geçişin en kritik adımı, atık geri kazanımının etkili bir şekilde izlenmesi ve kontrol edilmesidir (Chowdhury ve diğerleri, 2023).

Ortaklar, hissedarlar ve tüketiciler dahil olmak üzere paydaşların talepleri ve hükümet düzenlemeleri, sektör için temiz üretim uygulamalarında büyük bir etkiye sahiptir (De Oliveira, Correia, Tucci, Librantz, Giannetti ve De Almeida, 2022).

Mengistu, ve Panizzolo (2024), KOBİ'lerin endüstriyel sürdürülebilirlik performansını ölçen parametreleri belirlemek üzere bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, daha önce yayımlanan akademik makalelerde yer alan ölçütler ve İtalyan ayakkabı üreticisi firmalardan toplanan verilerin yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar birleştirilerek yeni ölçütler belirlenmiştir. Çalışma sonucunda araştırmacılar endüstriyel sürdürülebilirliği mali faydalar, maliyet ve pazar rekabetçiliği kategorilerinden oluşan ekonomik sürdürülebilirlik, enerji kaynakları ve hammadde kaynakları kategorilerinden oluşan çevresel sürdürülebilirlik ve müşteriler, çalışanlar ve toplum kategorilerinden oluşan sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere üç temel boyut ve beş ana kategori olarak sınıflandırmışlardır. KOBİ'lerin endüstriyel sürdürülebilirliğini belirleyen bu üç temel boyut ve sekiz kategorinin altında toplam 62 adet değişken belirlenmiştir.

Önerilen modelde gizli değişken Sürdürülebilirlik çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla incelenmiştir. Bu çalışmada Sürdürülebilirlik Çizelge 7.7'de verilen S1'den S5'e kadar olan bağımsız değişkenlerle ölçülmüştür. Çevresel sürdürülebilirlik, uluslararası çevre sertifikası ve sistemleri (S1) düzeyi ile, Sosyal sürdürülebilirlik, sosyal sorumluluk projelerine ayrılan

kaynaklarla (S3), ve firmanın sektördeki ve ithalatçı müşteriler arasındaki mevcut imajıyla (S4) ölçülmektedir. Ekonomik sürdürülebilirlik, tanıtım ve şirket imajına (S2) ve uluslararası satış düzeyine (S5) kaynak tahsisi ile ölçülmektedir.

Bu çalışmada, Türk tekstil endüstrisinde firmaların çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik seviyesinin firmanın genel sürdürülebilirlik seviyesi ile ilişkili olduğunu ve firmanın ihracat potansiyelini etkilediği iddia edilmekte olup, aşağıdaki hipotez tanımlanmıştır.

H5. Türk tekstil firmalarının sürdürülebilirlik düzeyi ile ihracat potansiyeli arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.6. Araştırma Modeli

Bu çalışmada önerilen ihracat potansiyeli endeksi modeli Çizelge 7.7’de verildiği gibi beş boyuttan oluşmaktadır; A1’den A7’ye 7 ölçüm değişkenli Kaynaklar, B1’den B5’e 5 ölçüm değişkenli Bilgi, D1’den D6’ya 6 ölçüm değişkenli Dinamizm, I1’den I4’e 4 ölçüm değişkenli İnovasyon ve S1’den S5’e 5 ölçüm değişkenli Sürdürülebilirlik. Bu beş boyutun bazıları arasında da etkileşimler vardır. Örneğin, firmanın bilgi kapasitesi yenilik kapasitesini etkilemektedir. Ayrıca, bir firmanın kaynak seviyesi, firmanın dinamizm, bilgi, inovasyon ve sürdürülebilirlik seviyesini de etkilemektedir.

Literatürde bilgi ve inovasyon arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik araştırmalar, firmaların bilgi kapasitesinin inovasyon performansını olumlu yönde etkilediğini (Cassiman ve Veugelers, 2006; Belderbos, Carree ve Lokshin, 2004; Antonelli ve Colombelli, 2015) ve bir firmanın bilgi düzeyinin yenilikçilik için en önemli kaynak olduğunu göstermektedir (Zhou ve Wu 2010).

YEM yaklaşımı ile yapılan çalışmada, firmaların kurumsal bilgi yaratma ve Ar-Ge kapasitesinin inovasyonu ve ihracat performansını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Gkypalia ve diğerleri, 2017). Firmaların bilgi kapasitesi arttıkça inovasyon ve etkinlik, verimlilik ve karlılık performansı da artmaktadır (Mardani, Nikoosokhan, Moradi ve Doustar, 2018). Literatürde akademisyenler, firma kaynaklarını ve bunun firma ihracat

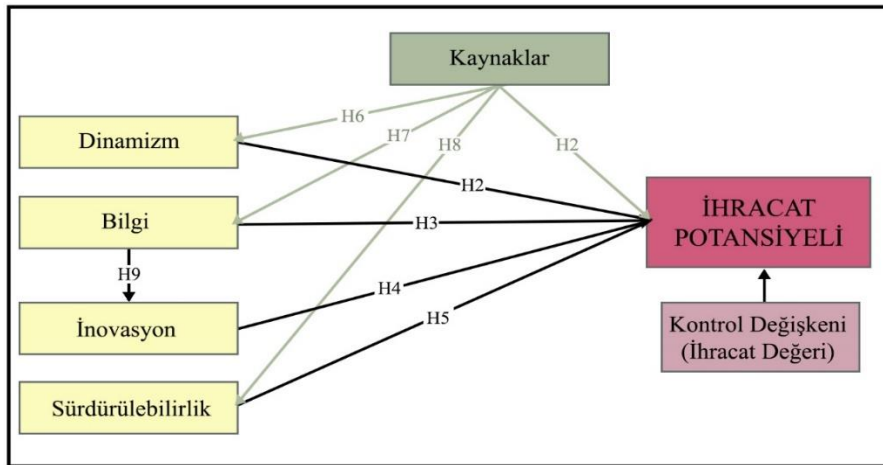
potansiyeli üzerindeki etkisine yönelik araştırmalarında, diğer faktörlerin yanı sıra genellikle insani, sosyal, ekonomik, fiziksel ve organizasyonel kaynaklara da odaklanmıştır. Ayrıca, bu çalışmada Türk tekstil firmalarının kaynak kapasitelerinin firmaların dinamik yetenekleri, bilgi düzeyi ve sürdürülebilirlik düzeyini etkilediği ve ayrıca bilgi düzeyinin de yenilik düzeyini etkilediği iddia edilmektedir. Literatür tarafından da desteklenen bu argümanlar ile aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H6. Türk tekstil firmalarının kaynak düzeyi ve dinamizm yetenekleri önemli ölçüde ve pozitif yönde ilişkilidir.

H7. Türk tekstil firmalarının kaynak düzeyi ve bilgi yetenekleri önemli ölçüde ve pozitif yönde ilişkilidir.

H8. Türk tekstil firmalarının kaynak düzeyi ve sürdürülebilirlik yetenekleri önemli ölçüde ve pozitif yönde ilişkilidir.

H9. Türk tekstil firmalarının bilgi düzeyi ve inovasyon yetenekleri önemli ölçüde ve pozitif yönde ilişkilidir.



Şekil 4.1. Araştırma modeli ve hipotezler

Şekil 4.1 kavramsal modeli temsil etmekte ve araştırma hipotezlerini özetlemektedir. Firmaların son beş yıllık ortalama fiili ihracat değeri de kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir.



5. ENDEKS ÇEŞİTLERİ VE ENDEKS GELİŞTİRİLMESİNDE KULLANILAN YAKLAŞIMLAR

Bu bölümde Türk tekstil sektörü için geliştirilen İhracat Potansiyeli Endeksi (İPET) metodolojisine yer verilmiştir. Önce endeksin tanımı ve çeşitleri hakkında bilgi verilmiş ve daha sonra sırasıyla endeks tahmininde kullanılan yaklaşımlar ve bu çalışmada geliştirilen endeks hakkında bilgi verilmiştir.

5.1. Endeks ve Çeşitleri

Endeks, en yalın haliyle birden fazla göstergeyi bir araya getiren bileşik bir istatistiksel bilgi olarak tanımlanmaktadır. İstatistik ve araştırma tasarımı, bir endeks temsili bir bireysel veri noktası grubundaki değişikliklerin bir ölçüsü veya başka bir deyişle, birden fazla göstergeyi bir araya getiren bir bileşik ölçüdür.

Düzenli aralıklarla bir gösterge ölçüldüğünde farklı birimler arasındaki değişimin yönünü gösterebilir. Endekste biri temel diğeri kıyaslanan olmak üzere iki değer vardır. Endeks çeşitlerini kullanım amaçlarına göre üç farklı grupta sınıflandırmak mümkündür.

- Yer ve zaman endeksleri
- Sabit ve değişken endeksler
- Basit ve bileşik endeksler

Üretim, tüketim, ihracat, nüfus, fiyat gibi istatistiksel değişkenlerin bir il, bölge, ülke, kıta ve benzeri mekanlar için hesaplandığı durumlara yer endeksi denir. Yer endekslerinde endeksi hesaplanmak istenilen yerin değeri serinin ortalama değerine bölünerek endeks değeri bulunur.

Aynı şekilde, üretim, tüketim, ihracat, nüfus, fiyat gibi istatistiksel değişkenlerin belli bir zaman aralığındaki değişimini göstermek için hesaplanan endekslere zaman endeksi denilmektedir. Zaman endekslerinde genellikle bir zaman serisi kullanılır ve hesaplama eşit aralıklarla yapılır.

Sabit ve değişken endekslerde ise hesaplanan değer hangi referans değeri ile

kıyaslandığına göre ayırım yapılmaktadır. Eğer hesaplanan tüm endeksleri sabit bir zamandaki değere kıyasla yapılıyorsa endekse sabit endeks, hesaplanan değer her defasında farklı bir dönem baz alınarak yapılıyorsa bu endekse de değişken endeks denilmektedir.

Basit ve bileşik endeks ayırımı ise endeks hesaplamada kullanılan değişken sayısına göre yapılmaktadır. Eğer endeks hesaplaması tek değişken üzerinden yapılıyorsa buna basit endeks, birden fazla değişken ile yapılıyorsa bu endeks türüne de bileşik endeks denilmektedir.

5.2. İhracat ve Uluslararası Rekabet Avantajı Endeksleri

Günümüzde endeksler çok boyutlu olguları ölçmek için birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Uluslararası ticarete rekabet avantajı ve ihracat performansı ile ilgili yaygın kullanılan bazı endekslere Çizelge 5.1’de yer verilmiştir.

Çizelge 5.1. Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri

Endeks	Açıklaması
İhracat Birim Değer Endeksi	Bir ürün grubunun veya ülkenin genel ihracatının parasal değerinin o ürün grubu veya toplam ihraç ürünleri miktarına bölünmesi ile elde edilen endekstir. Endeks değerinin yüksek olması o üründe toplam ihracat değerinin görece yüksek olduğunu gösterir.
İhracat Miktar Endeksi	Bir ürün grubunda veya bütün ürünlerde ülkenin yapmış olduğu ihracatın fiziksel miktarının zaman içerisindeki değişimini gösteren bir endekstir. Endeksin bir önceki döneme göre büyük olması o ürün grubunda ihracat miktarının bir önceki döneme göre artmış olduğunu gösterir.
İthalat Birim Değer Endeksi	Bir ürün grubunun veya ülkenin genel ithalatının parasal değerinin o ürün grubu veya toplam ithal ürünleri miktarına bölünmesi ile elde edilen endekstir.
İthalat Miktar Endeksi	Bir ürün grubunda veya bütün ürünlerde ülkenin yapmış olduğu ithalatın fiziksel miktarının zaman içerisindeki değişimini gösteren bir endekstir.
Dış Ticaret Haddi	Dış ticaret haddi ihracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine bölünmesi ile elde edilir. İhracat ürünlerinin ithal ürünlere kıyasla değerini göstermekte olup, 100’ün altındaki değerler ihracat ürünlerinin birim değerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Çizelge 5.1. (devam) Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri

Hirschman Herfindahl Endeksi	Ülkelerin ihracat çeşitliliğinin bir göstergesidir. Her bir ürünün toplam ihracattaki payının karelerinin toplamıdır. Mükemmel bir şekilde çeşitlendirilmiş ihracat portföyüne sahip bir ülkede endeksin değeri sıfıra yakın olurken, yalnızca bir ürün ihraç eden bir ülkenin endeks değeri 1 (en az çeşitlendirilmiş) olacaktır.
Açıklanan Karşılaştırmalı Üstünlük Endeksi RCA	Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük (RCA) endeksi ülkelerin ihracat potansiyelinin değerlendirilmesine en yaygın kullanıma sahip yöntemlerden biridir. RCA, rekabetçi bir şekilde ihraç edilebilecek ürün sayısının sabit olduğu durumların aksine, bir ülkenin ticaret potansiyeline sahip olduğu ürünleri genişletme sürecinde olup olmadığını gösterir. Ayrıca yeni ortaklarla yapılacak potansiyel ticaret fırsatları hakkında da yararlı bilgiler sağlayabilir. Bir ülkenin (i), j ürünü için RCA endeksi ürünün o ülkenin ihracatındaki payının dünya ticaretindeki payı ile kıyaslanmasıdır ve aşağıdaki formül ile hesaplanır: $RCA_{ij} = (x_{ij}/X_{it}) / (x_{wj}/X_{wt})$ Burada x_{ij} ve x_{wj}, i ülkesinin j ürünü ihracatı ve dünya j ürünü ihracatının değerleridir. X_{it} ve X_{wt} ülkenin toplam ihracatını ve dünya toplam ihracatını ifade eder. Birden küçük bir değer, ülkenin o üründe açıklanmış bir karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğu anlamına gelir. Benzer şekilde, eğer endeks biri aşarsa, ülkenin o üründe açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu anlamına gelir. RCA dördün üzerinde ise güçlü bir karşılaştırmalı üstünlük olduğu anlamına gelmektedir.
Ticaret Yoğunluğu Endeksi	Ticaret yoğunluk endeksi (T), iki ülke arasındaki ticaret değerinin, o ülkenin dünya ticaretindeki yerine kıyasla büyük mü yoksa küçük mü olduğunu belirlemek için kullanılan bir endekstir. Bu endeks, bir ülkenin bir diğer ülkeye yaptığı ihracatının, o ülkeye dünyadan yapılan toplam ihracata kıyasla ne durumda olduğunu gösterir ve şu şekilde hesaplanır: $T_{ij} = (x_{ij}/X_{it}) / (x_{wj}/X_{wt})$ Burada x_{ij} i ülkesinin j ülkesine yaptığı ihracat ve x_{wj} j ülkesine yapılan toplam dünya ihracatının değerleridir. x_{wj} ve X_{wt} sırasıyla i ülkesinin toplam ihracatı ve toplam dünya ihracatıdır. Birden büyük bir endeks, ortak ülkenin dünya ticaretindeki önemi göz önüne alındığında, beklenenden daha büyük bir ikili ticaret akışı olduğunu gösterir.

Çizelge 5.1. (devam) Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri

Ticaret Tamamlayıcılığı Endeksi	Ticaret tamamlayıcılığı endeksi (TC), bir ülkenin dış ticaret yapılarının ne kadar iyi işlediğini göstermesi nedeniyle bölge içi ticarete ilişkin beklentiler hakkında yararlı bilgiler sağlamaktadır. Ayrıca, bölgesel ticaret anlaşması oluşturmayı düşünen ülkeler için taşıdığı değerlerin, benzer düzenlemeler oluşturan veya oluşturmaya çalışan diğer ülkelerle karşılaştırılabilmesi de önemlidir. k ve j ülkeleri arasındaki TC şu şekilde tanımlanır: $TC_{ij} = 100(1 - \text{toplam } (m_{ik} - x_{ij} / 2))$ Burada x_{ij}, j ülkesinin küresel ihracatındaki i malının payı ve m_{ik}, k ülkesinin tüm ithalatındaki i malının payıdır. Bir ülke tarafından herhangi bir mal ihraç edilmediğinde veya diğer ülke tarafından ithal edilmediğinde endeks sıfır, ihracat ve ithalat payları tam olarak eşleştiğinde yani bir ürünün tamamını tek bir ülkeden ithal ettiğinde ise 100'dür.
İhracat Çeşitlendirme (veya Yoğunlaşma) Endeksi	İhracat çeşitlendirmesinin ülkeler için önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü özellikle gelişmekte olan birçok ülke, ihracat kazançları için genellikle nispeten az sayıda birincil ürüne oldukça bağımlıdır. Bu malların istikrarsız fiyatları, gelişmekte olan bir ülke ihracatçısını ciddi ticaret hadleri şoklarına maruz bırakabilir. Bireysel emtia fiyatlarındaki ortak değişkenlik mükemmel olmaktan uzak olduğundan, yeni birincil ihraç ürünlerine yönelik çeşitlendirme genel olarak olumlu bir gelişme olarak görülmektedir. En güçlü olumlu etkiler normalde mamul malların çeşitlendirilmesiyle ilişkilendirilir ve faydaları arasında daha yüksek ve daha istikrarlı ihracat kazançları, iş yaratma ve öğrenme etkileri ve yeni ihracat ürünlerinin geliştirilmesini kolaylaştıracak yeni becerilerin ve altyapının geliştirilmesi yer alır. Bir ülke için ihracat çeşitlendirme (DX) endeksi şu şekilde tanımlanır: $DX_j = (\text{toplam } h_{ij} - x_i) / 2$ Burada h_{ij}, i ürününün j ülkesinin toplam ihracatındaki payı ve h_i, ürünün dünya ihracatındaki payıdır. UNCTAD tarafından kullanılan ilgili ölçü, bir ülkenin ihracatındaki tüm ürünlerin payları kullanılarak hesaplanan yoğunlaşma endeksi veya Hirschman (H) endeksidir: $H_j = \text{sqrt} [\text{toplam } (x_i/X_t)^2]$ Burada x_i, j ülkesinin i ürünü ihracatını ve X_t ise j ülkesinin toplam ihracatını göstermektedir. Dolayısıyla ihracatı olmayan bir ülke için endeksin maksimum değeri sıfırdır. Endeks ne kadar düşük olursa, bir ülkenin ihracatı o kadar az yoğunlaşır.

Çizelge 5.1. (devam) Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri

İhracat Uzmanlık Endeksi	İhracatta uzmanlaşma (ES) endeksi, paydanın genellikle belirli pazarlar veya ortaklar tarafından ölçüldüğü, biraz değiştirilmiş bir RCA endeksidir. Bir ülkenin ihracat sektöründe ortaya çıkan uzmanlaşma hakkında ürün bilgisi sağlar ve bir ürünün dünyadaki payından ziyade, bir ülkenin toplam ihracatındaki payının, bu ürünün belirli pazarlara veya ortaklara yapılan ithalattaki payına oranı olarak hesaplanır. İhracat uzmanlık endeksi şu şekilde hesaplanır: $ES = (x_{ij}/X_{it}) / (m_{kj}/M_{kt})$ Burada x_{ij} ve X_{it} sırasıyla i ülkesinin j ürünündeki ihracat değerleridir ve burada m_{kj} ve M_{kt} j ürününün k pazarındaki ithalat değerleri ve k pazarındaki toplam ithalattır. ES, endeksin birden düşük değerinin karşılaştırmalı bir dezavantajı göstermesi ve birin üzerindeki değerin bu pazarda uzmanlaşmayı temsil etmesi açısından RCA'ya benzemektedir.
Genel Piyasa Fırsat Endeksi (Overall Market Opportunity Index-OMOI)	Ülkeleri genel veya toplam talebe göre sıralayarak ihracat pazarı fırsatlarını değerlendirmeye yönelik bir endekstir. Çavuşgil ve Tamer'in daha önceki çalışmaları ile burada yürütülen çalışmanın boyutlarını, değişkenlerini, örneklerini ve sonuçlarını karşılaştırılarak, örnek seçiminin ve daha az bir dereceye kadar ağırlıkların OMOI'leri ve sıralamaları doğrudan etkilediği gösterilmiştir. Değiştirilmiş OMOI'nin dış pazar fırsatlarının ön analizi için esnek, geçerli ve oldukça istikrarlı bir araç olduğu gösterilmiştir.
Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi (GCI)	Dünya Ekonomik Forumu (WEF), ülkelerin rekabet gücünü belirlemek amacıyla 140 ülke için, kamu kuruluşları, güvenlik ve sosyal uyum, çevre, altyapı, insan kaynakları, kamu sağlığı, sosyal güvenlik, eğitim, işgücü pazarı, finansal şartlar, rekabet, inovasyon, iş dünyasının teknolojik adaptasyonu gibi 12 temel boyut ve çok sayıda değişken kullanarak "Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi" (GCI) hesaplamaktadır. WEF'in 2023 yılı için yaptığı GCI çalışmasında en rekabetçi ilk 10 ülke sırasıyla İsviçre, Finlandiya, Danimarka, Hollanda, ABD, İsveç, Almanya, Avusturya, Japonya ve Fransa olurken Türkiye 140 ülke arasında 62. Sırada yer almıştır (World Economic Forum The Global Competitiveness Index (GCI) 5.0, 2024).

Çizelge 5.1. (devam) Bazı ihracat ve uluslararası rekabet avantajı endeksleri

Dünya Rekabetsilik Sıralaması	Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'ne (IMD) bağlı Dünya Rekabet Edebilirlik Merkezi “Dünya Rekabetsilik Sıralaması” adlı bir endeks geliştirmiştir. IMD, 1989'dan beri 67 ülke için ekonomik performans, hükümetin etkinliği, iş dünyasının etkinliği ve altyapıdan oluşan 4 temel boyut, 20 alt faktör ve ülkeye özgü 256 değişken kullanarak her yıl Dünya Rekabetsilik Sıralaması” hesaplamaktadır. IMD, ülkeleri sıralarken, özel veya kamu işletmelerinin rekabet gücünü sürdürebilmesi için devletlerin gerekli ortamı sağlama durumunu değerlendirmektedir. IMD'nin 2024 yılı raporunda, 100 puan üzerinden hesaplanan Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksinde ilk üç sırayı Singapur (100), İsviçre (97.55) ve Danimarka (97.07) alırken, Türkiye 52,39 puanla 53. sırada yer almıştır (IMD World Competitiveness Yearbook, 2024).
İhracat İklimi Endeksi (ECI)	Bir diğer ilgili endeks, S&P Global danışmanlık şirketi tarafından geliştirilen İhracat İklimi Endeksi'dir (ECI). Endeks, aylık 100'den fazla ülkedeki Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) verilerini kullanarak satın alma eğilimlerini hesaplama yolu ile elde edilir (S&P Global, 2024). Endeks, ithalatçı ülke piyasalarının ekonomik sağlığının bir göstergesidir. İthalatçı ülkedeki değişimler hakkında ihracatçı ülkenin imalat sanayisine fikir verir. Endeks değerinin 50'den fazla olması ihracatçı ülke sanayisi açısından endeksi hesaplanan ithalatçı ülkedeki ekonomik durumun olumlu yönde geliştiği anlamına gelirken, endeksin 50'nin altında olması, ihracatçı ülkenin ilgili sanayi sektörü için o ülkede ekonomik durumun olumsuz geliştiği anlamına gelmektedir.

Bu araştırmada amaç, firmaların ihracat potansiyelini çeşitli boyutlar ve değişkenler dikkate alınarak tekstil endüstrisi için bir ihracat potansiyeli endeksi geliştirmektir. Karmaşık ve çok boyutlu durumlarda, literatürde çoğunlukla bileşik endeks yaklaşımı kullanılmaktadır (Aktepe, Ersöz ve Toklu, 2015; Falciola, Jansen ve Rollo, 2020). Uluslararası ticaret ve rekabet avantajı alanında yaygın olarak kullanılan bileşik endeksler arasında; İhracat ve ithalat değer ve miktar endeksleri, Ticaret açıklığı endeksi, Küresel rekabetçilik endeksi, İmalat sanayi ihracat iklimi endeksi, Karşılaştırmalı üstünlükler endeksi, Ticaret yoğunluğu endeksi gibi endeksler bulunmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın araştırma konusu olan tekstil sektörü için ihracat potansiyeli endeksi geliştirilmesi için en uygun yöntem olan bileşik endeks yaklaşımı kullanılmıştır.

Bileşik endekslerden iyi bir sonuç alınabilmesi için bilimsel ve titiz bir metodoloji izlenmesi

son derece önemlidir. Bileşik endeks oluşturma metodolojisi konusunda, OECD'nin yayımladığı “*Handbook on Constructing Composite Indicators Methodology and User Guide*” literatürde yaygın bir kabul görmüş olup, çok sayıda kuruluş ve araştırmacı tarafından kullanılmaktadır (OECD, 2008). OECD'nin söz konusu yayınında birleşik endeks oluşturmak için aşağıdaki 10 adımın takip edilmesi önerilmektedir.

- Teorik çerçeve
- Veri seçimi
- Eksik verilerin tamamlanması
- Çok değişkenli analiz
- Verilerin normalleştirilmesi
- Ağırlıklandırma ve birleştirme
- Güvenirlilik analizi
- Veriye dönüş
- Diğer değişkenlerle bağlantı
- Sonuçların görselleştirilmesi

Zhou, Cook ve Zou (2023) veri zarflama analizi (VZA) kullanarak sürdürülebilir enerji endeksi geliştirmişlerdir. Önerilen yaklaşımda değerlendirilecek her bir birim için en çok ve en az tercih edilen olmak üzere iki ağırlık kümesi kullanılmıştır. VZA yaklaşımında her bir birim kendisi için en uygun olan sıfır ile 1 arasında bir ağırlık seçmektedir.

Aktepe ve diğerleri (2015) müşteri memnuniyeti endeksi belirlemek için çok aşamalı bir matematiksel endeks tahmin modeli geliştirmiştir. Çalışmada yapısal eşitlik modellemesi, doğrusal programlamanın bir uygulaması olan veri zarflama analizi ve bulanık programlama yöntemlerini kullanmıştır. Bu çalışmada endeks skorlarının belirlenmesi için oluşturulan beş aşamalı bir algoritma geliştirilmiştir.

Bileşik endeksler çeşitli alanlarda performans izleme, kıyaslama, politika analizi ve kamu iletişimi için bir araç olarak geniş çapta kabul görmüştür. Bileşik endekslerin etkinliği büyük ölçüde ağırlıklandırma ve birleştirme yöntemlerine bağlıdır.

5.3. Birleşik Endeks Geliştirmede Kullanılan Yaklaşımlar

Bileşik endeks geliştirilmesinde kullanılan yöntemler arasında Temel Bileşenler Analizi, Doğrusal Programlama, Bulanık Çıkarım Yaklaşımı, Basit Toplam, Aritmetik Ortalama, Geometrik Ortalama, Ağırlıklı Ortalama, Irving Fisher, Factor Analizi, Cronbach Coefficient Alpha, Kümeleme Analizi ve Yapısal Eşitlik Modellemesi bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar hakkında genel bilgi Çizelge 5.2’de verilmiş olup, birleşik endeks geliştirilmesinde yaygın olarak kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi yöntemi bu bölümde ayrı bir alt başlık altında detaylı olarak açıklanmıştır.

Çizelge 5.2. Bileşik endeks geliştirilmesinde kullanılan yaklaşımlar

Endeks Geliştirme Yaklaşımı	Açıklaması
Basit Toplam Yöntemi	Endeksi hesaplanan farklı özelliklere sahip bir grup değişkenlerin belli bir zamandaki toplam değerinin baz alınan zaman dilimindeki değerleri toplamına bölünüp 100 ile çarpılmasından elde edilen endekstir. $(\sum x_t / \sum x_0) * 100$ (x_t değişkenin t zamanındaki değeri, x_0 değişkenin baz alınan zamandaki değeri)
Aritmetik Ortalama Yöntemi	Endeksi hesaplanan aynı özelliklere sahip değişkenlerin belli bir zamandaki toplam değerinin baz alınan zaman dilimindeki değerleri toplamına bölünüp 100 ile çarpılmasından elde edilen toplam değişken sayısına bölünmesi ile elde edilen endekstir $((\sum x_t / \sum x_0) * 100) / n$ (x_t değişkenin t zamanındaki değeri, x_0 değişkenin baz alınan zamandaki değeri)
Geometrik Ortalama Yöntemi	Aritmetik ortalamasının uç değerlerin kullanılmasından kaynaklanan olumsuzlukları gidermek için uygulanan bir endeks belirleme yöntemidir $((\sum \log \sum x_t) / \sum x_0) * 100) / n$ (x_t değişkenin t zamanındaki değeri, x_0 değişkenin baz alınan zamandaki değeri)
Ağırlıklı Ortalama Yöntemi	Bu yöntemde baz yılın değeri ağırlık olarak kullanılır. Avantajı kullanım kolaylığı sağlamasıdır. Dezavantajı ise baz yıldan uzaklaştıkça endeksin hassasiyeti azalır ve yöntemin doğası gereği endeks değerleri yüksek çıkar $(\sum x_t y_0 / \sum x_0 y_0) * 100$ (x_t değişkenin t zamanındaki değeri, x_0 değişkenin baz alınan zamandaki değeri, y_0 baz yıldaki değişkenin ağırlığı)
Irving Fisher Bileşik Endeksi	Bu yöntem ağırlıklı ortalama ile hesaplanan endeksin doğası gereği yüksek sonuç vermesi durumunu ve geometrik ortalama ile hesaplanan endeksin düşük çıkma dezavantajını gidermek için önerilen bir geometrik endeks hesaplama yöntemidir. Bu iki endeksin geometrik ortalaması olan Irvin Fisher endeksi geometrik ortalama ve ağırlıklı ortalama ile hesaplanan endeks değerlerinin arasında bir değer alır $\int (\sum x_t y_0 / \sum x_0 y_0) * (\sum x_t y_t / \sum x_0 y_t)$ (x_t değişkenin t zamanındaki değeri, x_0 değişkenin baz alınan zamandaki değeri, y_0 baz zamandaki değişkenin ağırlığı, y_t t zamanındaki değişkenin ağırlığı)

Çizelge 5.2. (devam) Bileşik endeks geliştirilmesinde kullanılan yaklaşımlar

Cronbach Alpha Katsayısı	Cronbach Alpha (CA) bir model veya anketteki öğelerin iç tutarlılığın belirlenmesinde kullanılan önemli bir katsayıdır. CA bir dizi bireysel göstergenin tek boyutlu bir durumu ne kadar iyi ölçtüğünü değerlendirir. CA istatistiksel bir test değil, bireysel göstergeler aralarındaki korelasyona dayanan bir güvenilirlik katsayısıdır. Bu nedenle yüksek bir CA yüksek bir güvenilirlik demek olup, bireysel değişkenlerin gizli olguyu iyi ölçtüğü anlamına gelmektedir. Literatürde kabul edilebilir bir güvenlik eşiği olarak CA değerinin 0.7 ve üzerinde olması önerilmektedir (Nunnally, 1978).
Kümeleme Analizi	Kümeleme Analizi (CLA) bir dizi bireysel göstergenin tek boyutlu bir durumu ne kadar iyi ölçtüğünü değerlendiren bir çok boyutlu istatistiksel yöntemdir. CLA'da sınıflandırma vakalar arasındaki benzerlik veya farklılıklardan yararlanarak bir veri setinin boyutunu küçültmeyi amaçlar. Sınıflandırmanın içe içe artan sınıflar şeklinde olduğu durumda kümeleme tekniği olarak ağaç kümelemesi veya hiyerarşik olmayan kümeleme tekniği kullanılabilir. Küme sayısına önceden karar verildiği durumlarda ise k-kümeleme tekniği kullanılmaktadır. Kümeleme analizi hipotez testi, veri yapısının netleştirilmesi, boyut küçültme, verilerin temizlenmesi gibi alanlarda da kullanılmaktadır. CLA faktör analizinden farklı olarak değişkenleri bağımlı, bağımsız olduklarına bakmaksızın aralarındaki benzerliklere göre bir araya getirir. CLA'da en önemli adım, kümeleme algoritmasını, yani kümeler arasındaki mesafelerin nasıl ölçüleceğini belirleyen kuralların belirlenmesidir. Bunun için birçok yöntem bulunmakta olup, seçim kriterine göre aynı veri seti için aynı uzaklık ölçüsü kullanılsa bile farklı sınıflandırmalar elde edilebilmektedir. CLA'da kullanılan en yaygın bağlantı kuralları ve algoritmalar şunlardır (Spath, 1980); Tek bağlantı (en yakın komşu), Tam bağlantı (en uzak komşu), Ağırlıksız çift grup ortalaması, Ağırlıklı çift grup ortalaması ve Ward's metodu
Doğrusal Programlama Yaklaşımı	Doğrusal programlama (DP) yaklaşımı, doğrusal yapıdaki amaç fonksiyonlarını ve kısıtları modele dahil ederek en iyileme yoluyla karar değişkenlerinin değerlerini bulan bir çok kriterli modelleme yaklaşımıdır. DP modelleme yaklaşımı sınıflandırma problemleri de olmak üzere bir çok durum için kullanılabilir (Kalantonis ve diğerleri, 2014). DP yaklaşımı endeks tahmini için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Doğrusal programlama yöntemi ile endeks tahmininde kullanılan yöntemlerden biri Grigoroudis ve Siskos (2002) tarafından geliştirilen Çok kriterli tatmin analizi (Multi-Criteria Satisfaction Analysis, MUSA) yöntemidir. Bir diğer yaklaşım ise Bayraktar ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilen Veri Zarflama Analizi (VZA) ile endeks bulunması yaklaşımıdır. MUSA yöntemi endeks ölçüm probleminin derinlemesine analizine yardımcı olabilecek bir dizi normalleştirilmiş endeks değerleri elde eder
Bulanık Çıkarım Mekanizması	Bileşik endeks tahmininde yapısal eşitlik modellemesi ve doğrusal programlama yaklaşımlarının yanı sıra Liu, Zeng, Xu ve Koehl (2008) tarafından geliştirilen bulanık mantık metodu da yaygın kullanıma sahiptir. Bu yöntem toplanan verilerin kişisel değerlendirmelerden dolayı sübjektifliğin arttığı ve verilerin belirsizlik içerdiği durumlarda kullanılmaktadır.

Çizelge 5.2. (devam) Bileşik endeks geliştirilmesinde kullanılan yaklaşımlar

Temel Bileşenler Analizi (PCA)/Faktör Analizi (FA)	Temel bileşen analizi (PCA), keşfedici veri analizi, görselleştirme ve veri ön işleme uygulamalarına sahip doğrusal bir boyut azaltma tekniğidir. Bu yöntem ile veriler, verilerdeki en büyük değişimi yakalayan yönlerin (temel bileşenler) kolayca tanımlanabileceği şekilde yeni bir koordinat sistemine doğrusal olarak dönüştürülür. Temel bileşenler analizinin amacı, farklı değişkenlerin birbirlerine kıyasla nasıl değiştiğini ve aralarındaki ilişkileri ortaya koymaktır. PCA olgunun boyutlarının ve verinin istatistiksel analiz yapmak için uygun olup olmadığını belirlemek için kullanılabilir. Bu, ilişkili dönüşümün gerçekleştirilmesiyle elde edilir. Değişkenleri bir kovaryans matrisi veya onun standartlaştırılmış biçimini kullanarak yeni bir ilişkisiz değişkenler kümesine dönüştürür. PCA orijinal veri setindeki olası maksimum varyansı korurken, bir veri setindeki değişkenleri özetleyebilir. PCA ile faktör analizi (FA) benzer yöntemlerdir. PCA'da değişkenlere ait ortak faktör varyansı hesaplanırken hata terimi ihmal edilirken, FA'da hata varyansı modelde dikkate alınmaktadır. Bir veri setine PCA/FA uygulanabilmesi için korelasyon matrisinin sıfırdan farklı olması gerekmektedir. Birim matrisin sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için kullanılan yöntem Barlett testidir. Korelasyon matrisinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılan bir diğer yöntem ise Kaiser Meyer Olkin (KMO) testidir. KMO sıfır ile bir arasında yer alan bir endeks olup, 0,5'den küçük değer alması durumunda veri setinin PCA/FA analizi için uygun olmadığı anlamına gelmektedir. Bu yöntem ile faktör ya da temel bileşen sayısı belirlenirken kullanılan en yaygın yöntem özdeğer (Eigenvalue) yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre faktör sayısı belirlenirken bir faktörün ya da bileşenin açıklayıcılığının en az bir değişken kadar olması istenilmektedir. Dolayısıyla, seçilen faktörlerin özdeğerlerinin 1'den büyük olması gerekmektedir. Ayrıca, faktör veya bileşen belirlenirken ilave edilecek her bir yeni faktör veya bileşenin açıklanan toplam varyansa en az %5 katısı sağlaması gerekmektedir
Yapısal Eşitlik Modellemesi	Bu çalışmada da kullanılan yapısal eşitlik modellemesi bileşik endeks belirlemede kullanılan en yaygın yöntemlerden biri olup aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır

5.3.1. Yapısal eşitlik modellemesi ile endeks tahmini

Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), teorik olarak önerilen ilişkilerin veri tarafından doğrulanması amacıyla yaygın olarak kullanılan bir istatistiksel analiz yöntemidir. YEM, aralarında sebep sonuç ilişkisi olduğu düşünülen değişkenleri inceler ve gizli değişkenler ile ölçüm değişkenleri arasında kurulan hipotezleri test eder. Gizli değişkenler (örtük değişken) doğrudan gözlenemeyen ancak bir model ve gözlemlenebilir değişkenler kullanılarak açıklanabilen değişkenlerdir. Gizli değişkenler modeldeki boyutların azaltılmasına yardımcı olur. Ölçüm değişkeni ise, ölçülebilen, gözlenebilen, anket, ölçüm, gözlem ve benzeri bir yöntem ile verisi toplanabilen bir değişken çeşididir. Değişkenler arasındaki ilişki, yapısal parametreler ile ölçülür. Yapısal parametreler, gözlenen ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin büyüklüğünü belirleyen sabit katsayılardır.

YEM ile yapılan uygulamaların başında yol analizi ve doğrulayıcı faktör analizi gelmektedir. YEM'in öncüsü ve bir alt kümesi olarak değerlendirilebilecek olan yol analizi, çoklu nedensel yollar aracılığı ile belirli bir sonuca etki eden bir dizi değişkenin etkilerini ayırt etmeye ve değerlendirmeye yönelik bir yöntemdir. Doğrulayıcı faktör analizi, daha önce belirlenmiş olan bir yapının doğrulanması için kullanılır. Doğrulayıcı faktör analizinde her bir maddenin kendisini açıklayan değişkeni için regresyon katsayısı bulunur.

YEM geliştirmede doğrulayıcı modelleme stratejisi, model geliştirme stratejisi ve alternatif modeller stratejisi olmak üzere yaygın olarak kullanılan üç temel yaklaşım vardır. Doğrulayıcı modelleme stratejisinde verilerin önceden geliştirilen teorik bir modeli destekleyip desteklemediği araştırılır. Model geliştirme stratejisinde ise ilk olarak gizli değişkenler arasındaki ilişkiler tespit edilir. Daha sonra, istatistiksel olarak açıklayıcılık değeri en yüksek olan değişkenler ile modelde iyileştirmeler yapılır. Diğer taraftan, literatürde en yaygın kabul gören yaklaşım alternatif modeller stratejisidir. Bu stratejiye göre, önerilen modelin uyum istatistiklerine bakılır ve eğer uyum istatistikleri yeterli değil ise yeni bir model önerilerek işleme yeterli uyum istatistiği elde edilinceye kadar devam edilir (Bentler, 1980; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Yapısal eşitlik modeli, yapısal model ve ölçüm modeli olmak üzere iki alt modelden oluşur.

Yapısal eşitlik modellemesi, ölçüm hatalarının modellemesini yaptığı için benzer diğer istatistiksel yöntemlerden farklılaşır. Bu yaklaşımda, araştırmacılar önermiş oldukları teorik modeli yapısal eşitlik modeli kullanarak eldeki verilerle doğrulamaya çalışır. Yapılan bu işlem pratikte doğrulama işlemi olarak tanımlanmaktadır. Yapısal eşitlik modelinde bir başka kavram da *yapısal geçerlilik* konusudur. Bu durumda araştırmacılar varsayımda bulundukları bir olgunun doğrulanmasını yapmak için varsayımlarını destekleyen bir ölçüm aracıyla gizli değişkenin boyutunu değerlendirirler. Yapısal eşitlik modellemesi, modele dahil edilen değişkenlerin hem doğrudan hem de dolaylı etkilerini dikkate alarak, çok değişkenli modellerin test edilmesinde, geliştirilmesinde ve çözülmesinde oldukça etkili bir yöntemdir. Yapısal eşitlik modellemesi çalışmalarında başlangıçta gizli ve gözlenen değişkenlerin belirlenmesi son derece önemlidir. Gözlenen değişkenin ile gizli değişken arasındaki fark gözlenen değişkenin ölçümü doğrudan yapılabilirken gizli değişkenin ölçümünün doğrudan yapılamamasıdır.

YEM, birden fazla sayıda gözlenen değişkenin daha az sayıda gizli değişkenle ifade edilerek bunların arasındaki kovaryans analizini kovaryans matrisleri yardımıyla yapar. YEM, açımlayıcı faktör analizi ve çoklu regresyon analizinin işlevlerini birleştiren bir yaklaşımdır. YEM'in bu özelliği sayesinde teorik modellerin test edilmesi, modellerde iyileştirmeler yapılması ve çoklu kuramsal yapılar arasındaki nedensellik ilişkilerin açıklanması mümkün olabilmektedir.

YEM yaklaşımının en önemli avantajlarından biri gizli değişkenlerin kullanılması ve analiz edilmesiyle bu değişkenlerdeki hatanın belirlenmesine imkan verdiği için parametre değerlerinin diğer yöntemlere kıyasla daha güvenilir şekilde belirlenebilmesidir. Ancak, özellikle değişken sayısı ve örneklem büyüklüğünün fazla olduğu durumlarda YEM'in bir yazılım olmadan gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Bu ihtiyaçtan dolayı AMOS, EQS, LISREL ve MPLUS gibi YEM uygulamalarında kullanılan yazılımlar geliştirilmiştir. YEM ayrıca aşağıdaki avantajlara sahiptir.

- Doğrulayıcı faktör analizinden yararlanarak çok sayıda gözlenen değişken ile gizli değişkenleri tanımlar ve böylece ölçüm hatalarını küçültür.
- Çok değişkenli karmaşık modelleri analiz edebilir.
- Eksik veri içeren ve normal dağılım göstermeyen veriler üzerinden analiz yapabilir.
- Alternatif modelleri karşılaştırarak en iyi uyum istatistiğini sağlayan modeli belirleme özelliğine sahiptir.
- Hipotezlerdeki ilişkilerden kaynaklanan ölçüm hatalarını gidererek teorik modeldeki regresyon katsayılarını hesaplayabilir.
- Verileri kullanarak teorik modelin bir bütün olarak incelenmesini sağlar.
- Farklı faktör yapılarını analiz edip farklı gruplarla kıyaslayarak değişik modelleri dener ve hangi veri yapısının modele daha uygun olduğunu tespit edebilir.
- Aynı anda birden çok regresyon analizi yapabilir.

YEM'de incelenen değişkenler doğrudan ölçülemeyen (gizli) ve doğrudan ölçülebilen (gözlenen) olmak üzere iki grupta sınıflandırılabilir. Gözlenen değişkenler kullanılarak gizli değişkenlerin değerleri bulunmaktadır. Gizli değişken doğrudan ölçülemeyen ve kavramsal olarak varlığı ortaya konularak geliştirilen model ile varlığı gösterilen değişkendir. Gizli değişken iki veya daha fazla gözlenen değişken ile temsil edilir.

YEM'in regresyon analizi ve çok değişkenli varyans analizi gibi benzer amaçla kullanılabilecek istatistiki yöntemlere göre bazı avantajları vardır. Bunlardan en önemlisi hata terimleri ile ilgili olmalıdır. YEM'de faktörler arası ilişkiler analiz edilirken ölçüm hatası tahmin edilip ortadan kaldırıldığı için ölçüm güvenilirliği önemli derecede artmaktadır. Diğer bir önemli avantaj ise, YEM'in karmaşık ilişkiler içeren modellerdeki etkinliğidir. YEM diğer benzer yöntemlerden farklı olarak karmaşık durumlarda birden fazla ayırık analiz yapmak yerine tam ve eşzamanlı analizler yapabilmektedir.

Yapısal eşitlik modellemesi (YEM), uluslararası işletme ve pazarlama araştırmalarında karmaşık yapıların incelenmesinde yaygın olarak kullanılan bir araştırma yöntemidir.

Richter, Sinkovics, Ringle ve Schlaegel (2016), 1990-2013 yılları arasını kapsayan dönem için YEM'in uluslararası ticaret ve işletme alanlarında önde gelen 6 adet akademik dergide yayımlanan makalelerde kullanımına ilişkin bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda, söz konusu dönemde bu dergilerde yayımlanan 424 adet makalede YEM yönteminin kullanıldığını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Zakrzewska-Bielawska, Lis ve Ujwary-Gil (2022) 2017-2022 yıllarını kapsayan ve ekonomi işletme ve uluslararası ticaret konularındaki bütün akademik dergileri kapsayan araştırmalarında, YEM yaklaşımı kullanan toplam 2,560 adet makale olduğunu tespit etmişlerdir.

Altuntaş ve diğerleri (2018) üretici firmalarda ileri üretim teknolojisi (AMT), inovasyon, ihracat ve etkinlik kapasitesinin firma performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Önerilen kavramsal modelde bu değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri araştırmak için yapısal eşitlik modellemesinden yararlanılmıştır.

Carneiro ve diğerleri (2011) büyük imalatçı firmaların ihracat performansını etkileyen faktörler konusunda bir çalışma yapmışlardır. Bu amaçla Brezilya'nın 448 büyük imalat sanayi ihracatçısından anket yoluyla toplanan veriler kullanılarak kavramsal modelin çözümü yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılarak yapılmıştır.

Ahmad ve diğerleri (2023), firmalarda entelektüel sermaye ve kurumsal sosyal sorumluluğun, örgütsel inovasyonun aracılık rolü ile KOBİ'lerin sürdürülebilir rekabet performansı üzerindeki etkisi konusundaki araştırmalarını yapısal eşitlik modellemesi

yaklaşımı ile yürütmüşlerdir.

Alsafadi ve Aljuhmani (2023) girişimci inovasyonun ve girişimci düşüncenin firma rekabetçiliğine etkisini araştırmışlardır. Yapılan çalışmada Ürdün'de faaliyet gösteren 102 üretici firma verisi toplamış ve önerilen hipotezleri test etmek için yapısal eşitlik modellemesi kullanmışlardır.

Al-Khatib (2024) yaptığı çalışmada, ihracatçı firmalarda büyük veri analitiği kapasitesinin ihracat performansına etkisini araştırmıştır. Çalışmada Ürdün'de faaliyet gösteren toplam 327 firmanın verisi toplanmış ve kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeli (PLS-YEM) yaklaşımı kullanılmıştır.

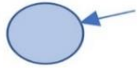
Arun ve diğerleri (2024), firmaların çevresel rekabetçiliğinin ihracat performansı üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Yazarlar, araştırma hipotezlerini korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modellemesi kullanarak test etmişlerdir.

Asente-Darko ve Osei (2024) sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi (SSCM) ile firma performansı arasındaki ilişki ve bu ilişkiye firma yeteneklerinin etkisini araştırmışlardır. Paydaş teorisini kullanan çalışmada Gana'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalardan toplanan 325 anket sonucu kullanılarak en küçük kareler yapısal eşitlik modeli tekniği ile değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

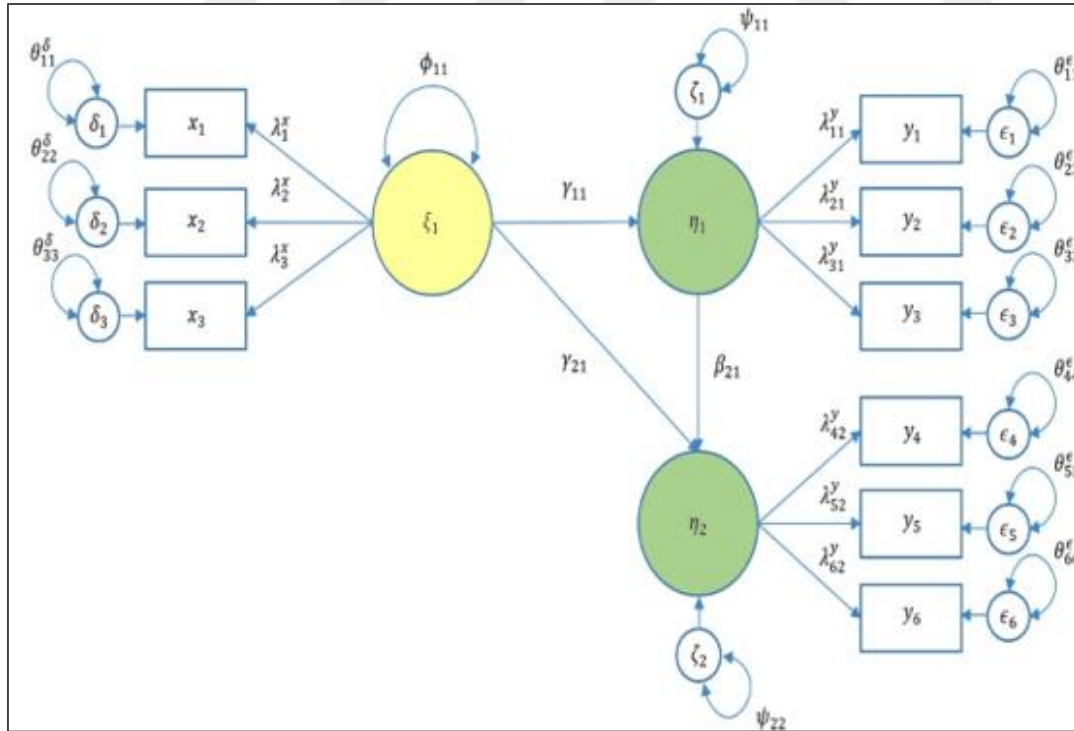
Teorik model oluştururken araştırmacı çözmeye çalıştığı probleme ilişkin, teoriye uygun olarak kurguladığı bir model ortaya koyar. YEM yaklaşımında çözüme teoriye dayalı hipotezlere göre oluşturulmuş modelin doğrulanması yoluyla gidilir.

YEM uygulamasında teorik model belirlendikten sonra, modele ait yol diyagramı oluşturulur. Yol diyagramı, nedensel süreçleri şematik olarak gösterir. Yol diyagramlarında kullanılan semboller Çizelge 5.3'de gösterilmiştir.

Çizelge 5.3. Yol diyagramlarında kullanılan semboller

Sembol	Açıklaması
	Gizli değişkenler (ξ , η)
	Gözlenen değişkenler (x , y)
	Gizil değişkendeki hata
	Gözlenen değişkendeki hata
	Değişkenler arasındaki yol
	Varyans veya kovaryans

Çizelge 5.3'deki yol analizi sembolleri kullanılarak oluşturulan yapısal eşitlik modellemesinde gizli değişkenlerle yol analizi örnek gösterimi Şekil 5.1'de gösterilmiştir.



Şekil 5.1. LISREL ile geliştirilen gizli değişkenlerle yol analizi örnek gösterimi

Modelde bir bağımsız (ξ_1) ve iki bağımlı değişken (η_1, η_2) bulunmaktadır. Ayrıca, her gizli

değişken için üçer adet ölçüm değişkeni mevcuttur. Yapısal eşitlik modelinde;

ξ_1' bağımsız gizli değişken vektörünü,

η' bağımlı gizli değişken vektörünü,

γ bağımsız değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki regresyon katsayıları vektörünü,

β bağımlı değişkenler arasındaki etki düzeyi regresyon katsayıları vektörünü,

ϕ bağımsız değişken tahmin hatası vektörünü,

x bağımsız ölçüm değişkenlerini,

y bağımlı ölçüm değişkenlerini,

ψ bağımsız değişken ölçüm hatası

ε bağımlı değişken ölçüm hatası

δ bağımsız ölçüm değişkeni tahmin hatası vektörünü,

θ ise bağımlı değişken tahmin hatası vektörünü temsil etmektedir.

Yapısal eşitlik modeli yol analizi matematiksel eşitlikler olarak da ifade edilebilmektedir.

Buna göre Şekil 5.1’de gösterilen yol analizi gösterimi matematiksel olarak aşağıda Eşitlik 5.1’de gösterildiği şekilde formüle edilmiştir.

$$E[\eta'; \xi', \xi] = \beta \cdot \eta' + \gamma \cdot \phi' \quad (5.1)$$

Burada, η' (η_1, η_2, η_3) bağımlı ve ϕ' (ϕ) ve bağımsız değişkenlerden oluşan gizli vektörleri temsil etmektedir. Bu modeldeki gizli değişkenlerle ilgili denklemler ise Eşitlik 5.2’de yer almaktadır.

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \beta_1 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_2 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \\ 0 \end{bmatrix} \cdot \xi + \begin{bmatrix} \phi_1 \\ \phi_2 \\ \phi_3 \end{bmatrix} \quad (5.2)$$

Gizli değişkenler ile ölçüm değişkenleri arasındaki ilişki ise Eşitlik 5.3 ve 5.4’de olduğu

şekilde gösterilebilir.

$$y' = Ay. \eta' \varepsilon \quad (5.3)$$

$$x' = Ax. \eta' \delta \quad (5.4)$$

Burada, y' bağımlı değişkenler kümesini, x' ise bağımsız değişkenler kümesini temsil etmektedir. Ölçüm değişkenleri ile gizli değişkenler arasındaki ilişkiler Eşitlik 5.5'de verilirken, Eşitlik 5.6 ve 5.7 bağımlı ölçüm değişkenleri ile ilgili ilişkileri göstermektedir.

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \xi. \begin{bmatrix} A_{x1} \\ A_{x2} \\ A_{x3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{bmatrix} \quad (5.5)$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \eta. \begin{bmatrix} A_{y1} \\ A_{y2} \\ A_{y3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} \quad (5.6)$$

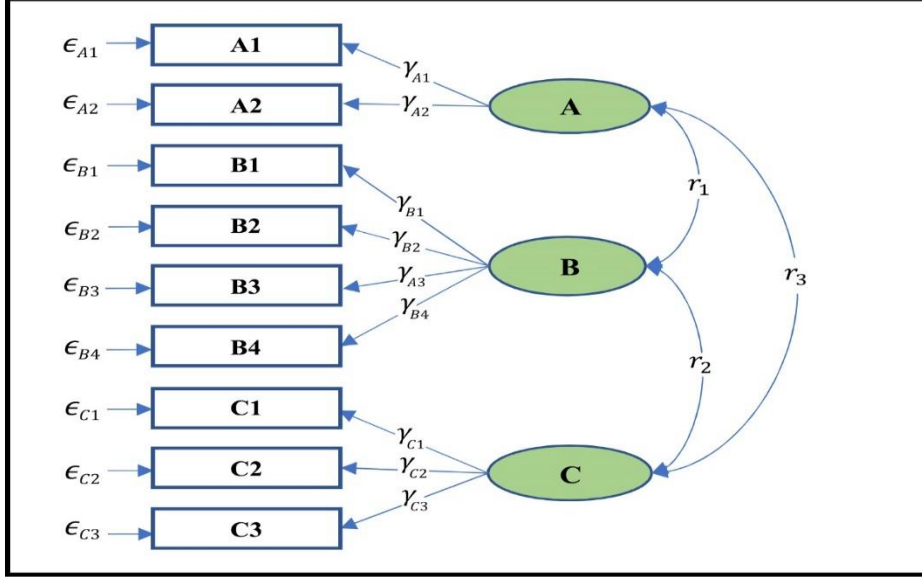
$$\begin{bmatrix} y_4 \\ y_5 \\ y_6 \end{bmatrix} = \eta. \begin{bmatrix} A_{y4} \\ A_{y5} \\ A_{y6} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \end{bmatrix} \quad (5.7)$$

Yapısal eşitlik modellemesi ile ölçüm ve yapısal model oluşturulması

YEM analizi uygulaması için en yaygın kullanılan yazılım LISREL (Linear Structural Relations) yazılımıdır. LISREL basit bir yazılım kodlaması ile YEM modeli, doğrulayıcı faktör analizi, korelasyon ve kovaryans matrisleri oluşturur. Ayrıca, geliştirilen modele ilişkin uyum istatistiklerini hesaplar, yapısal eşitlikleri verir ve tahmin sonuçlarını standart çözüm ve t-değerleri şeklinde verir (Jöreskog ve Sörbom, 1993, 1996).

Yapısal eşitlik modeli tek aşamalı veya iki aşamalı şekilde yapılabilir. Tek aşamalı yaklaşımda doğrudan yapısal model kurulmaktadır. İki aşamalı yaklaşımda ise önce doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılır ve DFA sonucuna göre yapısal model oluşturulur. İki aşamalı model oluşturma yaklaşımı daha iyi sonuç verdiği için bu tez çalışmasında da iki aşamalı yaklaşım kullanılmıştır. İki aşamalı yapısal eşitlik modeli yaklaşımında öncelikle

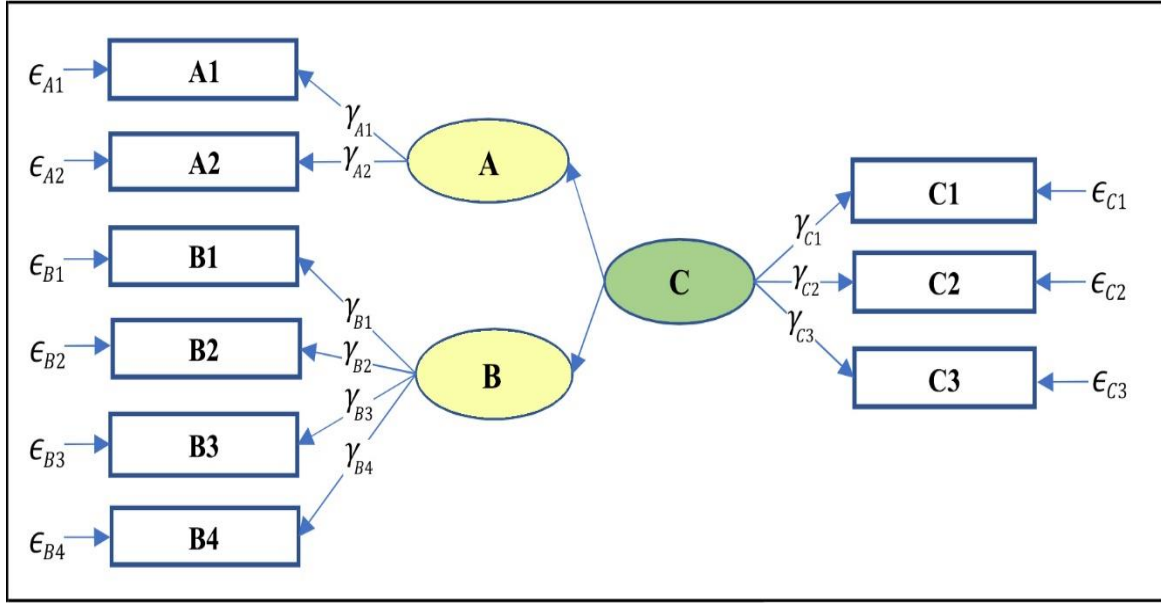
DFA ölçüm modeli oluşturulur. Oluşturulan ölçüm modeli kabul edilebilir uyum istatistiklerine ulaşıncaya kadar modelde iyileşme yapılır. LISREL ile oluşturulan ölçüm modeli örneği Şekil 5.2’de verilmiştir. Örnekte verilen model A, B ve C olmak üzere üç gizli faktör ve bu faktörleri etkileyen 9 adet ölçüm değişkeninden oluşmaktadır.



Şekil 5.2. LISREL ile geliştirilen ölçüm modeli örnek gösterimi

Oluşturulan ölçüm modelinin uyum istatistikleri ve t-değerleri istenilen seviyeye geldikten sonra gizli değişkenlerle yapısal model oluşturulur. LISREL’de oluşturulan yapısal YEM modeli örneği Şekil 5.3’de gösterilmiştir. Burada, (β_i) değerleri A, B ve C gizli değişkenleri arasındaki yol katsayılarını göstermektedir. Gizli değişkenler ile bu değişkenlere bağlı ölçüm değişkenleri arasındaki değerler ise ölçüm değişkeninin ilgili gizli değişkeni ne kadar açıklayabildiğini gösteren yol katsayılarıdır.

LISREL’de yapısal model oluşturulduktan sonra da ölçüm modelindeki gibi tekrar modelin uyum istatistiklerine bakılır ve literatürde önerilen kriterler sağlanırsa model kabul edilir.



Şekil 5.3. LISREL ile geliştirilen yapısal model örnek gösterimi

LISREL ile oluşturulan ve Şekil 5.2 ve 5.3’de gösterilen ölçüm modeli ve yapısal model örneğinde;

- A, B ve C gizli değişkenleri,
 A_{ij} , B_{ij} ve C_{ij} ölçüm değişkenlerini,
 γ_{ij} ölçüm değişkenlerinin gizli değişkenlere etkisini,
 ϵ_{ij} ölçüm değişkenleri hatasını,
 β_i A, B ve C gizli değişkenleri arasındaki yol katsayılarını,
 r_i gizli değişkenlerin varyans değerlerini göstermektedir.

Yapısal eşitlik modeli uyum istatistikleri

LISREL’de bir yapısal eşitlik modelinin geçerli olabilmesi için çok sayıda uyum istatistiğinin sağlanması gerekmektedir. Bunlardan en eski ve önemli olanı K-kare istatistiğidir.

Ki-kare istatistiği, örneklem kovaryans matrisi ile evren kovaryans matrisinin birbirinden farklı olup olmadığının bilgisini verir. Yapısal eşitlik modeli yaklaşımında, iki kovaryans matrisi arasında yani teorik kurgu ile veri arasında bir farklılığın olmaması gerekir. YEM ile

oluşturulan modelin geçerli olması için Çizelge 5.4’de yer alan uyum istatistiklerinin sağlanması gerekmektedir.

Çizelge 5.4. Literatürde önerilen YEM uyum istatistikleri

Uyum İstatistiği	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
Ki-kare/Serbestlik derecesi, χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / df \leq 3$
Yaklaşık Hataların Ortalama Karakökü, RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,10$
Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karakökü, SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$
Normlaştırılmış Uyum Endeksi, NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$
Normlaştırılmamış Uyum Endeksi, NNFI	$0,97 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NNFI \leq 0,97$
Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (CFI)	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$
İyilik Uyum Endeksi, GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
Düzenlenmiş İyilik Endeksi, AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$

YEM sonuçlarının endeks geliştirmede kullanılması

Çok sayıda değişken içeren ve karmaşık bir yapıya sahip olan birleşik endeks geliştirilmesi konusunda yapısal eşitlik modeli kullanımı oldukça iyi sonuçlar vermektedir. YEM bu tür karmaşık problemlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. YEM ile bu tür analizlerden iyi bir sonuç alabilmek için teorik modelin oluşturulması, veri toplanması ve veri analizi gibi aşamaların yanı sıra YEM uygulaması yapılırken uygun bir yöntem belirlenmesi de son derece önemlidir. YEM modelinin çözümünde maksimum olabilirlik ve kısmi en küçük kareler olmak üzere iki farklı algoritma kullanılabilmektedir. Bu algoritmalar arasında seçim yaparken veri setinin yapısına bakmak gerekmektedir. Literatürde önerilen yaklaşım, eğer veri seti sürekli ve normal dağılım gösteriyorsa maksimum olabilirlik metodunun, eğer veri seti ordinal veya kategorik ise ağırlıklandırılmış kısmi en küçük kareler metodunun kullanılması şeklindedir (Jöreskog ve Sörbom, 1996; Saraçlı, Çelik ve Yılmaz, 2011).

Her iki yöntem ile yapılan YEM analizinde de iki temel çıktı elde edilmektedir. Bunlardan biri gizli değişkenlerin parametrelerinin bulunması, diğeri ise ölçüm değişkenlerinin ağırlıklarının bulunmasıdır.

YEM çıktı sonuçlarına göre bir olgu veya faktörün endeksi hesaplanırken o boyutta yer alan ölçüm değişkenlerinin ortalamaları ile ağırlıkları kullanılır Eşitlik. 5.8.

$$E_j = \sum_i^{n_j} ((w_{ji} \cdot y') / w_{ji}) \cdot (100/k) \quad (5.8)$$

Burada;

E_j birleşik endeks değerini,

n_j j . boyuttaki ölçüm değişkeni sayısını

w_{ji} YEM çözümü sonunda elde edilen j . gizli değişkenin i . ölçüm değişkeninin ağırlığını,

k veri toplamada kullanılan anket ölçeğinin skalasındaki maksimum değerini

y' j . boyuttaki ölçüm değişkeni değerlerinin ortalamasını ifade etmektedir.

Bileşik çok boyutlu endeks, Decancq ve Lugo'nun (2013) önerdiği Eşitlik 5.9 ile açıklanabilir.

$$I(x^i) = \begin{cases} \left[\frac{w_1 I_1(x_1^i) + \dots + w_m I_m(x_m^i)}{I_1(x_1^i)^{w_1} I_2(x_2^i)^{w_2} \dots I_m(x_m^i)^{w_m}} \right]^{1/\theta} & \text{for } \beta \neq 0 \\ I_1(x_1^i)^{w_1} I_2(x_2^i)^{w_2} \dots I_m(x_m^i)^{w_m} & \text{for } \beta = 0 \end{cases} \quad (5.9)$$

Bu denklemde w ağırlıklardır, $I(x)$ dönüşüm fonksiyonudur ve β ikame esnekliğinin parametresidir. Bileşik bir endeks dönüşüm fonksiyonu $I(x)$ oluşturmak için, ikame parametresi β ve tüm boyutlar için ağırlıklara karar verilmelidir. Her bir boyutun endeksleri $I(x)$ arasındaki ikame derecesi, β parametresinin değerine karar verilerek belirlenir. Boyut endeksleri arasında sonsuz derecede ikame uygulamak için çoğunlukla β 1 olarak alınır. B 1 alındığında 0-100'e bir normalizasyon uygulanır ve Eşitlik 5.9, aşağıda gösterildiği gibi Eşitlik 5.10 şeklini alır.

$$Dimension_j(x_{ij}) = ((w_{j1}I(x_{j1i}) + \dots + w_{jm}I(x_{jmi})) / (w_{j1} + \dots + w_{jm}))(100/d) \quad (5.10)$$

Burada w_{jm} , doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak tahmin edilen j boyutundaki m göstergesiyle ilgili ağırlıklardır. Bu araştırmada, kaynaklar, dinamizm, bilgi, inovasyon ve sürdürülebilirlik gizli değişkenlerini ölçmek için DFA ile ağırlık tahmini yapılmıştır. Basit

olması için β , 1'e ayarlanır ve Eşitlik 5.9'daki formül, Eşitlik 5.10'daki gibi basit bir aritmetik ortalama haline gelir.

5.4. Verilerin Normalleştirilmesi

Endeks belirleme çalışmalarında modelde kullanılacak verilerin normalleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Verilerin normalleştirilmesi için çeşitli yöntemler bulunmakta olup, yöntem belirlerken amaç eldeki verilerin ve göstergelerin içinde bulunduğu durumu dikkate alarak en uygun normalleştirme prosedürünü belirlemektir. Uygulanan normalleştirme yöntemine göre aynı veri seti için farklı bileşik endeks değerleri ortaya çıkacaktır (Ebert ve Welsch, 2004). Bu nedenle, verilerin ve normalleştirme yöntemlerinin sonuçlara etkisini analiz etmek için sağlamlık testleri yapılması gerekmektedir. Genel olarak aralık ölçeğinde değişmez olan tüm normalleştirme yöntemleri aynı zamanda oran ölçeğinde de değişmezdir. Bazı normalleştirme prosedürleri, ölçüm biriminden bağımsız olarak göstergeyle aynı normalleştirilmiş değeri üretir. Ancak, değişikliklere karşı duyarsız olmayan bir normalleştirme prosedürünün uygulanması ölçüm biriminde farklı sonuçlara yol açabilir. Verilerin çarpıklığını azaltmak için kullanılan diğer bir yaklaşım da logaritmik dönüşümdür. Verilerin normalleştirilmesinde Standardizasyon (Z-Skorları) yöntemi, Minimum-Maksimum yöntemi, Referansa uzaklık, Ortalamanın üstünde ve altında değerler ve Döngüsel göstergeler yöntemleri yaygın olarak kullanılmaktadır.

5.5. Boyut Ağırlıklarının Belirlenmesi

Çok boyutlu endeks belirlemenin en önemli adımı, farklı boyutlar için ağırlıkların belirlenmesidir. Endeks ağırlıklarının belirlenmesinde en yaygın ve en basit yöntem bütün göstergelere eşit ağırlık vermektir. Bu, ağırlıkların bulunması yöntemlerinin karmaşık olması ve yöntem konusunda anlaşma sağlamanın zor olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak, eşit ağırlık yöntemi bazı göstergelere gerektiğinden az bazılarına da gerektiğinden fazla ağırlık verme riski taşımaktadır. Bu nedenle, çok boyutlu endeks ağırlıklarının belirlenmesinde çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Çok boyutlu endeks ağırlıklarının belirlenmesi için eşit ağırlıklar dışında temel olarak sekiz farklı yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

5.5.1. Temel bileşenler analizi (PCA) ve faktör analizi (FA) ile ağırlık belirlenmesi

Temel bileşenler analizi ve daha spesifik olarak faktör analizi, birbirinden farklı göstergeleri her bir göstergenin ortak özelliğini mümkün olan en iyi şekilde temsil edecek şekilde birleşik bir gösterge elde etmek için bir araya toplar. Bunu yapabilmek için her bir göstergenin aynı birime sahip olması gerekmektedir. PCA/FA yaklaşımı ile endeks belirlemenin arkasındaki mantık mümkün olan en az sayıda faktör kullanarak en yüksek varyans setine sahip gösterge setini belirlemektir. Bu nedenle, bileşik gösterge artık veri setinin değil bireysel verilerin istatistiksel boyutlarına bağlıdır. PCA/FA'ya göre ağırlıklandırma, yalnızca iki veya daha fazla ilişkili göstergenin aralarındaki örtüşen korelasyonun düzeltilmesine müdahale eder. Ağırlıklandırma, değişkenin bağlantılı göstergesinin teorik öneminin bir ölçüsü değildir. Göstergeler arasında korelasyon bulunamazsa bu yöntemle ağırlıklar tahmin edilemez. PCA/FA yöntemi ile endeks ağırlığı bulunmasında ilk olarak verilerin korelasyon yapısı kontrol edilir. Göstergeler arasında faktör paylaşımı olabilmesi için korelasyon değerlerinin yüksek olması gerekir.

İkinci adım, bireysel gösterge sayısından az olmak kaydıyla veriyi temsil etmek üzere belli sayıda gizli faktör belirlenmesidir. Her bir faktör, faktör yükü olarak tanımlanan bir katsayıya dayanır ve her katsayı bir bağımsız değişken ile gizli değişken arasındaki ilişkinin korelasyonunu ölçer (Manly B.F ve Manly B.F.J, 1994). Faktör seçiminde kabul görmüş uygulamaya göre; birden büyük özdeğerlere sahip olan, genel varyansın açıklamasına bireysel olarak %10'dan fazla katkıda bulunan ve kümülatif olarak genel varyansın açıklamasında %60'tan fazla bir katkıda bulunan faktörler seçilmektedir.

Üçüncü adımda faktörlerin döndürülmesi işlemi yapılır. Döndürme işlemi (genellikle varimax rotasyon), aynı faktör üzerinde yüksek yüke sahip değişkenlerin sayısını en aza indirilmesi için kullanılan yöntemdir. İdeal olanı her göstergenin yalnızca elde tutulan faktörlerden birine yüklendiği bir yapıdır. Döndürme işlemi, faktör yüklerini ve dolayısıyla faktörlerin yorumunu değiştiren ancak, rotasyondan önce ve sonra elde edilen analitik çözümleri değiştirmeden bırakan faktör analizinde kullanılan standart bir adımdır.

Son adım, rotasyondan sonra oluşan faktör yükleri matrisinden endeks ağırlıklarının belirlenmesi işlemidir. Faktör yüklerinin kareleri, faktör tarafından açıklanan göstergenin

toplam birim varyans kısmını temsil etmektedir. Bu yöntem, en yüksek faktör yüküne sahip olan bireysel göstergeleri ara bileşik göstergeler şeklinde gruplandırmayı amaçlamaktadır (Nicoletti ve diğerleri., 2000).

5.5.2. Veri zarflama analizi (DEA)

Veri zarflama analizi (VZA) doğrusal programlama yöntemi kullanan bir analiz yöntemidir. VZA aynı amaca yönelik birimlerin göreceli performansını ve etkinliğini ölçmede yaygın kullanıma sahiptir. Bu yöntemde birimlerin performansını kıyaslamak üzere önce bir referans değeri (karşılaştırma ölçütü) seçilir ve kıyaslanacak birimlerin durumu bu referans değere olan uzaklıkları ile kıyaslanır. VZA parametrik olmayan bir yöntem olup, en etkin birimin girdi ve çıktılarından elde edilen eğri üzerindeki noktaları belirler. Etkinlik ölçüsü genellikle gerçekleşen çıktının beklenen çıktıya oranı olarak hesaplanır.

VZA’da sırasıyla; karar noktalarının seçimi, girdi ve çıktı faktörlerinin belirlenmesi ve model seçimi aşamaları uygulanır. VZA’da karar noktalarının seçimi son derece önemlidir. Seçilen karar noktalarının girdileri ve bu noktalardan üretilen çıktılar birbirine benzer değildir. Ayrıca, karar noktaları için benzer bir kaynaklar seti olmalı ve benzer çevre koşullarında çalışıyor olmaları gerekmektedir. Model seçiminde girdilerin veya çıktıların kontrol edilebilir, edilemez olması önemlidir. Kullanım alanına ve yapılan varsayımlara göre farklı şekilde model seçimi yapmak mümkündür.

5.5.3. Şüphenin faydası yaklaşımı (BOD)

Veri zarflama analizinin bileşik göstergeler alanına uygulanması şüphe yaklaşımının faydası (BOD) yaklaşımı olarak bilinmektedir. BOD, ilk olarak makroekonomik performansı değerlendirmek için önerilmiştir (Melyn ve Moesen, 1991; Cherchye, Moesen, Rogge ve Puyenbroeck, 2007). BOD yaklaşımında bileşik gösterge, göstergenin gerçek değerinin referans alınan değere oranı olarak hesaplanmaktadır.

BOD yaklaşımı ile endeks ağırlıklarının hesaplanması yönteminde en kritik adım bireysel göstergelerin ağırlıklarının belirlenmesidir. Bu, her bir göstergenin ilgili göstergenin diğer göstergelere göre konumun doğru belirlenmesi için gereklidir.

BOD yöntemi kullanılarak bulunan bileşik endeks sıfır ile bir arasında bir değer almaktadır. BOD yaklaşımı, özellikle sıralama problemlerinde her bir göstergenin bileşik endeks içerisinde etkin bir şekilde yer almasını sağlar.

BOD yaklaşımında karşılaştırma teorik değil, gözlemlenen en iyi performansların doğrusal bir kombinasyonu temeline dayandığından daha etkili sonuçlar alınmaktadır. Bu yaklaşım, düşük değerlerde olan göstergeleri cezalandırıcı değil teşvik edici olabilir. Ağırlıklar karar vericilerin uygulamada göstergeler arasında seçim yapmasına daha fazla yardımcı olabilir. Diğer taraftan, ağırlıklara eksi olmamak dışında bir kısıt koymamak birçok göstergenin 1'e yakın bir ağırlığa sahip olası gibi bir sorun yaratabilmektedir. Ayrıca, bu yöntemle endeks hesaplanmasında mevcut durumun korunmasını ödüllendirme riski vardır. Bunun dışında, en iyi performansa sahip göstergenin endeks hesaplanmasındaki katkısı gerekenden az olabilmektedir.

5.5.4. Gözlenemeyen bileşenler modeli (UCM)

Gözlenemeyen bileşenler modelinde (UCM) bireysel göstergelerin bir gözlenemeyen değişken artı hata terimine bağlı olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle, bileşik göstergenin tahmini, bileşik gösterge ile onun bileşenleri arasındaki ilişki hakkında bilgi verir. Bu yöntemde elde edilen ağırlık bileşik göstergedeki hatayı en aza indirecek şekilde ayarlanmaktadır. Buradaki yaklaşım regresyon analizine benzemektedir. Regresyon analizinden temel farkı UCM'de bilinmeyen olan bağımlı değişkende yatmaktadır.

UCM yöntemi ile bileşik endeks belirlemenin en büyük avantajı ağırlıkların geçici kısıtlara bağlı olmamasıdır. Dezavantajları ise sonuçların tutarlılığının ve güvenilirliğinin verilerin yeterli olmasına fazla bağımlı olması ve yüksek derecede ilişkili bireysel göstergelerin sonucu olumsuz etkilemesidir.

5.5.5. Bütçe tahsis süreci (BAP)

Bütçe Tahsis Sürecinde (BAP), uzmanlara bilgi ve tecrübelerini kullanarak subjektif bir şekilde bir dizi göstergeyle tanımlanan belirli bir temanın (örneğin inovasyon, eğitim, bilgi, sürdürülebilirlik) göreceli önemine ilişkin yüz puanlık bir bütçeyi dağıtmaları istenmektedir.

BAP'ın başlıca avantajları; şeffaf ve görece basit yapısı ve kısa zaman almasıdır. Uygun bir ağırlıklandırma sisteminin kurulmasını sağlamak için BAP yönteminde geniş bir bilgi ve deneyim yelpazesini temsil eden uzmanların bir araya getirilmesi esastır. Uzman grubunun oluşturulmasında uygun bir örneklem belirleme metodunun uygulanması önem taşımaktadır. Seçilen uzmanların bireysel göstergeler konusunda değil, alt endeks konusunda deneyimli olmaları gereklidir.

Bütçe tahsis sürecinin dört farklı aşaması vardır:

- Değerleme için uzmanların seçimi;
- Bütçelerin bireysel göstergelere tahsisi;
- Ağırlıkların hesaplanması;
- Yakınsama sağlanana kadar bütçe tahsisinin yinelenmesi (isteğe bağlı)

BAP'ın avantajı ağırlıkların bir araştırmacının belirleyeceği manipülasyona açık teknik bir yöntemle değil uzman görüşüne göre belirlenmesidir. Bu da oluşturulan endeksin meşruiyetini artırmakta ve kabul görmesi ile uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Ancak, uzmanlar tarafından yapılan ağırlıklandırma yerel şartlara göre yapılmış olabilir ve bir alandan başka bir alana geçildiğinde ağırlıklandırma güvenilirliğini düşürebilir. Çok sayıda göstergeye belli bir bütçeyi dağıtmak uzmanlar açısından zorlayıcı olabilir. Bu metot 10'dan fazla gösterge olduğu durumlarda tutarsızlıklar yaratmaktadır.

5.5.6. Kamuoyu görüşü

Kamuoyu görüşü yaklaşımı, metodolojik açıdan bakıldığında “endişe” kavramına odaklanmaktadır. Yani, insanlardan temel göstergelerle ölçülen sorunlarla ilgili endişe derecelerini (örneğin büyük veya küçük) ifade etmeleri istenir. Uzman değerlendirmelerinde olduğu gibi bütçe tahsis yöntemi kamuoyu görüşü yönteminde de uygulanabilir. Ancak halktan belli bir problem için endişe derecelerini belirtmek üzere birçok gösterge için yüz puanı dağıtmasını istemek bir uzman grubuna kıyasla daha zordur.

Kamuoyu görüşü yaklaşımı toplumu ve kamu gündemindeki konuları değerlendirmede daha iyi bir yöntemdir. Tüm paydaşların tercihlerini ifade etmelerine olanak tanır ve uygulanacak

politika konusunda fikir birliği oluşmasına yardımcı olur. Ancak, kamuoyu görüşü yaklaşımı ile yürütülen araştırmada çok sayıda gösterge olursa kavram kargaşasına neden olabilir.

5.5.7. Analitik hiyerarşi süreci (AHP)

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), çok boyutlu karar vermede yaygın olarak kullanılan bir tekniktir (Saaty, 2008). Bir sorunun hiyerarşik bir yapıya ve sürece ayrıştırılmasını kolaylaştırır; bu sırada görüşler sistematik olarak ikili kıyaslamalar yoluyla ortaya çıkarılır.

Bir başka tanıma göre; AHP tamamlayıcı bir karar verme metodolojisidir. Çünkü bir veya birkaç amaç için daha etkili olan alternatifler kendi performanslarıyla diğer amaçları da karşılayabilir. AHP; bir bütün olarak verinin, deneyimin, iç görünün ve sezginin bir hiyerarşi içinde mantıklı ve kapsamlı bir şekilde uygulanmasıdır. Bir ağırlıklandırma yöntemi olarak AHP, karar vericilerin ağırlıkları keyfi olarak atamak yerine uygun bir şekilde belirlemesine olanak tanır (Forman, 1990).

AHP'deki ağırlıklar göstergeler arasındaki dengeyi temsil eder ve başka bir şey karşılığında belirli bir şeyden vazgeçme isteğini ölçerler. Dolayısıyla bunlar önem katsayıları değildir. AHP'nin özü, belirli bir amaç için niteliklerin sıralı ikili karşılaştırmasıdır. Bireysel gösterge çiftleri arasında karşılaştırmalar yapılır ve ikisinden hangisinin daha fazla ve ne kadar önemli olduğu sorulur.

AHP'nin avantajları arasında hem niteliksel hem de niceliksel veri için kullanılabilmesi, elde edilen bileşik endeksin şeffaflığının yüksek olması, ağırlıklandırmanın teknik yönlendirmeye değil uzman görüşüne dayalı olması, uzman görüşünün elde edilen endeksin meşruiyetini artırması ve özellikle sosyo-politik alanlarda uygulamada görüş birliği oluşturması ve katılımcıların cevaplarının tutarsızlığını ölçebilmesi bulunmaktadır.

Dezavantajları arasında ise; çok sayıda ikili karşılaştırmaya gereksinim duyması nedeniyle hesaplama açısından maliyetli olması ve sonuçların seçilen değerlendiriciler grubuna fazla bağımlı olmasıdır.

5.5.8. Birleşik analiz (CA)

Katılımcılara sadece bir göstergenin ne kadar önemli olduğunu sormak genellikle etkili bir sonuç alınmasını sağlamamaktadır. Bu durumlarda sonuç elde edebilmek için, katılımcıların alternatif sorulara verdikleri cevapları kullanarak birleşik analiz (CA) yöntemi ile bir çıkarımda bulunmak mümkündür (Hair, Ringle ve Sarstedt, 2013). Birleşik analiz pazarlama ve tüketici eğilimleri araştırmalarında sıklıkla kullanılan bir ayrıştırmalı çok değişkenli veri analizi tekniğidir (McDaniel ve Gates, 1998).

AHP bir alternatifin önemini çoğaltmaya çalışırken, CA tam bunun tersi olarak bireysel göstergelerin önemini azaltmaya çalışır. Bu yöntem, bir dizi alternatif senaryonun değerlendirilmesini (tercih edilmesini) gerektirir. Bir senaryo bireysel göstergeler için belirli bir değerler kümesi olabilir.

CA'nın avantajı ağırlıkların göstergeler arasındaki karşılıklı geçişleri temsil etmesi ile sosyo-politik yön ve katılımcıların değerlerini dikkate almasıdır. Dezavantajı ise; önceden belirlenmiş bir fayda fonksiyonuna ihtiyaç duyması, soruların ve cevap verenlerin özelliğine bağlıdır, çok sayıda katılımcıya ve katılımcıların çok sayıda soruya cevap vermesini gerektirir ve tahmin süreci oldukça karmaşıktır.

İstatistiksel ağırlıklar yaklaşımı ile endeks ağırlıklarının belirlenmesinde tanımlayıcı veya açıklayıcı olmak üzere iki temel yöntem (Krishnakumar ve Nagar, 2008) kullanılmaktadır. Tanımlayıcı istatistiksel yaklaşımla endeks ağırlıklarının belirlenmesi, çoğunlukla çift sayım problemine açık olan temel bileşenler analizi (Nguetack-Tsagueet ve diğerleri, 2011) ile verileri işlemek için çok değişkenli istatistiklere dayanmaktadır. Öte yandan, açıklayıcı yaklaşımla ağırlıkların bulunması, gözlenen değişkenlerin gizil değişkenlerden bağımsız olduğunu varsayarak faktör analizini kullanır.

5.6. Belirsizlik ve Duyarlılık Analizi

Bileşik gösterge geliştirme, doğası gereği bireysel göstergelerin seçimi, eksik değerlerin tamamlanması, birleştirme modelinin seçimi, göstergelerin ağırlıklarının belirlenmesi gibi öznel değerlendirmelerin yapılması gereken aşamaları içerir. Tüm bu seçimler bileşik

endeksin temelini oluşturur ve endeksin taşıdığı anlamın bilgisini temsil eder. Bir modelin kalitesi aynı zamanda varsayımlarının sağlamlığına da bağlı olduğundan, iyi bir modelleme uygulaması, modelleyicinin modelleme süreci ve alınan öznel seçimlerle ilgili belirsizlikleri de içeren modelin güven derecesine ilişkin bir değerlendirmesini sunmasını gerektirir. Bu duyarlılık analizi yapılması ile mümkün olabilmektedir. Bir başka deyişle duyarlılık analizi çıktıdaki değişimin nasıl olabileceğinin incelenmesidir. Bu bakımdan, duyarlılık analizi verilerdeki belirsizliğin genel endekste yaratacağı belirsizliği sayısallaştırmaya çalışan belirsizlik analizi ile yakından ilgilidir. Belirsizlik ve duyarlılık analizinin birlikte kullanılması bileşik endeksin sağlamlığını, şeffaflığını ve güvenilirliğini artırmaktadır (Saltelli, Aleksankina, Becker, Fennell, Ferretti, Holst ve Wu, 2019).





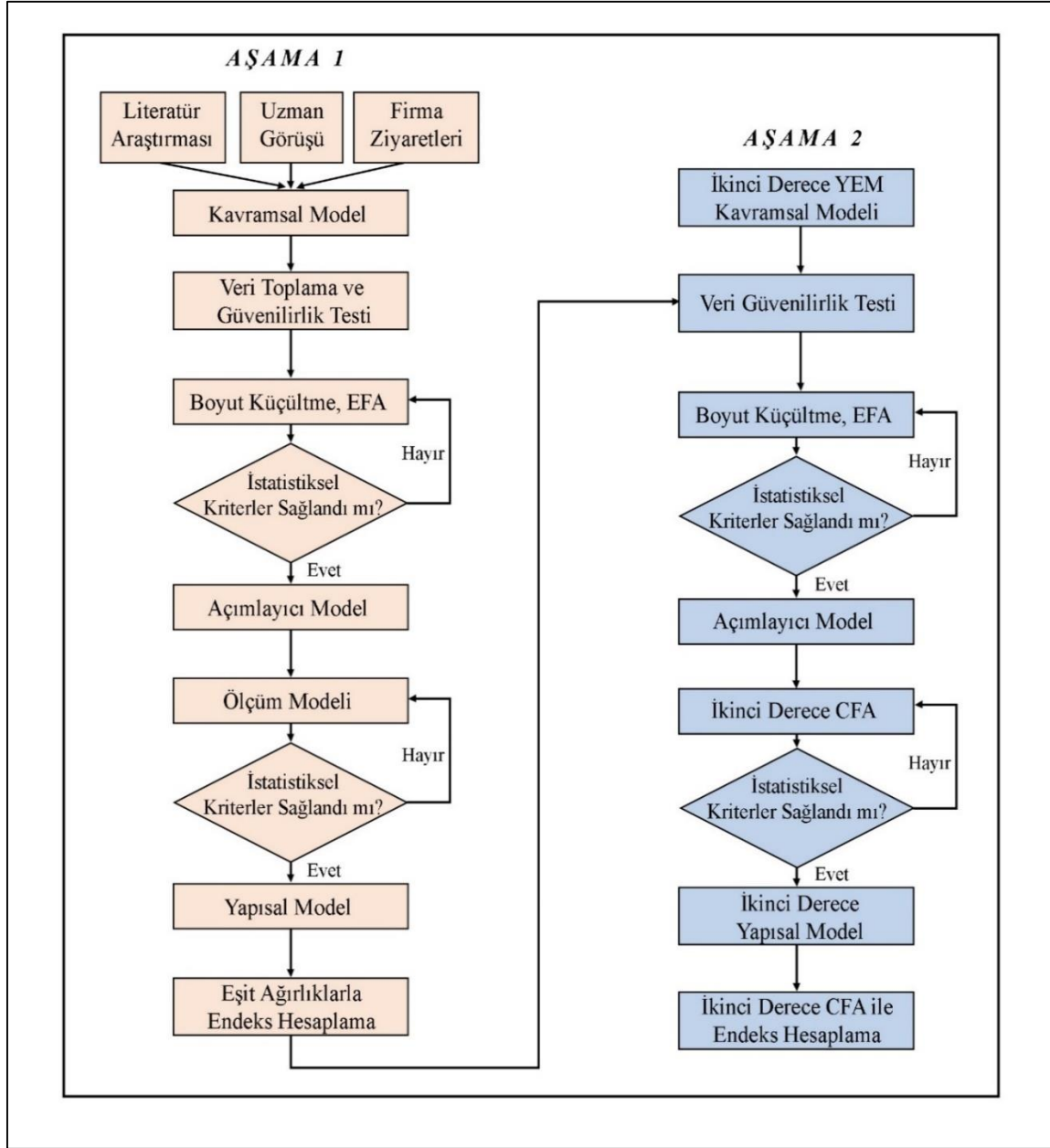
6. TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN GELİŞTİRİLEN İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİ MODELİ

Bu çalışmada, Türk tekstil sektörü için ihracat potansiyeli endeksi (İPET) belirlemek için dokuz adımdan oluşan iki aşamalı bir metodoloji geliştirilmiştir. Birinci aşamanın ilk adımında literatür taraması, firma ziyaretleri ve uzman görüşü alınarak kavramsal model oluşturulmuştur. İkinci adımda modelde kullanılacak veriler toplanmış ve verilerin geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Üçüncü adımda, Açımlayıcı faktör analizi, AFA, ile boyut indirgeme işlemi yapılmıştır. Dördüncü adımda AFA ve doğrulayıcı faktör analizi, DFA, sonuçları kullanılarak ölçüm modeli ile yapısal model belirlenmiştir. Beşinci adımda, beş boyut için ayrı ayrı ve eşit ağırlıklar yaklaşımı kullanılarak genel endeks değerleri hesaplanmıştır. Metodolojinin ikinci aşamasında ise birinci aşamada hesaplanan her bir boyutun genel birleşik endeks hesaplamada kullanılacak ağırlığını belirlemek için ikinci seviye yapısal eşitlik modeli geliştirilmiştir. Bu kez, ikinci düzey yapısal model oluşturulurken bu beş boyutun endeks puanları bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Daha sonra endeks sonuçları değerlendirilerek birinci dereceden YEM'de eşit ağırlık yaklaşımı kullanılarak hesaplanan toplam İPET ile ikinci dereceden YEM yaklaşımıyla hesaplanan toplam İPET değerleri karşılaştırılmıştır. Geliştirilen İPET araştırma modelinin akış şeması Şekil 6.1'de gösterilmektedir.

6.1. Kavramsal Modelin Oluşturulması

Yapısal eşitlik modellemesi yöntemi ile endeks tahmini yapılması yaklaşımının ilk aşamasında kavramsal model oluşturulur. Bu çalışmada, literatür araştırması ile uzman ve paydaş görüşlerinin alınması ile ihracat potansiyeli endeksinde olması gereken faktörlerin belirlenmesi sonrasında kavramsal model oluşturulmuştur. Burada yapılan işlem, gizli değişkenlerin belirlenmesi ve bu gizli değişkenlerin hangi ölçüm değişkenleri ile temsil edildiğinin belirlenmesi işlemidir. Kavramsal modelde ölçüm değişkenleri ve gizli değişkenlerle ilgili hipotezler oluşturulur ve bu hipotezler daha sonra ölçüm modeli ile test edilir. Kavramsal model geliştirmede genellikle uzman görüşü ve literatür araştırması sonrasında alternatif modeller oluşturulur ve bu modeller arasından en uygun olanı kavramsal model olarak seçilir.



Şekil 6.1. İhracat potansiyeli endeksi İPET için araştırma modeli

6.2. Örneklem Belirleme, Veri Toplama ve Veri Analizi

Yapısal eşitlik modellemesi ile endeks belirleme yaklaşımının ikinci aşamasında, modeli test etmek için kavramsal modelde belirlenen gizli ve ölçüm değişkenlerini temsil edecek veri ve örneklem belirleme çalışması yapılır. Veriler, doküman ve kayıt incelemesi, anket, soru formu, test, görüşme, odak grup, gözlem, örnek olay incelemesi ve deney gibi değişik yöntemlerle toplanabilir.

Analiz için yeterli gerekli olan örneklem büyüklüğü Eşitlik 6.1 ile belirlenebilir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004).

$$n = \frac{N.p.q.z^2}{p.q.z^2 + (N-1).d^2} \quad (6.1)$$

n : örneklem büyüklüğü

N : popülasyon büyüklüğü

p : evrende meydana gelen olay olasılığı

q : olayın evrende olmama olasılığı

z : Z değerleri (% 95 güven düzeyinde 1.96)

d : örneklem hatası yüzdesi

Toplanan verilerin bir model oluşturmada kullanılabilmesi için geçerlilik ve tutarlılık testleri yapılması gerekmektedir. Geçerlilik testi için en çok kabul gören yöntem Cronbach alfa testi uygulamasıdır. Cronbach alfa, ölçme aracında yer alan değişik soruların aynı niteliği ölçerken birbirlerini ne oranda tamamladıklarının bir ölçüsüdür (Frisbe ve Becker, 1991). Literatürde 0,6-0,8 arası Cronbach alfa değerinin ölçeğin oldukça güvenilir olduğu, 0,8-1,0 arası değerlerin ise ölçeğin son derece güvenilir olduğu kabul edilmektedir. Cronbach's Alpha değeri, 1'e yaklaştıkça, ölçekteki unsurların birbirleriyle daha uyumlu olduğu ve ölçeğin daha güvenilir olduğu, değer 0'a yaklaştıkça da ölçek içindeki unsurların uyumunun zayıf olduğu ve ölçeğin güvenilirliğinin düşük olduğu anlamına gelir.

6.3. Boyut Küçültme ve Açımlayıcı Modeli

Faktör analizinde, Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) olmak üzere iki ayrı aşama bulunmaktadır. Yapılan çalışmada faktörlerin sayısı net olarak bilinmiyor ise açımlayıcı faktör analizi kullanılır. Diğer taraftan, teorik olarak geliştirilen hipotezleri doğrulamaya yönelik yapılan analize ise DFA kullanılır (Tavşancıl, 2006).

Açımlayıcı model aşamasında elde edilen verilerin modeli ne ölçüde açıkladığı değerlendirilir. Eldeki verilerle yapılan bu değerlendirmede verilerin modelin önemli bir kısmını açıkladığı tespit edilirse önerilen modelin iyi bir model olduğu sonucuna varılır.

Açımlayıcı faktör analizi yapmadan önce veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek için; korelasyon matrisinin oluşturulması, Barlett Testi ve Kaiser-Meyer –Olkin Testi yöntemleri kullanılmaktadır. Ölçeklerin yapı geçerliliklerini test etmek için Açımlayıcı Faktör Analizi kullanılır.

Açımlayıcı modelinin geçerli olması için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett's test, gibi istatistiklerin literatürde önerilen değer aralıklarında olması gerekmektedir. Verilerin, faktör analizine uygunluğunu anlamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik (sphericity) testi yapılmalıdır. KMO, değişkenler arasındaki kısmi korelasyonun derecesi bir başka ifadeyle faktörlerin birbirini nasıl açıkladığını gösteren bir testtir. KMO değerlerinin mümkün olduğunca 1'e yaklaşması tercih edilirken, 0,5'ten düşük değerler verilerin faktör analizi yapmaya uygun olmadığı anlamına gelir.

Bartlett testi değişkenler arasında ilişkinin varlığını, veri matrisinin birim matris olup olmadığını ve değişkenler arasında yeterli korelasyonun varlığını kontrol etmek için uygulanır. Barlett testinde p değeri 0,05'den küçük olması veri setinin faktör analizi için uygun olduğu anlamına gelmektedir.

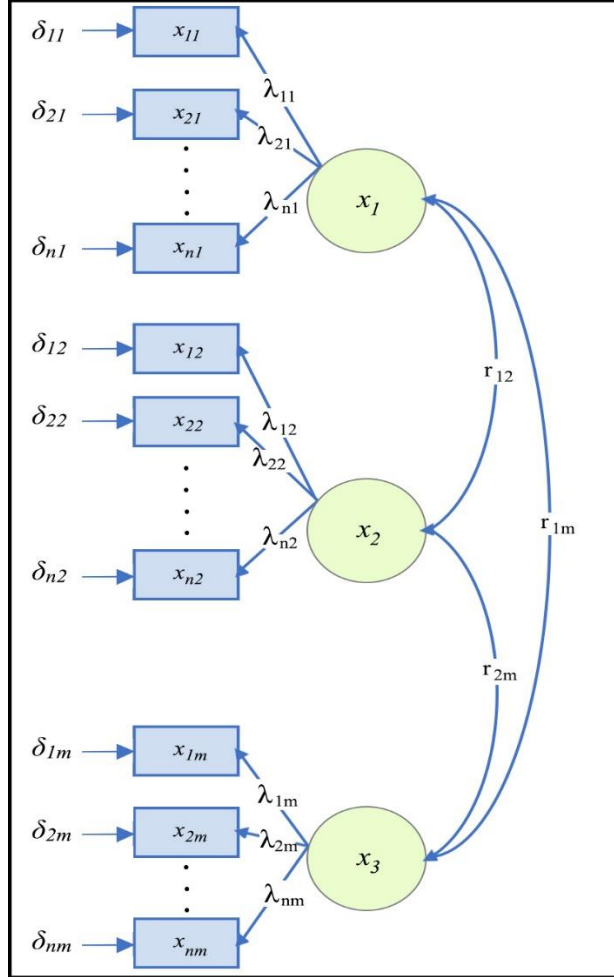
6.4. Ölçüm Modeli ve Yapısal Model

Yapısal eşitlik modellemesi ile endeks belirleme yaklaşımının dördüncü aşamasında, ölçüm modeli ve yapısal model oluşturulmaktadır. Ölçüm modeli, bir şeyin nasıl ve neden olduğu hakkında çok güçlü bir fikir veren ancak, tam bir açıklama sağlamayan pratik bir açıklamadır. Bir şeyin neden ve nasıl çalıştığını veya bir durumun neden böyle olduğunu açıklar. Ölçüm modeli, araştırılan şey tam olarak açıklanamıyorsa kullanılır.

Ölçüm değişkenlerinin hangi gizli değişkeni ölçtüğünü gösteren, ölçüm modeli örnek gösterimi Şekil 6.2'de verilmiştir. Burada;

X_m	1'den m'e kadar gizli değişkenleri,
x_{mj}	1'den j'ye kadar m gizli değişkenine bağlı ölçüm değişkenini,
r	gizli değişkenler arasındaki korelasyon katsayısını,
λ_{nm}	ölçüm değişkenlerinin faktör yükünü,

δ_{nm} hata terimlerinin değerlerini göstermektedir.



Şekil 6.2. DFA ölçüm modeli gösterimi

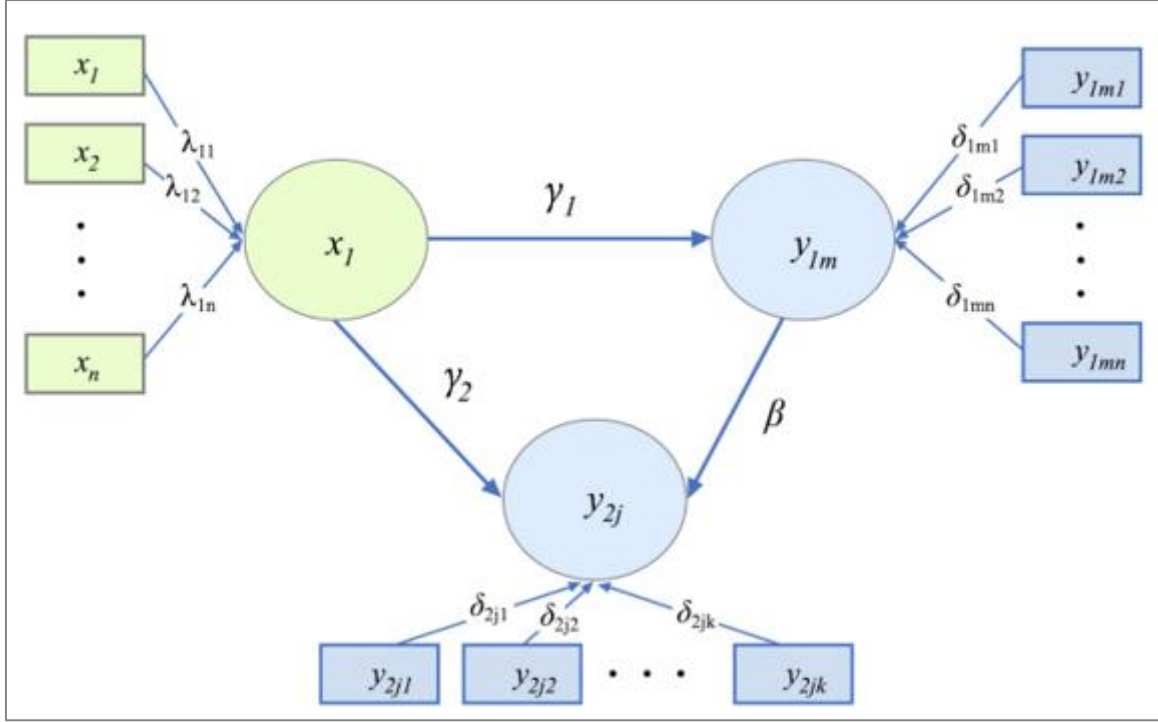
Doğrulayıcı faktör analizinde ölçüm değişkenleri ile gizli değişkenler arasındaki ilişki Eşitlik 6.2’de gösterilen şekildedir.

$$x_{ij} = \lambda_{ij} \cdot x_i + \delta_{ij} \quad (6.2)$$

Burada; x_{ij} , ölçüm değişkenini, x_i gizli değişkeni, λ_{ij} gizli değişken ile ölçüm değişkeni arasındaki yol katsayısını ve δ_{ij} hata faktörünü göstermektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi ayrıca, önerilen modelin hipotez testi için de kullanılmaktadır. (Schumacker ve Lomax 1996). DFA yapısal modeli standardize çözüm örneği Şekil 6.3’de

gösterilmektedir. Ölçüm modelinden sonra oluşturulan yapısal modelde, bağımlı değişkenlerin kendi arasındaki ilişkiler ve gizli değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiler tanımlanır. Şekil 6.3’de gösterilen yapısal model örneğinde; x bağımsız değişkeni, y bağımsız değişkenleri β bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi, gama bağımlı değişkenlerle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermektedir.



Şekil 6.3. DFA yapısal modeli gösterimi

6.5. İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması

Yapısal eşitlik modellemesi çıktıları kullanılarak birleşik çok boyutlu endeks Eşitlik 6.3 (Decancq ve Lugo, 2013) ile hesaplanabilir.

$$I(x^i) = \left\{ \frac{[w_1 I_1(x_1^i) + \dots + w_m I_m(x_m^i)]^{\frac{1}{\beta}} \dots \text{for } \beta \neq 0}{I_1(x_1^i)^{w_1} I_2(x_2^i)^{w_2} \dots I_m(x_m^i)^{w_m} \dots \text{for } \beta = 0} \right\} \quad (6.3)$$

Bu denklemde w ağırlıklardır, $I(x)$ dönüşüm fonksiyonudur ve β ikame esnekliğinin parametresidir. Bileşik bir endeks dönüşüm fonksiyonu $I(x)$ oluşturmak için, ikame

parametresi β ve tüm boyutlar için ağırlıklara karar verilmelidir. Her bir boyutun indeksleri $I(x)$ arasındaki ikame derecesi, β parametresinin değerine karar verilerek belirlenir. Boyut indeksleri arasında sonsuz derecede ikame uygulamak için çoğunlukla β 1 olarak alınır. β 1 alındığında 0-100'e bir normalizasyon uygulanır ve Eşitlik 6.3 aşağıdaki Eşitlik 6.4 şeklini alır.

$$I_j(x_{ij}) = ((w_{j1}I(x_{j1i}) + \dots + w_{jm}I(x_{jmi}))/ (w_{j1} + \dots + w_{jm}))(100/d) \quad (6.4)$$

6.6. İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması için Geliştirilen Eşitlikler

Bu çalışmada, Eşitlik 6.4'dan yola çıkarak sadece bu çalışmada önerilen ihracat potansiyeli endeksi (İPET) değerlerini hesaplamak üzere iki adet yeni formül önerilmiştir.

Her bir firmanın beş farklı boyutta (Kaynaklar, Proaktiflik, Bilgi, İnovasyon, Sürdürülebilirlik) ayrı ayrı ihracat potansiyelini hesaplamak için önerilen formül Eşitlik 6.5'de gösterilmiştir.

$$\dot{I}PET_{ij} = ((\sum (w_{jk}X_{ijk}) / \sum (w_{ijk}))(20) \quad (6.5)$$

Burada;

- i i. inci firmayı (1 den n'ye kadar)
- j boyutları (1 den 5; 1=Kaynaklar 2=Dinamiklik, 3=Bilgi, 4=İnovasyon ve 5=Sürdürülebilirlik)
- k her bir boyuta ait değişkenleri (1'den 7'ye j=1 için ; 'den 6'ya j=2 için; 1'den 5'e j=3 için; 1'den 4 'e j=4 için ; 1'den 5'e j=5 için),
- w_{jk} j boyutunun k değişkeni için YEM yükünü,
- X_{ijk} i firması için j boyutundaki k değişkeninin değerini ifade etmektedir.

Firmaların genel ihracat potansiyelini hesaplamak için ise önerilen formül Eşitlik 6.6'te verilmiştir.

$$\dot{I}PET_i = (\sum (w_j \dot{I}PET_{ij}) / \sum (w_j) \quad (6.6)$$

Burada;

i i . inci firmayı (1 den n 'ye kadar)

j boyutları (1 den 5; 1=Kaynaklar 2=Dinamiklik, 3=Bilgi, 4=İnovasyon ve 5=Sürdürülebilirlik)

w_j boyutu için ikinci derece YEM yükünü,

$\dot{I}PET_{ij}$ i firması için j boyutunun endeks değerini ifade etmektedir.



7. TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN GELİŞTİRİLEN İHRACAT POTANSİYELİ ENDEKSİ MODELİNİN UYGULAMASI

Bu çalışmada, geliştirilen Türk tekstil sektörü için ihracat potansiyeli endeksi (İPET) modelinin uygulaması Çizelge 3.1’de belirtilen alt sektörlerle birlikte, Türkiye’de yerleşik tekstil firmaları kapsama alınarak yapılmıştır. Uygulama, bu çalışmada geliştirilen ve Şekil 6.1’de gösterilen 2 aşamalı araştırma modelinin tüm adımları takip edilerek yapılmıştır. Uygulama aşamasının adımları aşağıda yer almaktadır. Bu bölümde ayrıca, geliştirilen model ile endeks hesaplama işlemlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için, veri setinden rastgele seçilen bir firmanın endeks hesaplama adımları verilmiştir. Bölümün son kısmında ise uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

7.1. İPET Modelinin Uygulama Aşamaları

Bu çalışmada, Türk tekstil sektörünün ve sektörde faaliyet gösteren firmaların ihracat potansiyelini belirlemek için Şekil 6.1’de gösterilen iki aşamalı bir metodoloji geliştirilmiştir. Geliştirilen metodolojinin ilk aşamasının birinci adımında literatür taraması, firma ziyaretleri ve uzman görüşü alınarak kavramsal model oluşturulmuştur. İkinci adımda modelde kullanılacak veriler toplanmış ve verilerin geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Üçüncü adımda, Açıklayıcı faktör analizi, AFA, ile boyut indirgeme işlemi yapılmıştır. Dördüncü adımda AFA ve doğrulayıcı faktör analizi, DFA, sonuçları kullanılarak ölçüm modeli ile yapısal model belirlenmiştir. Beşinci adımda, beş boyut ve eşit ağırlıklar yaklaşımı ile genel endeks değerleri hesaplanmıştır.

Metodolojinin ikinci aşamasında, birinci aşamada hesaplanan her bir boyutun birleşik endekste yer alacak ağırlığını belirlemek için ikinci seviye yapısal eşitlik modeli geliştirilmiştir. Bu kez, ikinci düzey yapısal modeli belirlemek için beş boyutun endeks puanları 20,00 ile 97,17 arasında değişen ölçüm değişkenleri olarak kullanılmıştır. Son olarak yapısal modelin ikinci dereceden YEM çıktısı kullanılarak Türk tekstil sektörü için İPET değerleri hesaplanmıştır.

Daha sonra endekslerin sonuçları değerlendirilerek birinci dereceden YEM’de eşit ağırlık yaklaşımı kullanılarak hesaplanan toplam İPET ile ikinci dereceden YEM yaklaşımıyla hesaplanan toplam İPET karşılaştırılmıştır. Uygulama aşamaları adımları aşağıda sıralı bir

şekilde açıklanmıştır.

7.1.1. Kavramsal modelin oluşturulması

Bu çalışmada, araştırma konusuna ilişkin yapılan ve Bölüm 2’de sunulan literatür araştırması çalışması, Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi devlet kurumlarından üst düzey yönetici veya yurtdışındaki Büyükelçiliklerimizde Ticaret Ataşesi görevinde bulunmuş 18 dış ticaret uzmanı, farklı ülkelerde görev yapmış dört Büyükelçi ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren 25 adet firmaya yerinde gerçekleştirilen ziyaret ve firmanın yönetim, üretim, planlama, tasarım, insan kaynakları, ihracat ve finansman departmanlarından yöneticilerinin katılımıyla yapılan görüşmeler dikkate alınarak, *Kaynaklar, Bilgi, İnovasyon, Dinamizm ve Sürdürülebilirlik* olmak üzere beş boyutlu bir ihracat potansiyeli endeksi modeli önerilmiştir. Yapılan bu çalışma yardımıyla, gizli değişkenler olan bu beş boyutu temsil edebilecek ölçüm değişkenleri de belirlenmiştir.

7.1.2. Anket uygulaması ile veri toplanması ve veri geçerlilik testi

Bu araştırmada, ülkemizdeki bütün tekstil firmalarını kapsayacak şekilde Türkiye'deki mevcut 12 İhracatçı Birliğinden birine kayıtlı olan Türk tekstil firmalarından anket yoluyla veriler toplanmıştır. Veri toplama işlemi iki aşamada yapılmıştır; öncelikle anketi ve yapısal modeli test etmek için rastgele seçilen 45 firma ile pilot çalışma yapılmıştır. İkinci aşamada, verilerin geçerlilik ve tutarlılık testleri yapıldıktan sonra pilot YEM modeli kurulmuştur. Pilot modelin analiz edilmesi ve Ticaret Bakanlığı uzmanları ve tekstil firmaları ile tekrar istişare edilerek anket formu geliştirilmiş ve veri toplama için son haline getirilmiştir. Modelde kullanılan nihai anket formunun bir örneği EK-1’de yer almaktadır.

Google forms ile hazırlanan anket formu, 12 İhracatçı Birliği tarafından kayıtlı tüm 48,334 firmaya yazı ile gönderilmiş ve ayrıca, form firmaların online yanıt verebilmeleri için Twitter, Instagram, Facebook gibi sosyal medya ortamına da koyulmuştur. Firmalara gönderilen yazıda çalışmanın önemi belirtilmiş ve anket formunun firma sahibi, genel müdür veya ihracat müdürü tarafından en doğru şekilde doldurulması istenilmiştir. Ankete cevap verilmesi zorunlu olmayıp, anketi dolduran kişinin adı etik nedenlerden dolayı sorulmamıştır. Ayrıca ankete yanıt veren firmaların bilgileri kesinlikle gizli tutulmuştur.

Ayrıca, başvurumuz üzerine bir örneği EK-2’de yer alan yazı ile Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu 07.12.2021 tarih ve 19 sayılı toplantısında araştırma için onay vermiş olup, tüm araştırma süreci etik kurallara uygun olarak yürütülmüştür.

Çalışmada kullanılacak örneklem büyüklüğü Eşitlik 6.1’de verilen formül (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004) ile belirlenmiştir.

$$n = \frac{N.p.q.z^2}{p.q.z^2 + (N-1).d^2}$$

n : örneklem büyüklüğü

N : popülasyon büyüklüğü

p : evrende meydana gelen olay olasılığı

q : olayın evrende olmama olasılığı

z : Z değerleri (% 95 güven düzeyinde 1.96)

d : örneklem hatası yüzdesi

Bu araştırmada Eşitlik 6.1’de gösterilen parametrelerin değerleri aşağıdaki gibidir:

N=48,334; p ve q=0,5; Z=1,96; d=%5

Tüm parametreler denklemde yerine konularak bu araştırma için örneklem büyüklüğü n=382 olarak bulunmuştur. Anket formundan toplanan verilerin yerleşim yeri, firma büyüklüğü, alt sektör dağılımı ve ihracat düzeyi açısından firmaların yapısı Çizelge 7.1, 7.2, 7.3 ve 7.4’de verilmiştir.

Çizelge 7.1. Ankete yanıt veren firmaların illere göre dağılımı

İl	Cevap Veren Firmalar		İldeki Toplam Firma	
	Sayı	%	Sayı	%
İstanbul	208	49,29	28,052	58,04
İzmir	62	14,69	3,253	7,31
Bursa	46	10,90	3,795	7,85
Denizli	39	9,24	3,247	6,72
Gaziantep	26	6,16	8,164	16,89
Diğer	41	9,72	1,823	3,77
Toplam	422	100,00	48,334	100,00

Türkiye’deki 12 İhracatçı Birliğinden birine kayıtlı 48,334 tekstil firması bulunmaktadır.

Bunların çoğu, %94'ün üzerinde yoğunlaşma ile beş şehirde bulunmaktadır. Tekstil firmalarının yarısından fazlası (%58,04) İstanbul bölgesinde yer almaktadır. İstanbul bölgesini sırasıyla Gaziantep, Bursa, İzmir ve Denizli izlemektedir.

Ayrıca, yanıt veren firmalar ağırlıklı olarak mikro veya küçük ve orta boyutlu işletme (KOBİ) statüsündedir. Yanıt veren firmaların yalnızca %16,11'i 250 veya daha fazla kişiyi istihdam eden büyük şirketlerdir. Benzer şekilde yanıt veren firmalar, ihracat düzeyleri açısından normale yakın dağılım göstererek 1'den (çok düşük) 5'e (çok yüksek) kadar her ihracat düzeyinden oluşmaktadır. Dolayısıyla, cevap veren firmanın dağılımı, sayısı ve büyüklüğü istatistiksel bir çalışma yapmak için yeterlidir.

Çizelge 7.2. Ankete yanıt veren firmaların illere ve alt sektörlere göre dağılımı

İl	Konfeksiyon Ürünleri	Kumaş ve İplik Üretimi	Ev Tekstili	Deri Ürünleri	Diğer Ürünler
İstanbul	68,47	31,94	28,57	69,23	46,34
İzmir	17,57	8,33	3,57	15,38	14,63
Bursa	4,95	26,39	25,00	5,13	7,32
Denizli	2,25	5,56	39,29	2,56	9,76
Gaziantep	1,35	12,50	3,57	5,13	12,20
Diğer	5,41	15,28	1,823	2,56	9,76
Toplam	100,00	100,00	48,334	100,00	100,00

Çizelge 7.3. Ankete yanıt veren firmaların firma büyüklüğüne göre dağılımı

Firma Türü (Çalışan Sayısı)	Dönüş Yapan Firma Sayısı	Yüzde %
Mikro (10 Kişiden az)	87	20,62
Küçük (10 ile 49 arası)	143	33,89
Orta (50 ile 249 arası)	124	29,38
<i>Mikro ve KOBİ (249'a kadar)</i>	<i>(354)</i>	<i>(83,89)</i>
Büyük (250 veya daha fazla)	68	16,11
Toplam	422	100,00

Çizelge 7.4. Ankete yanıt veren firmaların ihracat düzeyine göre dağılımı

İhracat Seviyesi	İhracat Değeri (1,000 ABD Doları)	Firma Sayısı	Yüzde %
1	0-5	48	11,37
2	5-200	67	15,88
3	200-5 000	194	45,97
4	5 000-12 000	68	16,12
5	12 000'den büyük	45	10,66
Toplam		422	100,00

Anket yoluyla toplanan bu verilerin bir model oluşturmada kullanılabilmesi için geçerlilik testi yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada, geçerlilik testi için en çok kabul gören yöntem olan Cronbach alfa testi uygulanmıştır. Cronbach alfa, ankette yer alan değişik soruların aynı niteliği ölçerken birbirlerini ne oranda tamamladıklarını gösteren bir katsayıdır (Frisbe ve Becker 1991). Literatürde 0,6-0,8 arası Cronbach alfa değerinin ölçeğin oldukça güvenilir olduğu, 0,8-1,0 arası değerlerin ise ölçeğin son derece güvenilir olduğu kabul edilmektedir. Cronbach's Alpha değeri, 1'e yaklaştıkça, ölçekteki unsurların birbirleriyle daha uyumlu olduğu ve ölçeğin daha güvenilir olduğu değer 0'a yaklaştıkça da ölçek içindeki unsurların uyumunun zayıf olduğunu ve ölçeğin güvenilirliğinin düşük olduğunu anlamına gelir.

Bu çalışmada SPSS sürüm 22 kullanılarak her bir boyut ve genel veri için Cronbach alfa katsayısı bulunarak güvenilirlik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 7.5'de gösterilmekte olup, Cronbach alfa değerleri 0,835 ile 0,943 arasında olduğundan anketin güvenilir olduğu sonucu çıkmaktadır.

Çizelge 7.5. Model boyutlarının güvenilirliği

Gizli Değişken	Cronbach Alfa
Kaynaklar	0,888
Dinamizm	0,896
Bilgi	0,880
İnovasyon	0,835
Sürdürülebilirlik	0,865
Genel	0,943

7.1.3. Boyut küçültme ve açımlayıcı modelin oluşturulması

Uygulamanın birinci aşamasının üçüncü adımında, SPSS Sürüm 22 yazılımı kullanılarak boyut küçültme ve açımlayıcı faktör analizi (EFA) yapılmıştır. Burada amaç, anket formuyla elde edilen 50 adet ölçüm değişkeninin kavramsal model ile önerilen beş değişkeni temsil edip etmediğini ve hangi ölçüm değişkeninin hangi gizli değişkenin altında yer aldığını tespit etmektir.

Bu çalışmada ölçüm boyutları ve değişkenleri literatür taraması, firma ziyareti ve uzman görüşü alınarak belirlenmiştir. Bu araştırmada Türkiye tekstil sektörünün ihracat potansiyeli araştırıldığı için tekstil sektörüne özgü değişkenler de göz önünde bulundurulmuştur. Değişkenlerin seçiminde kaynak bazlı yaklaşım (RBV) teorisi ve firma dinamik kabiliyetleri yaklaşımı esas alınmıştır. Devlet etkisi, ihracat pazar koşulları, sektör içi şartlar, kamu hizmetleri ve benzeri gibi dış koşullar tüm firmalar için aynı olduğu varsayımıyla çalışmaya dahil edilmemiştir. Ölçümler, 1'in çok düşük 5'in çok yüksek olduğu 5'li Likert ölçeğinde hem çok maddeli yapıyı hem de açık uçlu soruları içeren bir anket çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Açık uçlu sorular doğrusallık ve normal dağılım koşulları sağlanarak SPSS yazılımı ile 5'li Likert ölçeğine dönüştürülmüştür. Toplam 50 sorudan oluşan anket, tekstil firmalarının ihracat potansiyelinin Kaynaklar, Dinamizm, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik olmak üzere beş farklı boyutunu ölçecek şekilde yapılandırılmıştır. Ölçüm modeli oluşturmak için SPSS yazılımı sürüm 22 kullanılarak boyut küçültme prosedürü ile Açımlayıcı Faktör Analizi (EFA) yapılmıştır. SPSS ile korelasyon analizi de kullanılarak çok sayıda değişken kombinasyonları ile yapılan denemeler sonucunda, temel bileşenler analizi ve verimax rotasyonu modülleri kullanılarak toplam boyut sayısını 5 olarak sabitleyip, bileşen matrisinde 0,5'den küçük katsayıların gösterilmediği (literatürde önerilen minimum katsayı 0,32) opsiyon seçildiğinde en iyi sonuç alınmıştır. Geliştirilen ölçüm modelinin geçerliliğini test eden SPSS çıktıları Şekil 7.1, 7.2 ve 7.3'te verilmiştir

Açımlayıcı faktör analizi yapmadan önce veri setinin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek için; korelasyon matrisinin oluşturulması, Barlett Testi ve Kaiser- Meyer –Olkin Testi yöntemleri kullanılmaktadır.

Ölçüm modelinin geçerli olması için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett's test,

gibi istatistiklerin literatürde önerilen değer aralıklarında olması gerekmektedir. Verilerin, faktör analizi için uygunluğunu anlamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik (sphericity) testi yapılmalıdır. KMO katsayısı, veri matrisinin faktör analizi için uygunluğu konusunda bilgi verir. KMO, değişkenler arasındaki kısmi korelasyonun derecesi bir başka ifadeyle faktörlerin birbirini nasıl açıkladığını gösteren bir testtir. KMO değerlerinin mümkün olduğunca 1'e yaklaşması tercih edilirken, 0,5'ten düşük değerler verilerin faktör analizi yapmaya uygun olmadığı anlamına gelir.

Bu çalışmada kullanılan veri seti ve oluşturulan ölçüm modeli istatistiklerine baktığımızda, hem KMO katsayısı (0,929) ve hem de Barlett Test sonucu ($p=0,000$) oluşturulan ölçüm modelinin geçerli bir model olduğunu göstermektedir Şekil 6.2. Literatürde modele ilave edilecek son boyutun özdeğerinin birden büyük ve toplam açıklanan varyansa katkısının beşten büyük olması önerilmektedir. Burada beşinci boyutun özdeğeri birden bir miktar düşük olmasına karşın varyansa katkısı yüksek olduğundan yeni bir ölçek olarak alınmıştır. AFA boyut indirgemesi için açıklanan kümülatif toplam varyans %67,551'dir, bu da modelin beş gizil değişken tarafından yaklaşık yüzde 68 oranında açıklandığı anlamına gelmektedir. Beşinci boyut için özdeğer (eigenvalue) 0,937 ve bu boyutun toplam varyansa katkısı 11,884 olmuştur Şekil 7.3.

Ayrıca, bileşen matrisinde faktör yüklerinin 0,487 ile 0,895 arasında olduğu ve 5 farklı grupta toplandığı ve serpmme grafikte de beşinci boyutun özdeğerinin 1'e çok yakın olurken bir sonraki değerin 1'in çok altında olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada kullanılan veri seti istatistiklerine bakıldığında, hem KMO katsayısı (0,929) ve hem de Barlett Test sonucu ($p=0,000$) oluşturulan açımlayıcı modelin geçerli bir model olduğunu göstermektedir Şekil 7.1. Literatürde modele ilave edilecek son boyutun özdeğerinin birden büyük ve toplam açıklanan varyansa katkısının beşten büyük olması önerilmektedir. Burada beşinci boyutun özdeğeri birden bir miktar düşük olmasına karşın varyansa katkısı yüksek olduğundan yeni bir ölçek olarak alınmıştır.

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.929
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	7735.620
	df	351
	Sig.	.000

Şekil 7.1. Açımlayıcı modelin KMO ve Barlett Test sonuçları

Bileşen matrisinde faktör yüklerinin 0,487 ile 0,895 arasında olduğu ve 5 farklı grupta toplandığı ve serpmme grafikte de 5. Boyutun özdeğerinin 1'e çok yakın olurken bir sonraki değerin 1'in çok altında olduğu görülmektedir Şekil 7.2.

AFA boyut indirgemesi için açıklanan kümülatif toplam varyans %67.551'dir, bu da modelin beş gizil değişken tarafından yaklaşık yüzde 68 oranında açıklandığı anlamına gelmektedir. Beşinci boyut için özdeğer (eigenvalue) 0,937 ve bu boyutun toplam varyansa katkısı 11,884 olmuştur Şekil 7.3.

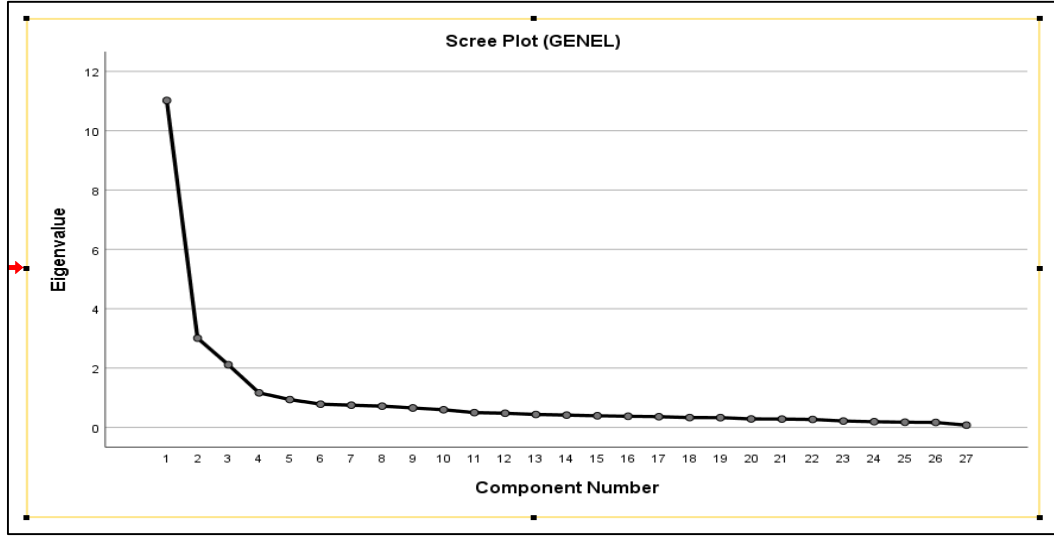
Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
A1CALISANSAYISI		.798			
A2TASARIMCISAYISI		.487			
A3ARGESAYISI		.460			
A4URETIMKAPASITESI		.786			
A5OZSERMAYE		.799			
A6DURANVARLIKLAR		.801			
A7DESTEKKULLANIMSEVIYESI		.526			
D1IHRACATULKESAYISI	.819				
D2IHRACATFIRMASAYISI	.799				
D3ZIYARETEDILENULKESAYISI	.781				
D44FUARKATILIMDUZEYI	.708				
D5IHRACATARTIRMAYAAYRILANKAYNAK	.633				
D6GORUSMEYAPILANFIRMASAYISI	.776				
B1ULKEBILGISEVIYESI				.830	
B2FIRMABILGISEVIYESI				.865	
B3DISTICARETEGITIMSURESI				.762	
B4KISIBASIEGITIMSURESI				.549	
B5BILGITEKNOLOJIKULLANIM				.574	
I1YAZILIMSEVIYE					.620
I2MODERNURETIMSEVIYE					.592
I3TASARIMSAYISI					.785
I4KOLLEKSIYONSAYISI					.751
S1CEVRESALE			.646		
S2TANITIMAAYRILANKAYNAK			.777		
S3SOSYALSORUMLULUKKAYNAK			.778		
S4SEKTORDEKIIMAJ			.690		
S5TOPLAMIHRS			.613		

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Şekil 7.2. Açımlayıcı model bileşenler matrisi

Factor Analysis - Total Variance Explained - October 22, 2024									
Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	11.019	40.813	40.813	11.019	40.813	40.813	4.219	15.627	15.627
2	3.008	11.141	51.954	3.008	11.141	51.954	4.078	15.103	30.730
3	2.111	7.818	59.772	2.111	7.818	59.772	3.367	12.469	43.199
4	1.163	4.308	64.080	1.163	4.308	64.080	3.366	12.468	55.667
5	.937	3.470	67.551	.937	3.470	67.551	3.209	11.884	67.551
6	.782	2.896	70.447						
7	.748	2.770	73.217						
8	.717	2.654	75.871						
9	.655	2.427	78.298						
10	.594	2.200	80.498						

Şekil 7.3. Açımlayıcı model açıklanan toplam varyans değerleri



Şekil 7.4. Ölçüm modeli serpilme grafiği

Diğer taraftan, genel açımlayıcı modelinin yanı sıra beş boyutun her biri için ayrı ayrı KMO ve Barlett Testi, açıklanan toplam varyans, bileşen matrisi ve serpilme grafiği oluşturulmuş olup, bütün boyutların literatürde belirtilen kriterleri sağlayarak veri setlerinin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Bu analizlerin sonuçları Çizelge 7.6’te özetlenmiş olup, testlerin SPSS çıktıları EK-5, 6, 7, 8 ve 9’da yer almaktadır.

Çizelge 7.6. Açımlayıcı model boyutlarının güvenirlik ve geçerlilik istatistikleri

	Altyapı	Bilgi	Dinamiklik	İnovasyon	Sürdürülebilirlik
KMO katsayısı	0,868	0,817	0,832	0,765	0,852
Önem derecesi (p)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Toplam açıklanan varyans	60,425	67,633	65,961	67,009	65,239
Bileşen matrisinin en küçük değeri	0,702	0,777	0,758	0,774	0,741

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları, tüm gerekli istatistiksel kriterleri sağlayarak oluşturulan kavramsal modelin geçerli bir model olduğunu göstermiştir. Bu modelde toplam 50 ölçüm değişkeninin 5 adet gizli değişkeni ne derecede temsil ettiği test edilmiştir. Temel bileşenler analizi ve verimax rotasyon metodu oluşturulan bileşenler matrisi modelin beş boyuttan ve birinci boyutta 7, ikinci boyutta 5, üçüncü boyutta 6, dördüncü boyutta 4 ve beşinci boyutta 5 ölçüm değişkeni olmak üzere toplam 27 ölçüm değişkeninden oluştuğunu göstermektedir.

Buradaki boyutların ise kavramsal modelde önerildiği gibi *Altyapı, Bilgi, Dinamiklik, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik* olduğu anlaşılmıştır.

7.1.4. Ölçüm modeli ve yapısal modelin oluşturulması

Bu çalışmanın dördüncü aşamasında, üçüncü şamada belirlenen beş gizil değişken ve 27 ölçüm değişkeni ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) (Bollen, 1989; Muthén, 1984), gerçekleştirilmiştir. DFA, LISREL’de hem ölçüm modeli ve hem de yapısal model oluşturarak gerçekleştirilmiştir. DFA, ihracat potansiyeli endeksi modelinin 27 gözlenen değişkeninin faktör yapısını doğrulamak için istatistiksel bir yöntem olarak kullanılmıştır. DFA ayrıca, önerilen modelin hipotez testi için de kullanılmaktadır (Schumacker ve Lomax 1996). Yapısal eşitlik modeli analizinde SIMPLIS kodları ve maksimum olabilirlik tahmin yöntemi ve LISREL 8.8 yazılımı kullanılmıştır. YEM modeli ölçüm değişkenleri ve bağlı bulunan gizli değişkenleri gösteren liste Çizelge 7.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.7. YEM modeli gizli ve ölçüm değişkenleri

Gizli Değişken	İlgili Literatür	Sembol	Ölçüm Değişkeni
1 Kaynaklar		A	
<i>İnsan Kaynakları</i>	Serra ve diğerleri, 2012; Coudounaris 2018; 2019; Falahat ve diğerleri 2020; Falciola ve diğerleri, 2020 Chikan ve diğerleri, 2022; Faroque ve diğerleri, 2022; Karami ve diğerleri, 2023; Kasema, 2023; Li ve diğerleri, 2023; Ngo ve diğerleri, 2024	A1 A2 A3 A4	Toplam çalışan sayısı Tasarımcı sayısı AR-GE personeli sayısı Üretim kapasitesi
<i>Fiziksel Kaynaklar</i>		A5 A6	Firma sermayesi Firmanın duran varlıkları
<i>Finansal Kaynaklar</i>		A7	Devlet yardımları kullanım seviyesi
2 Bilgi	Scuotto ve diğerleri, 2017; Gkypali ve diğerleri, 2017; Gkypali ve diğerleri 2018; Coudounaris, 2018; Gürlek ve Çemberci, 2020; Martin ve diğerleri, 2022; Sotiros ve diğerleri, 2022; Şafii, 2022; Al-Khatib, 2023; Chowdhury ve diğerleri, 2023; Dubey ve diğerleri 2023; Zhao ve diğerleri, 2023; Ammar ve Tamzini, 2024; Bargoni ve diğerleri, 2024; Shafiee ve diğerleri, 2024	B B1 B2 B3 B4	Potansiyel ithalatçı yabancı ülke bilgisi Potansiyel ithalatçı yabancı firma bilgisi Dış ticarete kurum içi eğitim seviyesi Üretim, yönetim, tasarım, BT, çevre vb. konularda genel kurum içi eğitim seviyesi

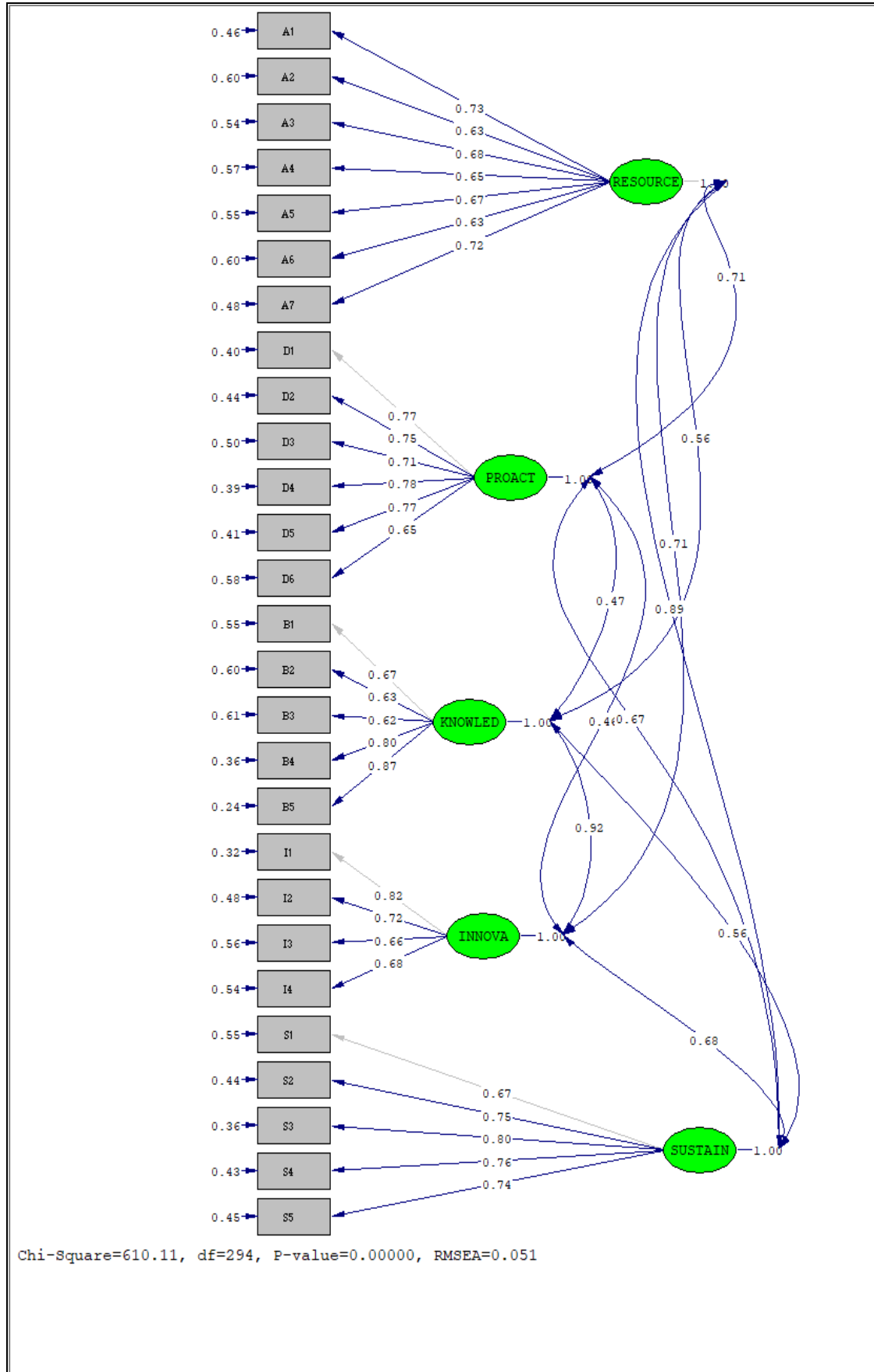
Çizelge 7.7. (devam) YEM modeli gizli ve ölçüm değişkenleri

		B5	İnternet, tasarım yazılımı vb. gibi BT kullanım bilgisi ve düzeyi
3 Dinamizm	Weerawardena 2003; Zou ve diğerleri 2003; Voola ve O'Cass, 2010; Mishra ve Zachary, 2015; Faroque ve diğerleri, 2022; Hoque ve diğerleri, 2022; Kamal ve diğerleri, 2022; Safari ve diğerleri, 2022; Vitaly ve diğerleri, 2022; İpek ve diğerleri, 2023; Karami ve diğerleri, 2023; Zhou ve diğerleri, 2023; Brock ve diğerleri, 2024; Dassouli ve diğerleri, 2024; Navarro-Garcia ve diğerleri, 2024; Pfajfar ve diğerleri, 2024	D	
		D1	İhracat yapılan ülke sayısı
		D2	İhracat yapılan firma sayısı
		D3	Ziyaret edilen ülke sayısı
		D4	Katılım sağlanan uluslararası fuar sayısı
		D5	İhracatın tanıtımına ayrılan kaynak
		D6	Görüşülen yabancı firma sayısı
4 İnovasyon	Cassiman ve diğerleri, 2010; Lisboa ve diğerleri, 2011; Günday ve diğerleri, 2011; Theodosiou ve Kehagius, 2012; Love ve Roper, 2015; Nham ve diğerleri, 2016; Yang ve diğerleri, 2018; Yang ve Nguyen, 2019; Bhat ve Momaya, 2020; Chen ve diğerleri, 2021; Karim ve diğerleri, 2022; Chang ve Huang, 2022; Safari ve diğerleri, 2022; Li ve diğerleri, 2023; Vendrell-Herrero ve diğerleri, 2023; Robertson, ve diğerleri 2023; Alsafadi ve Aljuhmani, 2023; Gua ve diğerleri, 2023; Pinera-Salmeron ve diğerleri, 2023; Altuntaş ve diğerleri 2018; Escoz Barragan ve diğerleri, 2018; Kazemi ve diğerleri, 2024; ; Ngo ve diğerleri, 2024; Shah ve diğerleri, 2024; Truong ve diğerleri, 2024	I	
		I1	Firmadaki MRP, ERP vb. üretim ve yönetim yazılımlarının kullanım düzeyi
		I2	Tam zamanında üretim, çevik üretim, Kanban vb. gibi modern üretim ve yönetim sistemlerinin kullanım düzeyi
		I3	Firmada yıllık yeni ürün tasarım düzeyi
		I4	Firmada yıllık koleksiyon hazırlama sayısı

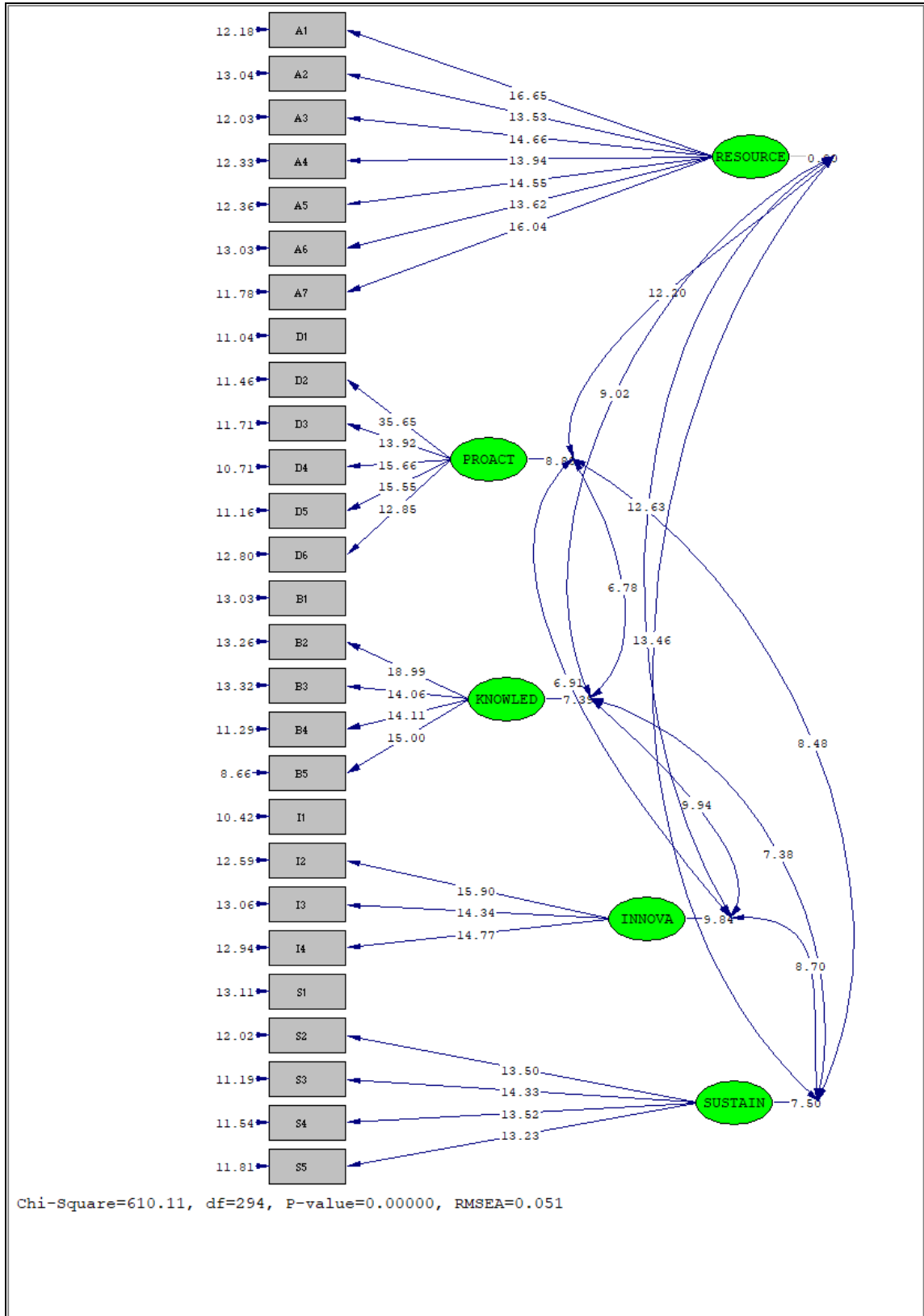
Çizelge 7.7. (devam) YEM modeli gizli ve ölçüm değişkenleri

5 Sürdürülebilirlik		S	
Çevresel Sürdürülebilirlik	Fonseca ve diğerleri, 2012; Desore ve Narula, 2018; Chunguang ve diğerleri, 2020; Dey ve diğerleri, 2020; Niinimaki ve diğerleri, 2020; Bıçakcioglu-Peynirci ve Tanyeri, 2022; Houqe ve diğerleri 2022; Rodríguez-Espíndola ve diğerleri, 2022; Mitra, 2022; Ahmad ve diğerleri, 2023; Chowdhury ve diğerleri, 2023; Liu ve diğerleri, 2023; Rienda ve diğerleri, 2023; Sinha ve diğerleri, 2023; Zhou ve diğerleri, 2023	S1	Firmada bulunan çevresel ve sürdürülebilirlik sertifikası ve sistem düzeyi ve sayısı
		S2	Firma tanıtımı için ayrılan yıllık tanıtım bütçesi
		S3	Sosyal sorumluluk projelerine ayrılan kaynak miktarı
		S4	Firmanın müşteriler ve paydaşlar arasındaki imajı
		S5	Firmanın uluslararası satış düzeyi
Sosyal Sürdürülebilirlik			
Ekonomik Sürdürülebilirlik			

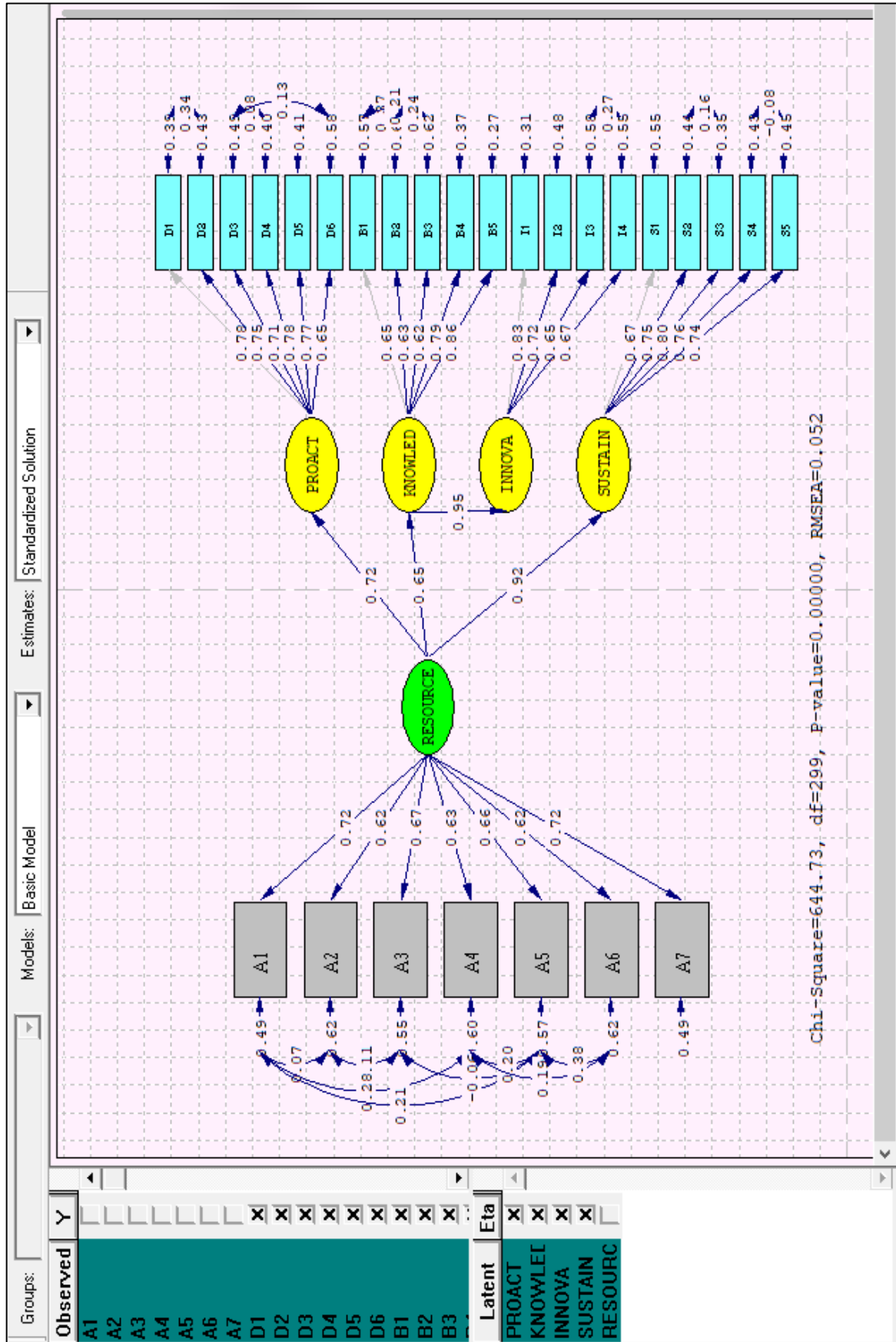
Ölçüm modelinin standart çözümü LISREL çıktısı Şekil 7.5'te ve t-değerleri çıktısı Şekil 7.6'da yapısal modelin standart çözümü Şekil 7.7'de ve t-değerleri Şekil 7.8'de verilmiştir.



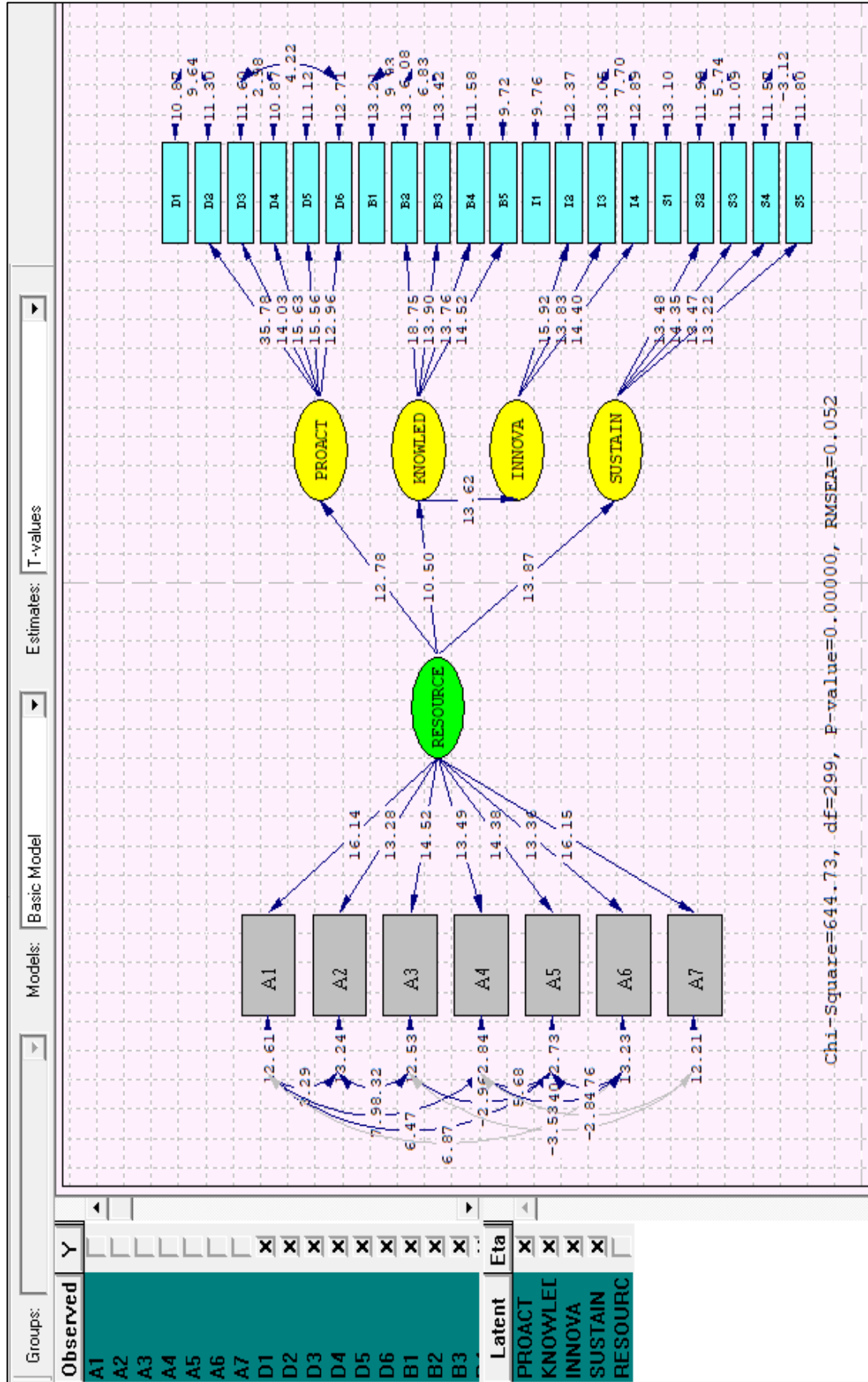
Şekil 7.5. İhracat potansiyeli endeksi ölçüm modeli standart çözüm



Şekil 7.6. İhracat potansiyeli endeksi ölçüm modeli t-değerleri



Şekil 7.7. İhracat Potansiyeli Endeksi YEM standart çözüm



Şekil 7.8. İhracat Potansiyeli Endeksi YEM modeli t-değerleri

Ölçüm modelinin doğrulanması Çizelge 7.8’de özetlenen uyum istatistikleri ve Şekil 7.6’da yer alan t-değerleri ile yapılmıştır. Ölçüm modelinin LISREL SIMPLIS kodlarını, korelasyon matrisini, kovaryans matrisini, ölçüm eşitliklerini, uyum istatistikleri ve değişkenler arası korelasyon matrisini içeren LISREL raporu EK-3’de verilmiştir. Ölçüm modeli geçerli bir modeldir.

Model, *Kaynaklar*, *Bilgi*, *Dinamiklik*, *İnovasyon* ve *Sürdürülebilirlik* olmak üzere beş gizli değişken ve bunları temsil eden toplam 27 ölçüm değişkeninden oluşmaktadır. Geliştirilen DFA modeli, LISREL yazılımı istatistiksel çıktısından mükemmel ve iyi uyum sonuçları vermektedir. Dolayısıyla, ihracat potansiyeli YEM modeli geçerli bir modeldir. Geliştirilen ölçüm ve yapısal modelin uyum istatistikleri Çizelge 7.8’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.8. Ölçüm ve Yapısal model uyum istatistikleri

	Ölçüm Modeli		Yapısal Model	
	Model Değeri	Uyum İstatistiği Sağlanıyor mu?	Model Değeri	Uyum İstatistiği Sağlanıyor mu?
Ki-kare/df	2,07	Evet	2,15	Evet
RMSEA	0,051	Evet	0,052	Evet
GFI	0,99	Evet	0,90	Evet
AGFI	0,87	Evet	0,87	Evet
NFI	0,97	Evet	0,97	Evet
NNFI	0,98	Evet	0,98	Evet
CFI	0,99	Evet	0,99	Evet
SRM	0,036	Evet	0,052	Evet
SRMR	0,042	Evet	0,058	Evet

Modelin geçerli olup olmadığını anlamak için, uyum istatistiklerine ek olarak t-değerleri istatistiklerinin de kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada güven aralığı %95 olarak alındığından t-değerinin en az 1,96 olması beklenmektedir. Şekil 7.7’de gösterildiği gibi geliştirilen modelde en küçük t-değeri 10,50 olarak gerçekleşmiştir.

Geliştirilen YEM modelinin yapısal eşitlikleri ise Çizelge 7.9’da verilmekte olup, eşitliklerde yer alan katsayılar, hata varyansları ve R^2 değerleri incelendiğinde kurulan modelin tutarlı ve geçerli bir model olduğu görülmektedir. Modelin yapısal eşitliklerine

göre; Dinamiklik boyutunun %52'si Kaynaklar, Bilgi boyutunun %50'si Kaynaklar, İnovasyon boyutunun %90'ı Bilgi ve Sürdürülebilirlik boyutunun %84'ü Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır.

Çizelge 7.9. İPET modeli yapısal eşitlikleri

DİNAMİKLİK = 0,72*KAYNAKLAR	Errorvar= 0,49; R ² = 0,52
BİLGİ = 0,65*KAYNAKLAR	Errorvar= 0,58; R ² = 0,50
İNOVASYON = 0,95*BİLGİ	Errorvar= 0,10; R ² = 0,90
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK = 0,91*KAYNAKLAR	Errorvar= 0,16; R ² = 0,84

Çizelge 7.10. İPET modeli hipotez testi sonuçları

Parametre İlişkisi	Faktör Yüğü	t Değeri	R ²	Hipotez	Desteklendi? (Evet/Hayır)
Kaynaklar→ İhracat Potansiyeli Endeksi	0.88	21.46	0.78	H1	Evet
Dinamizm→ İhracat Potansiyeli Endeksi	0.56	11.19	0.31	H2	Evet
Bilgi→ İhracat Potansiyeli Endeksi	0.66	14.67	0.44	H3	Evet
İnovasyon→ İhracat Potansiyeli Endeksi	0.64	14.06	0.42	H4	Evet
Sürdürülebilirlik→ İhracat Potansiyeli Endeksi	0.84	20.16	0.71	H5	Evet
Kaynaklar→Dinamizm	0.72	12.78	0.52	H6	Evet
Kaynaklar→ Bilgi	0.65	10.50	0.50	H7	Evet
Kaynaklar→ Sürdürülebilirlik	0.92	13.87	0.90	H8	Evet
Bilgi→İnovasyon	0.95	13.62	0.84	H9	Evet

Çizelge 7.10'da gösterildiği şekilde tüm istatistiksel kriterleri sağlayan 9 hipotezli yapısal eşitlik modellemesi bütün hipotezler kabul edilerek doğrulanmıştır. Birinci dereceden YEM'de 27 ölçüm değişkeni ve Kaynaklar, Dinamizm, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik gizli değişkenlerinden oluşan 5 boyut mevcuttur. Geliştirilen nihai ihracat potansiyeli endeksinin boyutlar bazında ortalama skorları ve YEM katsayıları Çizelge 7.11'de gösterilmektedir.

7.1.5. Uygulama sonuçlarına göre boyutların İPET skorlarının hesaplanması

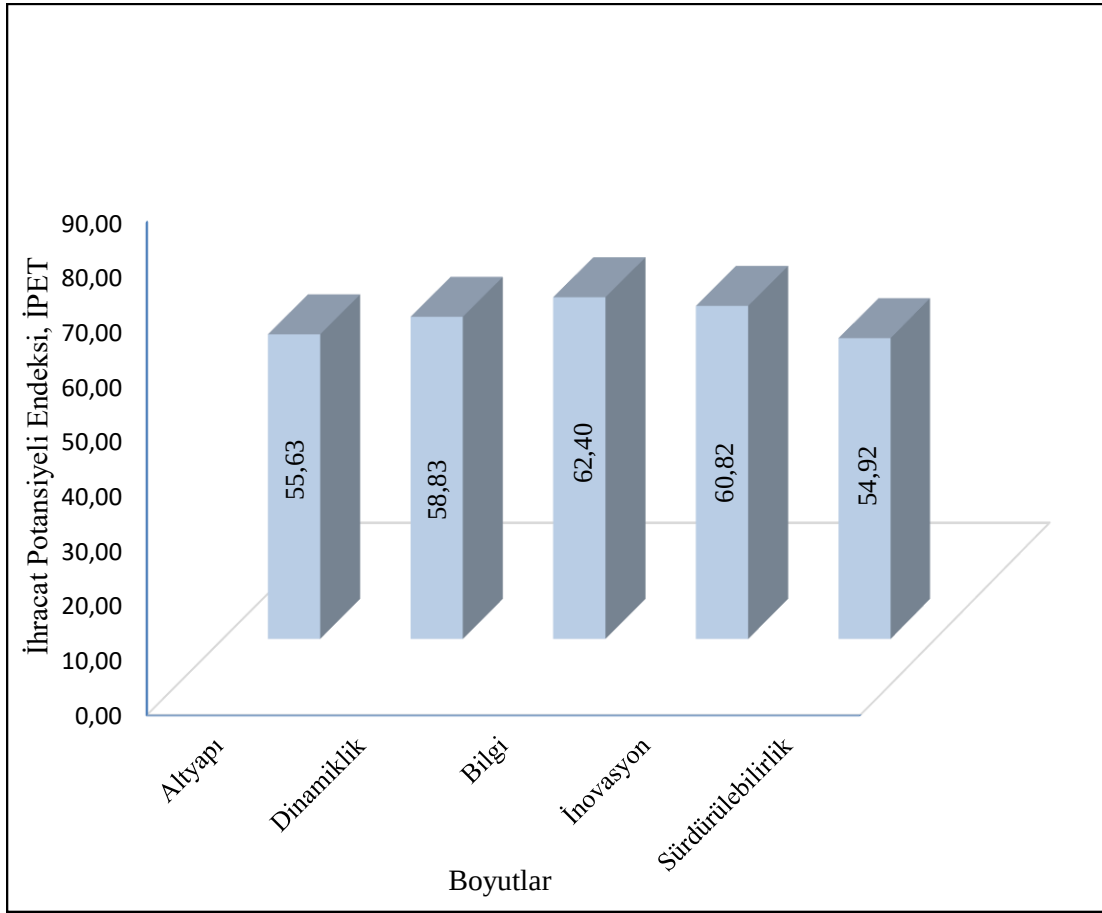
Bu çalışmada, ihracat potansiyeli endeksinde yer alan ölçüm değişkenlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde faktör analizi ile veriye dayalı istatistiksel ağırlıklandırma yöntemi

kullanılmıştır. Önce, sektörün tamamı için Kaynaklar, Proaktiflik, Bilgi, İnovasyon, Sürdürülebilirlik boyutları için birer endeks ve daha sonra bu beş endeksi kullanarak Türk tekstil sektörü için 0 ile 100 arasında değer alacak şekilde normalize edilmiş tek bir endeks değeri bulunmuştur. Beş farklı endeksten genel birleşik endeks hesaplanırken biri eşit ağırlıklar yöntemi ve diğeri bu çalışmada önerilen ikinci derece YEM olmak üzere iki farklı yöntem kullanılmıştır.

Çizelge 7.11. İhracat Potansiyeli Endeksi boyutları ortalama skorları ve YEM katsayıları

Ölçüm Değişkeni	Ortalama Skor	YEM Katsayısı	Ölçüm Değişkeni	Ortalama Skor	YEM Katsayısı
Kaynaklar			Bilgi		
A1	3,01	0,72	B1	3,47	0,65
A2	2,36	0,62	B2	3,64	0,63
A3	3,01	0,67	B3	2,76	0,62
A4	3,19	0,63	B4	2,85	0,79
A5	3,05	0,66	B5	2,99	0,86
A6	3,08	0,62	İnovasyon		
A7	2,76	0,72	I1	3,37	0,83
Dinamiklik			I2	2,66	0,75
			I3	3,08	0,65
			I4	3,02	0,67
			Sürdürülebilirlik		
			S1	1,95	0,67
			S2	2,66	0,75
			S3	2,52	0,80
D1	3,14	0,78	S4	3,54	0,74
D2	3,06	0,75	S5	2,99	0,76
D3	2,70	0,71			
D4	2,69	0,78			
D5	2,86	0,77			
D6	3,23	0,65			

Uygulama sonuçlarına göre, bu çalışmada geliştirilen modelin 5 boyutu (gizli değişkenler) için yapısal eşitlik modellemesi sonucunda elde edilen ve Çizelge 7.11’de gösterilen her bir boyuta ait ortalama skor ve YEM yol katsayıları ile 6. Bölümde geliştirilen Eşitlik 6.5 ve 6.6 kullanılarak her bir boyuta ait endeks değerleri hesaplanmıştır. Boyutlar bazında hesaplanan endeks değerleri Şekil 7.9’da gösterilmiştir.



Şekil 7.9. İPET boyutları endeks skorları

Daha sonra, bu 5 farklı endeksten genel birleşik endeks hesaplanırken eşit ağırlıklar yöntemi ve bu çalışmada önerilen ikinci derece YEM yöntemleri kullanılmıştır.

7.2. Birleşik Endeks Skorlarının Hesaplanması

Birleşik çok boyutlu endeks hesaplamalarında her bir boyutun genel endekse katkısının nasıl yansıtılacağı son derece önemlidir. Yukarıda da belirtildiği üzere bu konuda en yaygın kullanılan yöntem eşit ağırlıklar yöntemidir. Bu yöntemin uygulanması son derece kolay olmasına karşın bütün boyutlara aynı ağırlığı verdiği için hassas ve gerçekçi sonuç alınması konusunda fazla başarılı değildir. Ağırlıkların belirlenmesi konusunda, eşit ağırlıklar yöntemi dışında bu çalışmanın 5. Bölümünde anlatılan;

- Temel bileşenler analizi (PCA) ve faktör analizi (FA) ile ağırlık belirlenmesi
- Veri zarflama analizi (DEA)

- Şüphenin faydası yaklaşımı (BOD)
- Gözlenemeyen bileşenler modeli (UCM)
- Bütçe tahsis süreci (BAP)
- Kamuoyu görüşü
- Analitik hiyerarşi süreci (AHP)
- Birleşik analiz (CA) gibi yaklaşımlar bulunmaktadır.

Bu çalışmada, birleşik endekste boyutların ağırlıkları iki farklı yöntem ile hesaplanmıştır. İlk yaklaşımda, literatürde en yaygın ve en kolay kullanıma sahip olan eşit ağırlıklar yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, genel endeks belirlenen beş boyutun aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

İkinci yaklaşımda ise bu çalışmada önerilen bir yöntem olarak genel endeks ağırlıkları beş alt boyutun endeks değerleri ölçüm değişkeni şeklinde kullanılarak ikinci derece yapısal eşitlik modeli ile belirlenmiştir.

7.2.1. Birleşik endeks skorlarının eşit ağırlıklar yöntemi ile hesaplanması

Bu bölümde, geliştirilen YEM modeli ile elde edilen ve Çizelge 7.11’de gösterilen YEM yol katsayıları ve her bir ölçüm değişkeninin ortalama skoru kullanılarak ve yine bu tez çalışmasında geliştirilen Eşitlik 6.5 ve 6.6 kullanılarak beş boyut için ayrı ayrı ve bu beş boyut endeksinin aritmetik ortalaması ile bir genel birleşik Türk tekstil sektörü ihracat potansiyeli endeksi değeri hesaplanmıştır. Bu yöntemle, 5 boyutun aritmetik ortalaması alınarak genel endeks değeri Çizelge 7.12’de gösterildiği gibi 58,51 olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 7.12. Genel birleşik İPET endeksi ve boyutlarının skorları

Altyapı	Dinamiklik	Bilgi	İnovasyon	Sürdürülebilirlik	Genel Birleşik Endeks
55,63	58,83	62,40	60,82	54,92	58,51

Çalışmanın sonraki bölümlerinde, önerilen ikinci derece YEM yöntemi kullanılarak genel ihracat potansiyeli endeksi ağırlıkları hesaplama metodolojisine yer verilmiştir.

7.2.2. Birleşik endeks skorlarının ikinci derece YEM ile hesaplanması

Bu çalışmada, birleşik endeks belirlenmesinde boyutların birleşik endekse katkısını belirleyen ağırlıkların bulunması için faktör analizi ve ikinci derece YEM yöntemi önerilmiştir.

İkinci derece YEM kavramsal modelinin oluşturulması

Bu çalışmada, tekstil sektörü ihracat potansiyeli endeksinin (İPET) daha hassas ve gerçekçi sonuçlar vermesi amacıyla, boyutların genel bileşik endekse katkısını belirlemek için faktör analizi ile yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı kullanılmıştır. Burada kavramsal model, gizli değişken “Endeks” ve birinci derece YEM’de gizli değişken olan burada oluşturulan ikinci derecede YEM’de ise ölçüm değişkeni olarak kullanılan beş adet boyuttan (Kaynaklar, Proaktiflik, Bilgi, İnovasyon, Sürdürülebilirlik) oluşmaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde bileşik endeks ağırlıklarını hesaplamak için önerilen ikinci derece YEM yaklaşımının adımları anlatılmaktadır.

Veri geçerlilik testi

İkinci dereceden DFA’da, 422 firmanın 20 ile 97,17 arasında değişen beş ayrı boyuta ait endeks puanları bu kez bağımsız değişken olarak ve İhracat Potansiyeli Endeksi kavramı gizli değişken olarak kullanılmıştır. SPSS Sürüm 22 yazılımı ile yapılan veri geçerlilik test sonuçları sonuçlarına göre 0,853 Cronbach alfa değerine sahip olan bu beş değişkenin veri yapısı analiz yapmaya uygundur. Modelde kullanılacak olan beş değişkenin her biri 422 veriden oluştuğundan veri büyüklüğü de analiz yapmaya elverişlidir.

İkinci derece YEM boyut küçültme ve açımlayıcı model oluşturulması

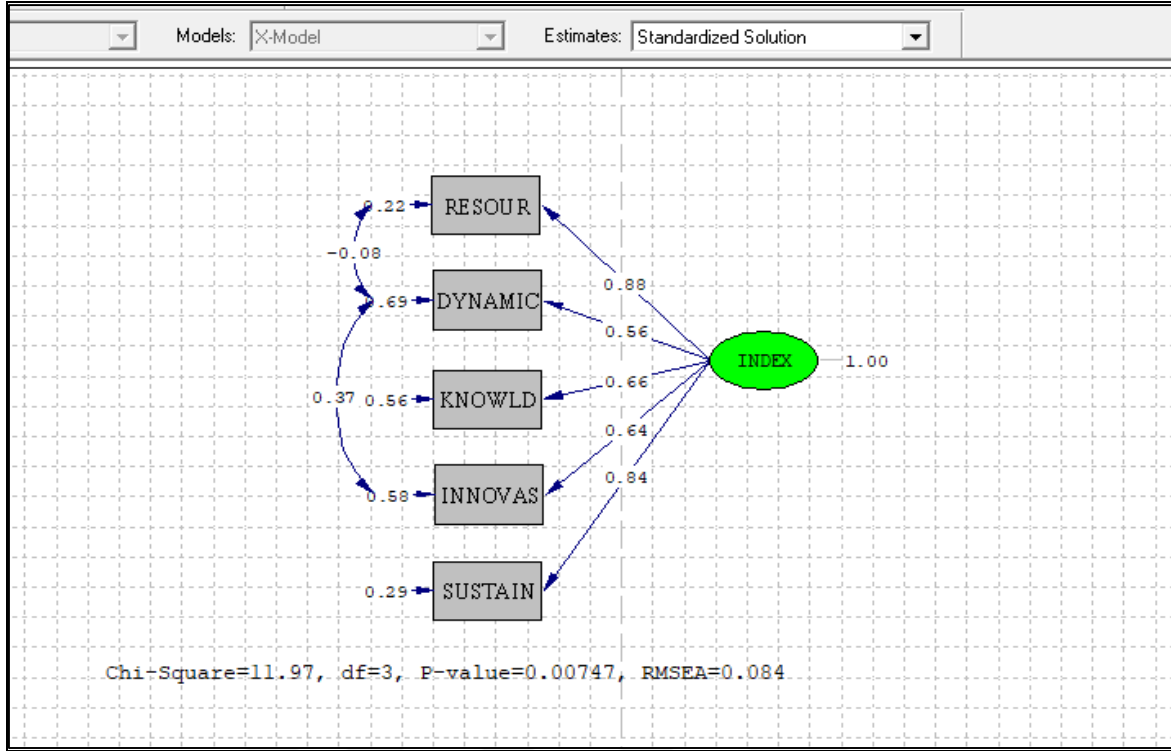
İkinci derece YEM modelinin boyut küçültme ve açımlayıcı model oluşturma işlemleri SPSS Sürüm 22 yazılımı ile yapılan yapılmıştır. SPSS çıktı sonuçlarının incelenmesinden KMO (0,753) ve Barlett Test sonucunun (Ki-kare=1075,154; Serbestlik derecesi=10; p=0,000) literatürde önerilen aralıklarda olduğu görülmektedir. Ayrıca, bir boyut için

açıklanan toplam varyans %63,391 olup, varyansın özdeğeri 3,170 düzeyinde iken, ikinci boyutun özdeğeri 1'in altında (0,857) kalmaktadır. Bu da modeldeki beş ölçüm değişkeninin yalnızca bir gizli değişen ile ilgili olduğunu göstermektedir. Bunun dışında temel bileşenler analizi ile oluşturulan bileşenler matrisinde tek bileşen çıkmakta ve bütün değişkenlerin katsayısı (Kaynaklar 0,844; Bilgi 0,742; Dinamiklik 0,720; İnovasyon 0,817; Sürdürülebilirlik 0,849) literatürde önerilen değerler içerisinde kalmaktadır. Dolayısıyla, bu analiz sonuçları eldeki veri ve önerilen modelin geçerli bir model olduğunu göstermektedir.

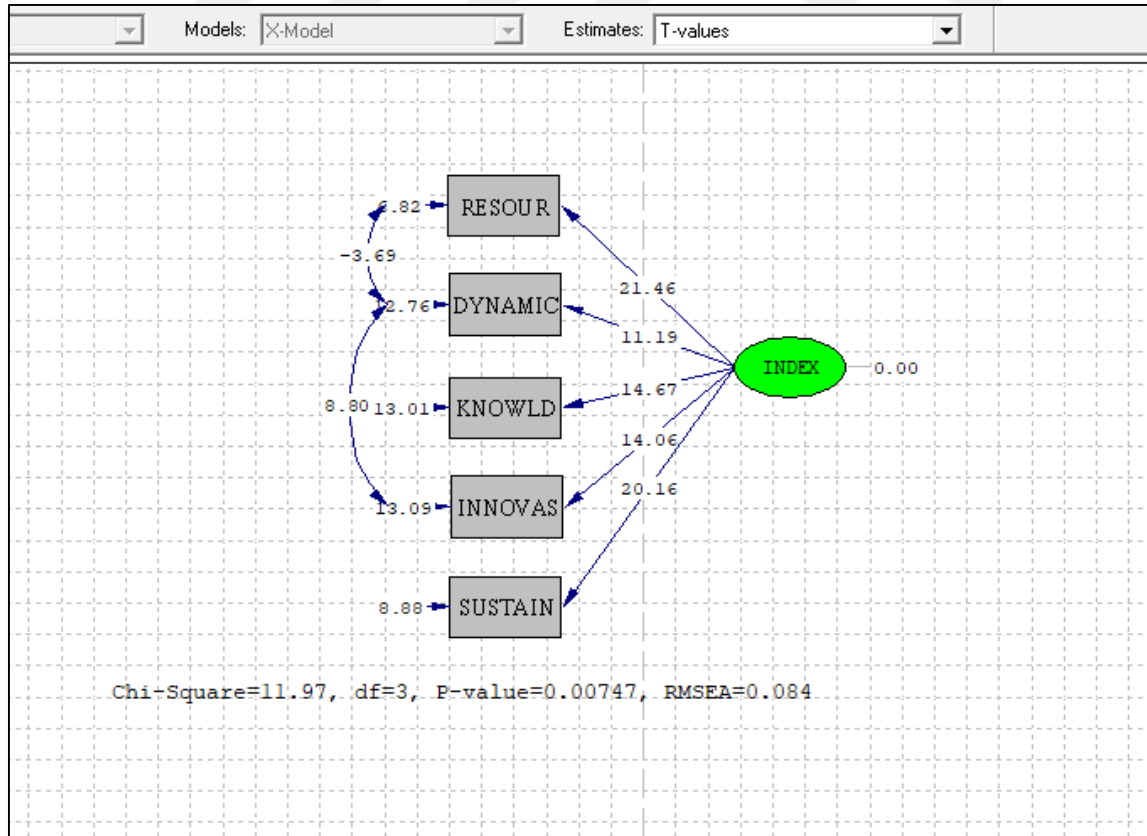
İkinci derece YEM ölçüm modeli ve yapısal modelinin oluşturulması

İlk bölümde olduğu gibi yine LISREL Sürüm 8.8 ile ikinci derece CFA analizi yapılmış olup, YEM analizi standart çözüm çıktısı Şekil 7.10'da ve t-değerleri çıktısı Şekil 7.11'de gösterilmektedir. İkinci derece YEM analizinde sadece bir gizli ve beş ölçüm değişkeni olduğundan ölçüm modeli atlanarak doğrudan yapısal model oluşturulmuştur. Modelin LISREL çıktı raporu EK-4'de yer almaktadır.

İkinci dereceden DFA modeli uyum istatistikleri incelendiğinde, Ki kare/df 3,99, RMESA 0,084, GFI 0,99, AGFI 0,94, NFI 0,99, NNFI 0,99, CFI 0,99 ile çok iyi uyum istatistikleri vermektedir. Dolayısıyla model, genel endeks ile beş gözlenen değişken (Kaynaklar, Dinamizm, Bilgi, İnovasyon, Sürdürülebilirlik) arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.



Şekil 7.10. İkinci derece YEM standart çözümü



Şekil 7.11. İkinci derece YEM t-değerleri

Gözlenen değişkenlerin ortalama puanları ve İkinci Derece YEM faktör yükleri Çizelge 7.13’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.13. Gözlenen değişkenler ortalama skorları ve ikinci derece YEM faktör yükleri

Gözlenen Değişken	Gözlenen Değişken Ortalama Skoru	İkinci Derece YEM Faktör Yüğü
Kaynaklar	55,63	0,88
Dinamizm	58,83	0,56
Bilgi	62,40	0,66
İnovasyon	60,82	0,64
Sürdürülebilirlik	54,92	0,84

Endeks skorlarının ikinci derece YEM çıktıları ile hesaplanması

Bu bölümde, geliştirilen YEM modeli ile elde edilen ve Çizelge 7.13’de gösterilen ikinci derece YEM yol katsayıları ve her bir ölçüm değişkeninin ortalama skoru kullanılarak ve yine bu tez çalışmasında geliştirilen Eşitlik 7.3 ve 7.4 kullanılarak genel birleşik tekstil sektörü ihracat potansiyeli endeksi değeri hesaplanmıştır. Bu yöntemle hesaplanan endeks değerleri Çizelge 7.14’de yer almaktadır. Burada uygulanan ikinci derece YEM yaklaşımında, her bir boyut için hesaplanan endeks değerleri genel birleşik endekse eşit oranda değil ikinci derece YEM ile bulunan ve Çizelge 7.13’de gösterilen faktör yükleri oranında yansıtılarak hesaplanmıştır.

Çizelge 7.14. İkinci derece YEM ile hesaplanan endeks değeri

Altyapı	Dinamiklik	Bilgi	İnovasyon	Sürdürülebilirlik	Genel Endeks
55,63	58,83	62,40	60,82	54,92	58,14

7.2.3. Geliştirilen iki aşamalı YEM modelinin yapı güvenirliliği ve geçerliliği

Önerilen iki aşamalı yapısal eşitlik modelinin açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi aşamalarını kapsayan veri ve yapı güvenirliği ve geçerliliği istatistiği Çizelge 7.15’de verilmiştir. Verilen bu istatistiklerin analizinden her bir boyut ve birinci ve ikinci derece yapısal eşitlik modelleri için literatürde belirlenen kriterleri (Fornell and Larcker, 1981;

Hair, Black, Babin ve Anderson, 2018) karşılayarak yapı güvenirliği ve geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir. Burada, Kaynaklar boyutunun çıkarılan ortalama varyans değeri (AVE) 0,5’den küçük olmasına karşın birleşik güvenirlik (CR) değeri 0,7’den büyük olduğu için bu boyut için de yakınsak geçerlilik sağlanmıştır (Hair ve diğerleri, 2018).

Yapı güvenirliği ve geçerliliği için literatürde önerilen test aralıkları şu şekildedir:

- Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 0,7’den büyük
- Cronbach’s Alfa 0,7’den büyük
- Çıkarılan ortalama Varyans (Average Variance Extracted, AVE) 0,5’den büyük
- Bileşik Güvenirlik (Convergent Validity, CV) 0,6’dan büyük

Birleşik endeksteiki boyutların ağırlıkları ise iki farklı yöntem ile hesaplanmıştır. İlk yaklaşımda, literatürde en yaygın ve en kolay kullanıma sahip olan eşit ağırlıklar yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, genel endeks belirlenen beş boyutun aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Çizelge 7.15. İPET modeli yapı güvenirliği ve geçerliliği istatistiği

Yapı	Değişken Sayısı	Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) İstatistikleri				Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) İstatistikleri	
		Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	Cronbach’s Alfa	AVE	CR	AVE	CR
Kaynaklar	7	0,868	0,883	0,604	0,914	0,441	0,846
Dinamiklik	6	0,832	0,895	0,660	0,921	0,550	0,879
Bilgi	5	0,817	0,880	0,676	0,913	0,514	0,0838
İnovasyon	4	0,765	0,810	0,670	0,890	0,517	0,811
Sürdürülebilirlik	5	0,852	0,861	0,653	0,903	0,555	0,862
1. Derece YEM	27	0,929	0,942	-	-	-	-
2. Derece YEM	5	0,752	0,853	0,634	0,896	0,528	0,844

İkinci yaklaşımda ise bu çalışmada önerilen bir yöntem olarak genel endeks ağırlıkları beş alt boyutun endeks değerleri ölçüm değişkeni şeklinde kullanılarak ikinci derece yapısal eşitlik

modeli ile belirlenmiştir. İki farklı yöntem ile hesaplanan genel ihracat potansiyeli endeksi değerleri Çizelge 7.16’da verilmiştir.

Çizelge 7.16. Eşit Ağırlıklar ve ikinci derece CFA ile hesaplanan İPET değerleri

Boyut Endeksleri					Genel Endeks	
Altyapı	Dinamiklik	Bilgi	İnovasyon	Sürdürülebilirlik	2. Derece YEM	Eşit Ağırlıklar
55,63	58,83	62,40	60,82	54,92	58,14	58,51

İki farklı yöntemle hesaplanan İPET değeri sonuçlarının karşılaştırılması, her bir boyut ve genel indeks için yaklaşık %99,3 oranında aynı sonuçları vermektedir. Ortalama endeks değerleri dikkate alındığında iki yöntem arasındaki fark düşük kalırken firma bazında yapılan endeks hesaplarında iki yöntem arasındaki endeks değerleri arasındaki fark çok daha yüksek (en yüksek %6,35) olabilmektedir. Bunun nedeni, ikinci derece YEM yönteminde altyapı ve sürdürülebilirlik boyutlarının ağırlığının diğer boyutlara göre daha yüksek olmasıdır.

Bu iki farklı yaklaşım ile 5 boyutun endeks değerleri kullanılarak genel birleşik ihracat potansiyeli endeksi (İPET) aşağıdaki şekilde Eşitlik 7.1 ve 7.2 ile formüle edilebilir.

Eşit ağırlıklar için:

$$\text{İPET}_i = 0,2 * \text{İPET}_K + 0,2 * \text{İPET}_D + 0,2 * \text{İPET}_B + 0,2 * \text{İPET}_I + 0,2 * \text{İPET}_S \quad (7.1)$$

İkinci derece YEM için:

$$\text{İPET}_i = 0,2458 * \text{İPET}_K + 0,1564 * \text{İPET}_D + 0,1844 * \text{İPET}_B + 0,1768 * \text{İPET}_I + 0,2346 * \text{İPET}_S \quad (7.2)$$

Burada; i endeksi hesaplanacak firmayı, K, D, B, I ve S ise sırasıyla Kaynaklar, Dinamiklik, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik boyutlarını temsil etmektedir.

7.3. Örnek İhracat Potansiyeli Endeksi Hesaplanması

Bu bölümde, hem geliştirilen yeni İPET model ve hem de önerilen iki yeni formül ile endeks

hesaplanmasının nasıl yapılacağına açıklık getirilmesi için model çalışmasında kullanılan bir firma seçilerek o firmaya ait beş boyuttaki ve genel endeks hesaplama adımları gösterilmiştir. Örnek hesaplama, veri kümesinden 66. sıradaki firmanın rastgele seçilip, etik kuralları gereği ismi açıklanmamış ve firma F66 olarak adlandırılmıştır. Firma Denizli'de yerleşik ev tekstili üreticisi ve ihracatçısı bir firmadır. Bu araştırmada yapılan ve Çizelge 3'te gösterilen sınıflandırmaya göre yıllık 146,847 ABD Doları ihracat (son 5 yıllık ortalama) ile Seviye 2 ihracatçıdır. F66, 74 çalışanı olan orta ölçekli bir firmadır. Firmanın beş boyuttaki 27 adet değişkene ait değerleri (w_{jk}) ve bunlara karşılık gelen YEM faktör yükleri (X_{ijk}) Çizelge 7.17'de gösterilmektedir. Çizelge 7.17'de gösterilen w_{jk} değerleri anket yoluyla toplanan ve veri setinde yer alan F66 adlı firmaya ait değerler, faktör yükleri ise önerilen YEM modeli ile elde edilen ve Çizelge 7.11'de gösterilen değerlerdir.

İlk olarak, bu çalışmada geliştirilen Eşitlik 6.5 kullanılarak F66 adlı firmanın beş buyut için ayrı ayrı endeks değerleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Kaynaklar endeksi:

$$\dot{I}PET_{ij} = ((\sum (w_{jk}X_{ijk}) / \sum (w_{ijk}))(20)$$

$$\dot{I}PET_{F66K} = ((0,72*2+0,62*1+0,67*2+0,63*3+0,66*3+0,62*2+0,72*2) / ((0,72+0,62+0,67+0,63+0,66+0,62+0,72)) \times (20) = 42,89$$

Dinamiklik endeksi:

$$\dot{I}PET_{F66D} = ((0,78*3+0,75*3+0,71*3+0,78*4+0,77*2+0,65*3) / ((0,78+0,75+0,71+0,78+0,77+0,65)) \times (20) = 60,05$$

Bilgi endeksi:

$$\dot{I}PET_{F66B} = ((0,65*4+0,63*4+0,62*3+0,79*3+0,86*4) / ((0,65+0,63+0,62+0,79+0,86)) \times (20) = 72,06$$

İnovasyon endeksi:

$$\dot{I}PET_{F66I} = ((0,83*4+0,72*3+0,65*3+0,67*3)/((0,83+0,72+0,65+0,67))x(20)=65,78$$

Sürdürülebilirlik endeksi:

$$\dot{I}PET_{F66S} = ((0,67*1+0,75*3+0,80*2+0,76*3+0,74*2)/((0,67+0,75+0,80+0,76+0,74))x(20)=44,52$$

Çizelge 7.17. F66 adlı firmaya ait değişken değerleri ve YEM faktör yükleri

Firma 66 Değerleri (1- 5) W _{jk}	SEM Faktör Yükü X _{ijk}	Firma 66 Değerleri (1- 5) W _{jk}	SEM Faktör Yükü X _{ijk}	Firma 66 Değerleri (1- 5) W _{jk}	SEM Faktör Yükü X _{ijk}	Firma 66 Değerleri (1- 5) W _{jk}	SEM Faktör Yükü X _{ijk}
A1 2	0,72	D1 3	0,78	B2 4	0,63	I4 3	0,67
A2 1	0,62	D2 3	0,75	B3 3	0,62	S1 1	0,67
A3 2	0,67	D3 3	0,71	B4 3	0,79	S2 3	0,75
A4 3	0,63	D4 4	0,78	B5 4	0,86	S3 2	0,80
A5 3	0,66	D5 2	0,77	I1 4	0,83	S4 3	0,76
A6 2	0,62	D6 3	0,65	I2 3	0,72	S5 2	0,74
A7 2	0,72	B1 4	0,65	I3 3	0,65		

Firmanın genel ihracat potansiyeli endeksini iki farklı yöntem ile hesaplanabilir. İlki literatürde en yaygın kullanım olan aritmetik ortalama yöntemi, diğeri ise bu çalışmada geliştirileni kinci derece YEM yöntemi.

Eşit ağırlıklar yöntemi ile F66 firmasının ihracat potansiyeli endeksinin hesaplanması:

Bu yöntemde, önerilen modelde beş boyut olduğu için genel birleşik endeksi hesaplamak için her bir boyutun ağırlığı 0,2 olarak alınacaktır. Buna göre;

$$\begin{aligned} \dot{I}PET_{F66} &= 0,2* \dot{I}PET_{F66K} + 0,2* \dot{I}PET_{F66D} + 0,2* \dot{I}PET_{F66B} + 0,2* \dot{I}PET_{F66I} + 0,2* \dot{I}PET_{F66S} \\ &= 0,2*42,89 + 0,2*60,05 + 0,2*72,06 + 0,2*65,78 + 0,2*44,52 \\ &= 57,06 \end{aligned}$$

İkinci derece YEM ile F66 firmasının ihracat potansiyeli endeksinin hesaplanması:

İkinci derece YEM yönteminde bu çalışmada geliştirilen ve birinci derece YEM çıktılarını bu kez ölçüm değişkeni olarak alarak, eşit ağırlık yerine ikinci derece YEM uygulaması yapılarak endeks ağırlıkları bulunmuştur. Bu durumda, bu çalışmada geliştirilen Eşitlik 6.6 kullanılmış olup endeks skorları Çizelge 7.18’de verilmiştir.

$$\dot{I}PET_i = (\sum(w_j \dot{I}PET_{ij}) / \sum(w_j))$$

$$\begin{aligned} \dot{I}PET_{F66} &= (0,88 * \dot{I}PET_{F66K} + 0,56 * \dot{I}PET_{F66D} + 0,66 * \dot{I}PET_{F66B} + 0,64 * \dot{I}PET_{F66I} + 0,84 * \\ &\dot{I}PET_{F66S}) / (0,88 + 0,56 + 0,66 + 0,64 + 0,84) \\ &= 55,43 \end{aligned}$$

Çizelge 7.18. İki farklı yöntem ile hesaplanan F66 adlı firmaya ait İPET değerleri

Boyut Endeksleri						Genel Endeks	
	Altyapı	Dinamiklik	Bilgi	İnovasyon	Sürdürülebilirlik	2.Derece YEM	Eşit Ağırlık
Türkiye	55,63	62,40	58,83	60,82	54,92	58,14	58,52
Firma F66	42,89	60,05	72,06	65,78	44,52	55,43	57,06

7.4. Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada geliştirilen ihracat potansiyeli endeksinin (İPET) Türk tekstil sektörü için yapılan uygulamasından elde edilen sonuçlar bu bölümde yorumlanmıştır.

İhracat potansiyeli birleşik endeksi Şekil 7.9’da değerleri gösterilen 5 boyuttan (Kaynaklar, Dinamizm, Bilgi, İnovasyon, Sürdürülebilirlik) oluşmaktadır. Bu beş boyut kendi değerleri oranında genel birleşik endeksin hesaplanmasında etkili olmaktadır. Her bir boyutun (gizli değişken) hangi değişkenlerden ne derecede etkilenecek olduğu ise Çizelge 7.7 ve 7.11’de verilmiştir.

Önerilen ihracat potansiyeli endeks modelinin etkinliğini ölçmek için, model ile her boyut için 422 firmanın tamamı için endeks puanları hesaplanmış ve aynı firma tarafından verilen ham reel verilerden elde edilen gerçek ihracat düzeyi 1 ile 5 arasında olup olmadığı kontrol

edilmiştir. Önerilen modelin çıktısının kontrol değişkeni olan firmanın gerçek ihracat değerleri ile karşılaştırılması, modelin çok yüksek bir başarı oranını, %90,76'yı göstermektedir Çizelge 7.19.

Çizelge 7.19. Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modeli etkinlik düzeyi

İhracat Seviyesi	Model ile Hesaplanan ve Doğru İhracat Aralığına Düşen Firma Sayısı	Toplam Firma Sayısı	İPET Modelinin Etkinlik Düzeyi (%)
1	38	48	79,17
2	56	67	83,58
3	191	194	98,45
4	61	68	89,71
5	37	45	82,22
Genel	383	422	90,76

Uygulama sonuçlarına bakıldığında, genel birleşik İPET endeksine en büyük katkının 62,40 skor ile Bilgi boyutundan geldiği ve bunu sırasıyla İnovasyon (60,82), Dinamiklik (58,83), Altyapı (55,58) ve Sürdürülebilirlik (54,92) boyutlarının takip ettiği görülmektedir. Bu sıralama aynı zamanda Türk tekstil sektörünün ihracat potansiyelini belirleyen boyutların önem sırasını da göstermektedir. Buna göre, Türk tekstil firmalarının uluslararası ticaretteki rekabet gücünü belirleyen unsurların başında ihracat ve ihracat pazarları hakkındaki bilgi düzeyleri ve inovasyon kapasiteleri gelmektedir.

Buna karşın, Türk tekstil firmalarının Altyapı ve Sürdürülebilirlik endeks değerleri düşük skora sahiptir. Bu durum, Türk tekstil firmalarının %85 oranında küçük ve orta boy işletmelerden oluşmasından kaynaklanmaktadır.

Türk tekstil firmalarının ihracat potansiyeli endeksini oluşturun bu beş boyut şu şekilde yorumlanabilir. Tekstil firmaların ihracat yapmak için belli ölçüde bilgi birikimine (Bilgi boyutu) ve yaratıcılığa (İnovasyon boyutu) sahip olmalarına ve ihracat yapmak için çaba göstermelerine (Dinamiklik boyutu) karşın altyapıları (Altyapı boyutu) ve sürdürülebilirlik seviyeleri (Sürdürülebilirlik boyutu) uluslararası piyasada rekabet güçlerinin istenilen seviyeye gelmesi önünde engel teşkil etmektedir.

Birleşik endeksi oluşturan boyutlar (gizli değişken) ve bu boyutlara bağlı ölçüm değişkenlerinin o boyuta etkisi ve gizli değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıda incelenmiştir.

7.4.1. Endeks boyutlarının değerlendirilmesi

Geliştirilen modelde yer alan 5 adet gizli değişken; Kaynaklar, Dinamiklik, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik boyutları ve bunları oluşturan toplam 27 adet değişkene ait değerlendirme boyut bazında aşağıda yer almaktadır. Bu bölümde ayrıca her bir boyut endeksinin genel birleşik endeks içerisindeki yeri değerlendirilmiştir.

Kaynaklar boyutu

Tekstil firmalarının ihracat potansiyelini oluşturan Kaynaklar boyutu, İnsan kaynakları, Fiziksel kaynaklar ve Finansal kaynaklar alt başlıklarında toplam 7 adet ölçüm değişkeninden oluşmaktadır. Bu boyuta ilişkin değişkenler ve yol katsayıları Çizelge 7.20’de verilmiştir.

Bu sıralamaya göre firmaların Kaynaklar boyutunu geliştirmek için öncelikle ihracata yönelik devlet yardımları ve insan kaynaklarını iyileştirmeye yönelmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan, bu iki değişken dışında bu boyutu oluşturan diğer ölçüm değişkenleri yol katsayıları değerleri arasında fazla bir fark yoktur. Bu nedenle, Kaynaklar boyutunu güçlendirmek isteyen firmalar, firma öncelikleri ve stratejisi doğrultusunda bu iki değişkenden sonra bu boyut altında yer alan herhangi bir değişkeni iyileştirecek uygulamalar yapabilirler.

Çizelge 7.20. Kaynaklar boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları

	Ölçüm Değişkeni	YEM Yol Katsayısı	Önem Sırası
A1	Toplam çalışan sayısı	0,72	1
A2	Tasarımcı sayısı	0,62	6
A3	AR-GE personeli sayısı	0,67	3
A4	Üretim kapasitesi	0,63	5
A5	Firma sermayesi	0,66	4
A6	Firmanın duran varlıkları	0,62	6
A7	Devlet yardımları kullanım seviyesi	0,72	1

Dinamiklik boyutu

Dinamiklik gizli değişkeni firmaların ihracat yaptıkları ülke ve firma sayıları ile ihracat pazarı bulmak için gösterdikleri çabayı içermektedir. Bu boyut altında toplam 6 adet ölçüm değişkeni bulunmaktadır Çizelge 7.21. Bu boyut altında yer alan ihracat yapılan ülke ve firma sayısı ile katılım sağlanan fuar sayısı YEM yol katsayısı açısından öne çıkmaktadır. Bunlardan ihracat yapılan ülke ve firma sayısı mevcut durumu yansıttığından firmalar tarafından yapılacak bir işlem bulunmamaktadır. Firmaların, Dinamiklik boyutunu ve dolayısıyla ihracat rekabet güçlerini artırmak için en yüksek iki yol katsayısına sahip uluslararası fuar katılımlarını ve ihracat tanıtımına ayrılan kaynakları artırmaları önerilmektedir.

Çizelge 7.21. Dinamiklik boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları

	Ölçüm Değişkeni	YEM Yol Katsayısı	Önem Sırası
D1	İhracat yapılan ülke sayısı	0,78	1
D2	İhracat yapılan firma sayısı	0,75	4
D3	Ziyaret edilen ülke sayısı	0,71	5
D4	Katılım sağlanan uluslararası fuar sayısı	0,78	1
D5	İhracatın tanıtımına ayrılan kaynak	0,77	3
D6	Görüşülen yabancı firma sayısı	0,65	6

Bilgi boyutu

İhracat potansiyeli endeksini oluşturan boyutlardan biri de firmaların dış ticaret mevzuatı, kurum içi eğitim ve ihracat pazarları konularındaki bilgi seviyesini gösteren Bilgi boyutudur.

Çizelge 7.22. Bilgi boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları

	Ölçüm Değişkeni	YEM Yol Katsayısı	Önem Sırası
B1	Potansiyel ithalatçı yabancı ülke bilgisi	0,78	1
B2	Potansiyel ithalatçı yabancı firma bilgisi	0,75	4
B3	Dış ticarete kurum içi eğitim seviyesi	0,71	5
B4	Üretim, yönetim, tasarım, BT, çevre vb. konularda genel kurum içi eğitim seviyesi	0,78	1
B5	İnternet, tasarım yazılımı vb. gibi BT kullanım bilgisi ve düzeyi	0,77	3

Bu boyut altında 0,71 ile 0,78 arasında değişen toplam 5 adet ölçüm değişkeni bulunmaktadır Çizelge 7.22. Burada öne çıkan değişkenler potansiyel ihracat ülkesi Pazar bilgisi ve genel kurum içi eğitim olmakla birlikte, firma öncelikleri ve stratejisi doğrultusunda herhangi bir değişkende yapılacak iyileşme Bilgi boyutunda benzer bir gelişme ile sonuçlanabilecektir.

İnovasyon boyutu

Geliştirilen İPET modelindeki İnovasyon boyutu firmaların teknoloji kullanım seviyesini ve yeni ürün geliştirme kapasitesini toplam 4 adet ölçüm değişkeni ile ölçmektedir. Çizelge 7.23. Burada öne çıkan değişkenler 0,83 gibi yüksek bir yol katsayısı ile üretim ve yönetim yazılımları ve 0,75 yol katsayısı ile modern üretim ve yönetim sistemleri kullanım düzeyi değişkenleridir. Her iki ölçüm değişkenin de firmalarda uygulanması yüksek maliyetler gerektirmekle birlikte firmalarda sürdürülebilir bir süreç ve ürün inovasyonu ortamı yaratma potansiyeline sahiptir.

Çizelge 7.23. İnovasyon boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları

	Ölçüm Değişkeni	YEM Yol Katsayısı	Önem Sırası
I1	Firmadaki MRP, ERP vb. üretim ve yönetim yazılımlarının kullanım düzeyi	0,83	1
I2	Tam zamanında üretim, çevik üretim, Kanban vb. gibi modern üretim ve yönetim sistemlerinin kullanım düzeyi	0,75	2
I3	Firmada yıllık yeni ürün tasarım düzeyi	0,65	4
I4	Firmada yıllık koleksiyon hazırlama sayısı	0,67	3

Sürdürülebilirlik boyutu

Tekstil firmaların ihracat potansiyelini belirleyen son boyut da Sürdürülebilirlik boyutudur. Bu çalışmada sürdürülebilirlik boyutu çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik alt başlıklarını kapsamaktadır. Bu boyut altında yol katsayıları 0,67 ile 0,80 arasında değişen toplam 5 adet ölçüm değişkeni bulunmaktadır Çizelge 7.24.

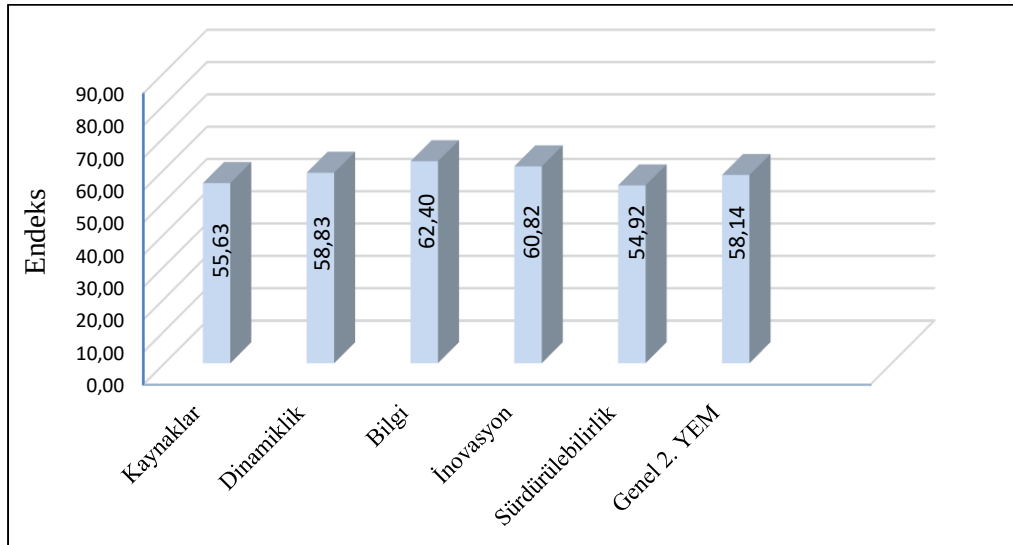
Bu boyutta 0,80 yol katsayısı ile firmaların sosyal sorumluluk projelerine ayırdıkları kaynak öne çıkmaktadır. Bunu, ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutu kapsamında ele alınan firmaların ihracat miktarı izlemektedir. Bu boyutta iyileşme yapılması büyük önem taşımakla birlikte, büyük maliyetler gerektirdiğinden küçük firmalar için uygulanması kolay değildir.

Çizelge 7.24. Sürdürülebilirlik boyutu ölçüm değişkenleri ve YEM yol katsayıları

	Ölçüm Değişkeni	YEM Yol Katsayısı	Önem Sırası
S1	Firmada bulunan çevresel ve sürdürülebilirlik sertifika ve sistem düzeyi ve sayısı	0,67	5
S2	Firma tanıtımı için ayrılan yıllık tanıtım bütçesi	0,75	3
S3	Sosyal sorumluluk projelerine ayrılan kaynak miktarı	0,80	1
S4	Firmanın müşteriler ve paydaşlar arasındaki imajı	0,74	4
S5	Firmanın uluslararası satış düzeyi	0,76	2

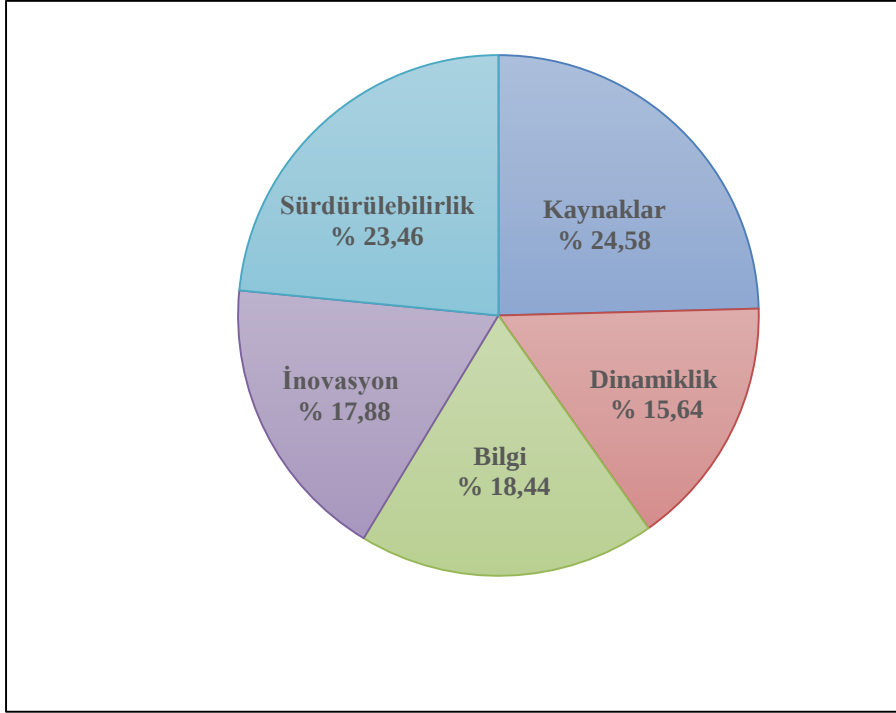
7.4.2. Endeks boyutlarının genel endeks içerisindeki yerinin değerlendirilmesi

Bu çalışmada, genel birleşik endeks bu beş boyut endeksinin ortalaması veya bu çalışmada geliştirilen ikinci derece yapısal eşitlik modeli sonuçları kullanılarak hesaplanmaktadır. Birinci derece yapısal eşitlik modellemesi ile elde edilen boyut endek skorları ve ikinci derece YEM yaklaşımı ile hesaplanan genel birleşik endeks değeri Şekil 7.12’de verilmiştir.



Şekil 7.12. Boyutların endeks değerleri

Buna göre, Türkiye geneli için birleşik endeksi oluşturan boyutlardan sırasıyla en yüksek değere sahip Bilgi (62,40), İnovasyon (60,82), Dinamiklik (58,83), Kaynaklar (55,63) ve Sürdürülebilirlik (54,92) boyutudur. Firmaların sahip oldukları kaynaklar ve uyguladıkları stratejilere göre, firma bazında bu önem sırası değişebilmektedir.



Şekil 7.13. Boyutların 2. YEM ile hesaplanan birleşik endeksdeki ağırlıkları

Eşit ağırlıklar yöntemi kullanıldığında her bir boyutun birleşik endekse katkısı %20 oranındadır. Bu çalışmada geliştirilen ikinci derece YEM yöntemi uygulandığında ise Kaynaklar boyutunun katkısı %25,58, Dinamiklik %16,64, Bilgi %18,44, İnovasyon %17,88 ve Sürdürülebilirlik %23,44 oranında olmaktadır Şekil 7.13. Bu durumda, tekstil sektörü ihracat potansiyeli endeksinde en fazla ağırlığa sahip boyutlar Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik boyutları olmaktadır.

7.4.3. Gizli değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi

Bu çalışmada geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi bileşik bir endekstir ve zamanla iyileştirilmesi gerekir. Farklı dönemlerde yapılan iyileştirme çalışmalarında endeks değerlerindeki değişimlerin yorumlanması önemlidir. Bu tür yorumlamalar gizli değişkenler arası ilişkiler incelenerek yapılabilir. Bu çalışmada gizli değişkenler arasındaki

ilişkileri incelemek için Çizelge 7.25’de listelenen LISREL yazılımı çıktısında yer alan determinasyon katsayıları (R^2) değerleri kullanılmıştır. Determinasyon katsayısı bağımlı gizli değişkendeki değişimin (varyansın) ne kadarının bağımsız gizli değişken tarafından açıklandığını gösteren bir değerdir. Burada değişimin geri kalanının başka değişkenlerden kaynaklandığı anlamı çıkar. Literatürde 1’e yakın değerlerin modelin açıklayıcı değerinin yüksek olduğu, 0,3 ve üzeri R^2 değerlerinin kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir.

Geliştirilen İPET modelinde yer alan gizli değişkenlerin ilişki yönü, determinasyon katsayıları ve yorumları Çizelge 7.25’de yer almaktadır.

Çizelge 7.25. Gizli değişkenler arası ilişkiler

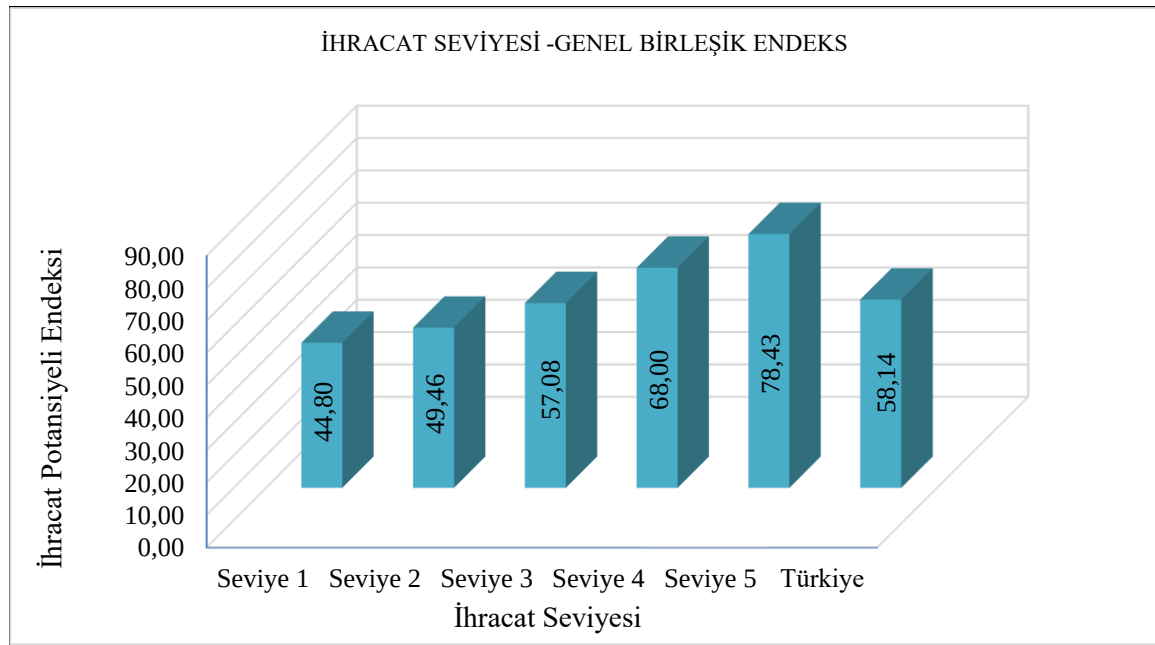
Parametre İlişkisi			R^2	Açıklama
Kaynaklar→	İhracat	Potansiyeli	0,78	İhracat potansiyeli endeksindeki değişimin %78’i Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır
Endeksi				
Dinamizm→	İhracat	Potansiyeli	0,31	İhracat potansiyeli endeksindeki değişimin %31’i Dinamizm boyutu tarafından açıklanmaktadır
Endeksi				
Bilgi→	İhracat	Potansiyeli	0,44	İhracat potansiyeli endeksindeki değişimin %44’ü Bilgi boyutu tarafından açıklanmaktadır
Endeksi				
İnovasyon→	İhracat	Potansiyeli	0,42	İhracat potansiyeli endeksindeki değişimin %42’si İnovasyon boyutu tarafından açıklanmaktadır
Endeksi				
Sürdürülebilirlik→	İhracat	Potansiyeli	0,71	İhracat potansiyeli endeksindeki değişimin %71’i Sürdürülebilirlik boyutu tarafından açıklanmaktadır
Endeksi				
Kaynaklar→Dinamizm			0,52	Dinamizm boyutundaki değişimin %52’si Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır
Kaynaklar→ Bilgi			0,50	Bilgi boyutundaki değişimin %50’si Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır
Kaynaklar→ Sürdürülebilirlik			0,90	Sürdürülebilirlik boyutundaki değişimin %90’u Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır
Bilgi→İnovasyon			0,84	İnovasyon boyutundaki değişimin %84’ü Bilgi boyutu tarafından açıklanmaktadır

7.4.4. Diğer uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi

Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modeli çıktıları ve bu modelde kullanılan veri seti kullanılarak sektörde yer alan firmaların ihracatlarını, sanayi odası, ticaret odası, ihracatçı birlikleri gibi meslek kuruluşlarının ve kamu sektörünün uygulamalarında ve ihracat politikaları oluşturmalarında kullanabilecekleri çok farklı çıktılar üretmek mümkündür. Bu çıktılarından bazıları aşağıda değerlendirilmiştir.

Firmaların ihracat seviyeleri bazında uygulama sonuçlarının değerlendirmesi

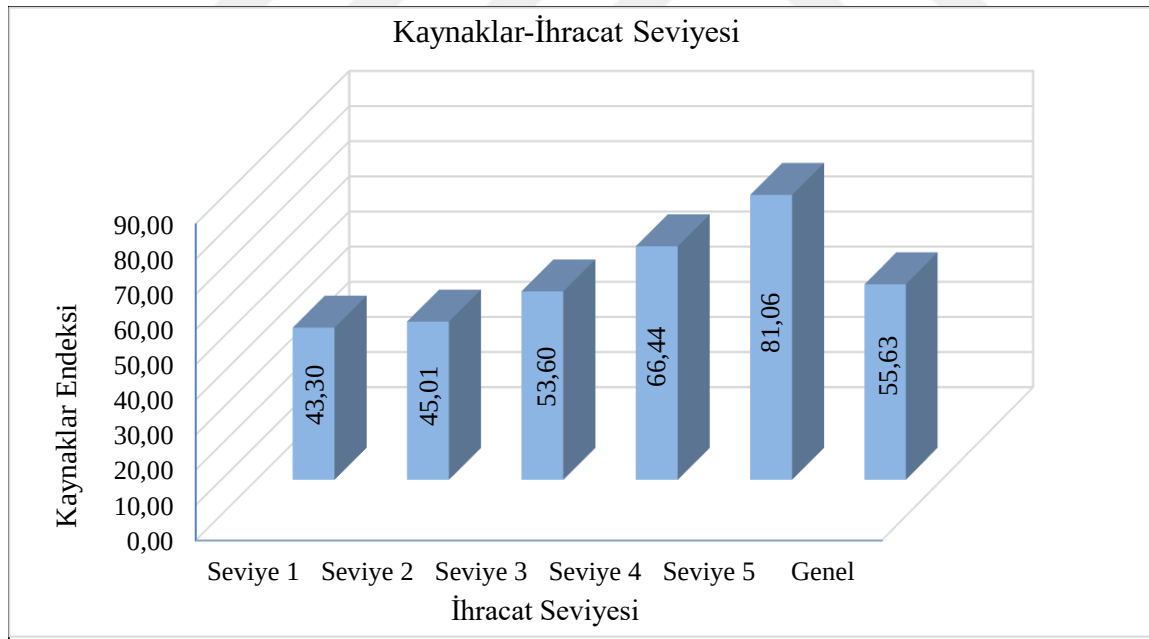
Bu çalışmada firmalardan toplanan verilerden biri de firmaların son beş yıllık ihracat değerleridir. Firmaların beş yıllık ihracat değerlerinin ortalaması alınmış ve SPSS yazılımı kullanarak normal dağılım gösterecek şekilde bu veriler 5'li Likert ölçeğine çevrilmiştir. Firmaları yaptıkları ihracat değerine göre 5 farklı ihracat kategorisine ayıran sınıflama Çizelge 7.4'de verilmiştir. Her bir ihracat seviyesindeki firmaların hem Altyapı, Dinamiklik, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik boyutlarındaki ve hem de genel ihracat potansiyeli endeksindeki performanslarının ilgi tarafların kullanabileceği önemli bilgiler içermektedir.



Şekil 7.14. Firmaların ihracat seviyelerine göre genel endeksi

Şekil 7.14’de yer alan tekstil firmalarının ihracat seviyelerine göre (1 en az ihracat yapan, 5 en çok ihracat yapan firmalar) genel birleşik endeks değerleri incelendiğinde, firmaların ihracat seviyesi arttıkça çok net bir şekilde o firmalara ait genel birleşik ihracat potansiyeli endeksi de artmaktadır. İlk 3 ihracat seviyesinde yer alan firmaların ortalama endeks değeri Türkiye ortalamasının altında kalırken 4. ve 5. ihracat seviyesinde yer alan firmaların endeks değerleri Türkiye ortalamasını geçmektedir. Çizelge 7.4’de gösterildiği şekilde, 4. ihracat seviyesindeki firmaların toplam tekstil firmalarının %16,12’sini 5. seviye firmaların ise %10,66’sını oluşturduğu dikkate alındığında, tekstil firmalarının %73,22’sinin Türkiye ortalamasının altında bir endeks değerine sahip olduğu görülmektedir.

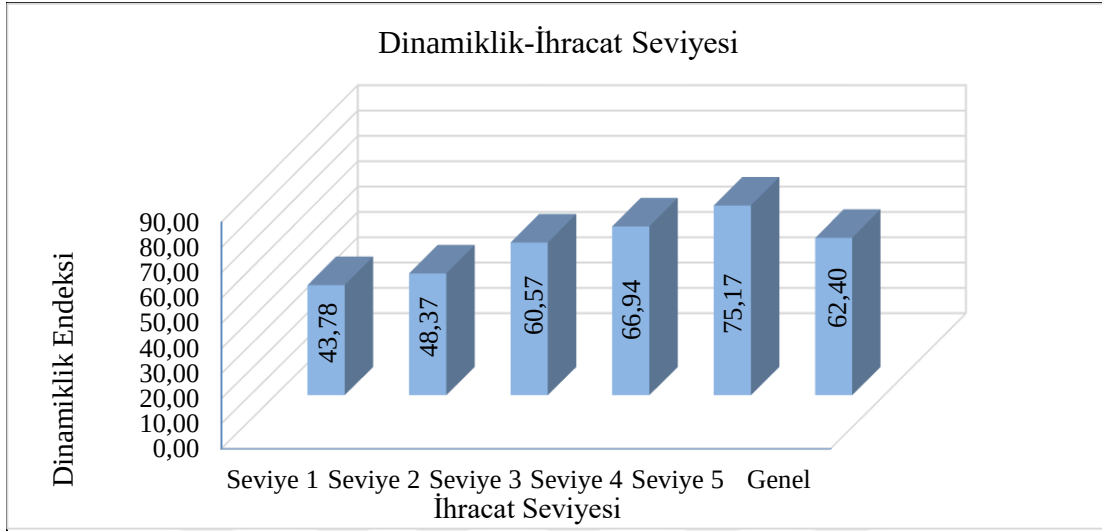
Tekstil firmalarının ihracat seviyelerine göre Kaynaklar endeksi Şekil 7.15’de gösterilmiştir. Buna göre, firmaların Kaynaklar endeks değerleri ihracat seviyesi arttıkça hızlı bir şekilde artmaktadır. En düşük ve en yüksek ihracat seviyesindeki firmaların Kaynaklar endeksi arasındaki fark %87,2 ile son derece yüksektir. Kaynaklar endeksinde de ilk üç ihracat seviyesindeki firmalar Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır.



Şekil 7.15. Firmaların ihracat seviyelerine göre kaynaklar boyutu endeksi

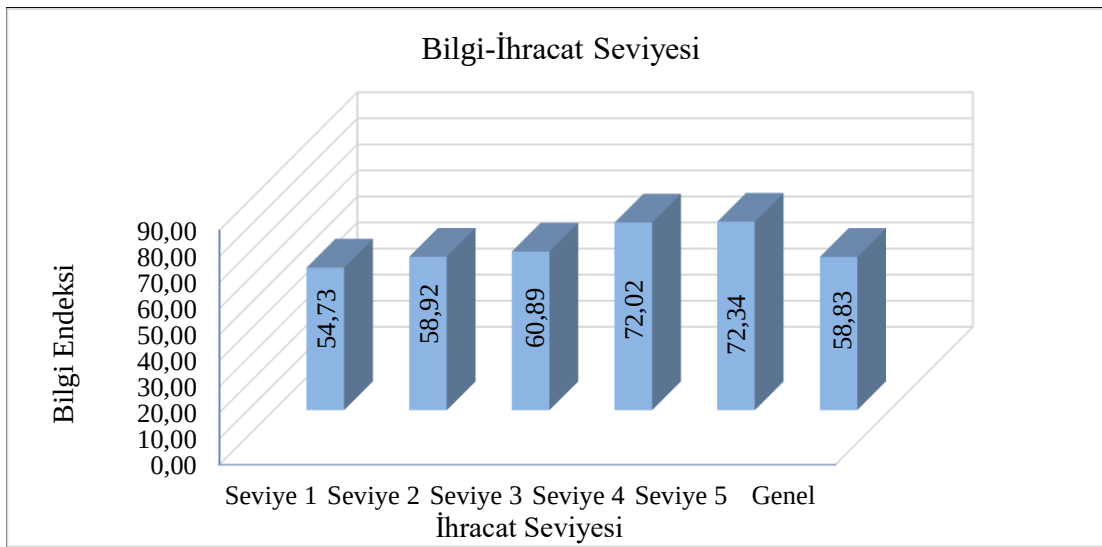
Tekstil firmalarının Çizelge 7.16’de verilen ihracat seviyelerine göre Dinamiklik endeksi değerleri incelendiğinde, burada da ihracat seviyesi arttıkça endeks değerinin de arttığı görülmektedir. Yalnız, buradaki artış Kaynaklar boyutunda olduğu kadar yüksek değildir.

Ayrıca en düşük ve en yüksek seviyeler arasındaki endeks farkı da Kaynaklar boyutunda olduğundan daha düşüktür.

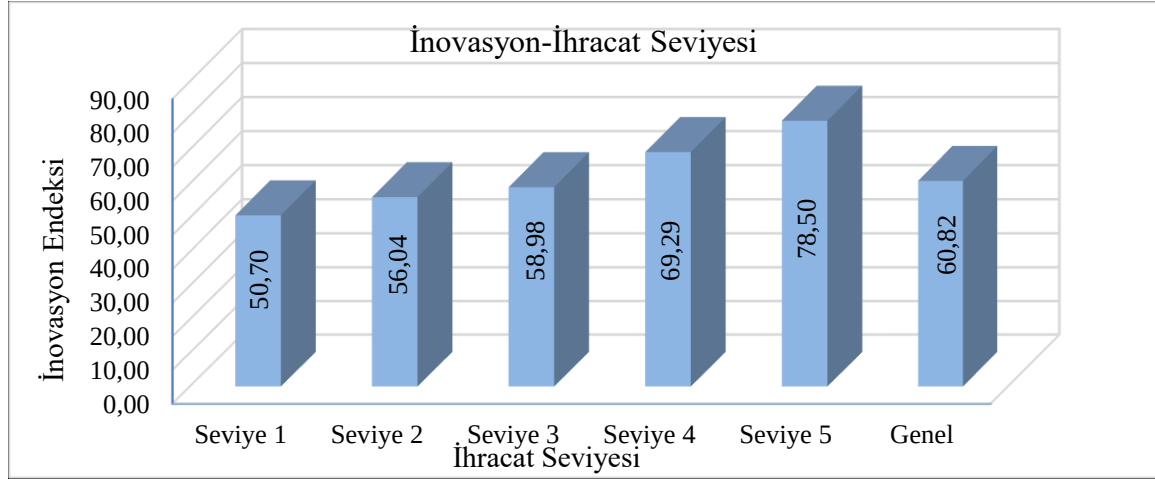


Şekil 7.16. Firmaların ihracat seviyelerine göre dinamiklik endeksi

Bilgi boyutu tekstil firmaları arasında endeks değeri birbirine en yakın boyuttur Şekil 7.17. Bu boyutta birinci ihracat seviyesindeki firmaların ortalama bilgi endeksi değeri 54,73 iken en yüksek seviye olan beşinci ihracat seviyesindeki firmaların ortalama bilgi endeksi değeri 72,34 olmuştur. Ayrıca, sadece birinci ihracat seviyesindeki firmaların bilgi endeksi Türkiye ortalamasının altında kalırken diğer 4 seviyedeki firmaların bilgi endeksi skorları Türkiye ortalamasının üstünde gerçekleşmiştir.



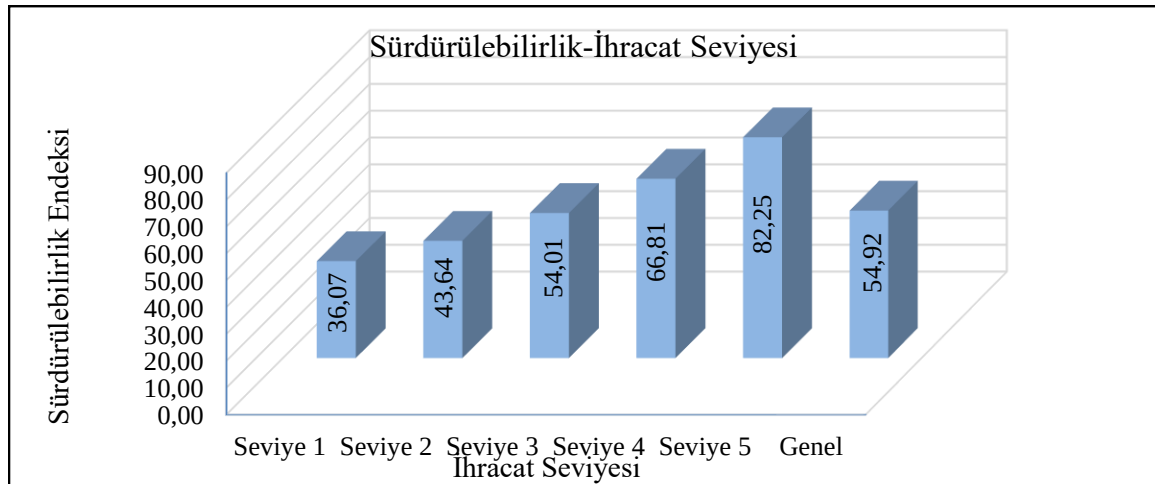
Şekil 7.17. Firmaların ihracat seviyelerine göre bilgi boyutu endeksi



Şekil 7.18. Firmaların ihracat seviyelerine göre inovasyon boyutu endeksi

İnovasyon boyutunda da Bilgi boyutuna benzer bir durum söz konusudur Şekil 7.18. Bilgi boyutu kadar olmasa da İnovasyon boyutu endeksinde de en alt ihracat seviyesi (50,70) ile en üst ihracat seviyesi (78,50) arasındaki fark çok büyük değildir. İnovasyon boyutunda seviye 4 ve seviye 5 ihracat firmaları Türkiye ortalamasının üstünde yer alırken seviye 3 firmaları ortalamaya çok yakındır. İhracat seviyesi 1 ve 2 olan firmalar ise ortalamanın altında kalmaktadır.

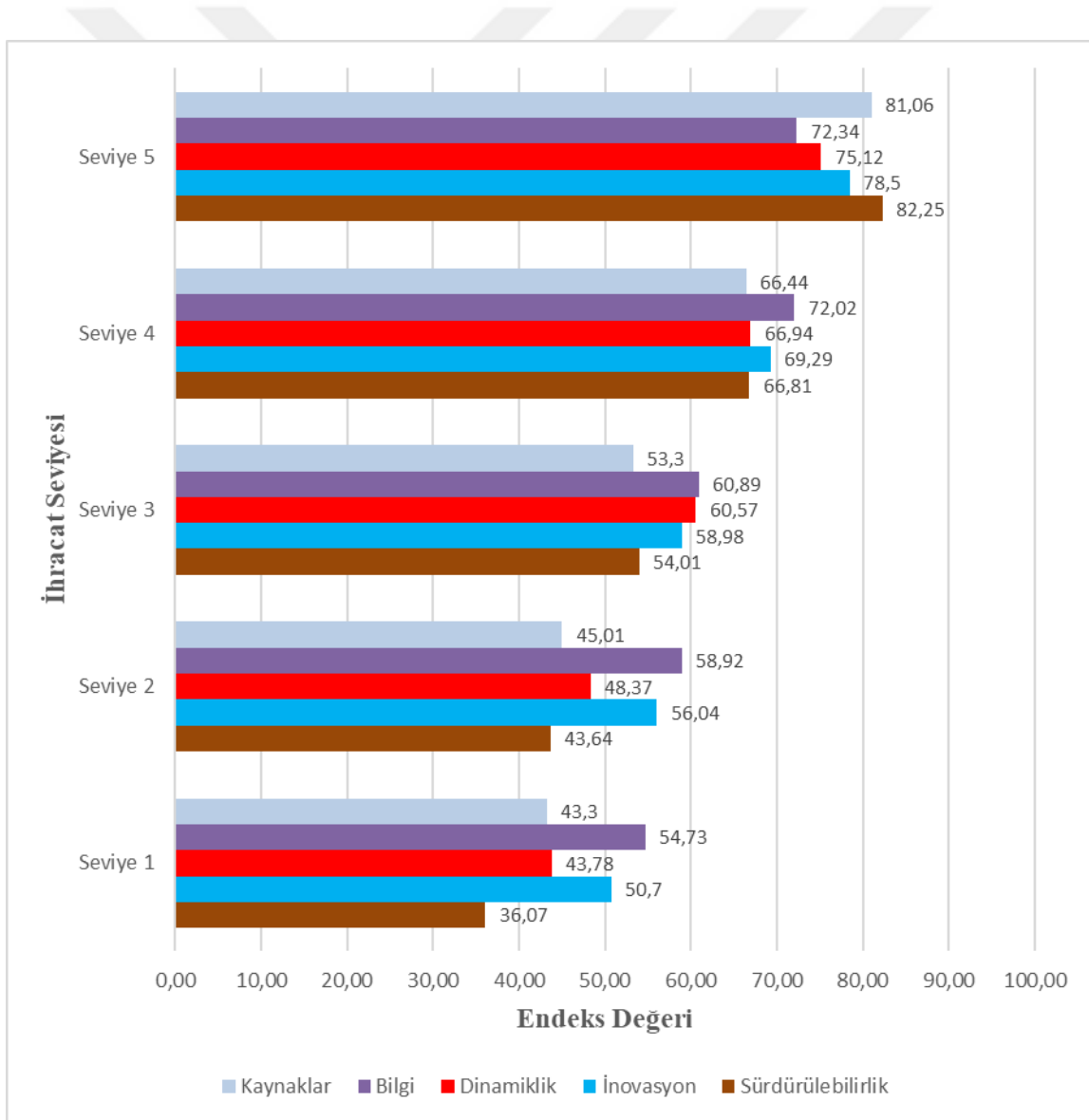
Sürdürülebilirlik boyutu ihracat seviyeleri arasında en dengesiz dağılımın olduğu boyuttur Şekil 7.19. Bu boyutta en düşük ihracat seviyesindeki firmaların sürdürülebilirlik boyutu çok düşükken (39,07), en yüksek ihracat seviyesindeki firmaların ortalama endeks değeri (82,25) oldukça yüksektir.



Şekil 7.19. Firmaların ihracat seviyelerine göre sürdürülebilirlik boyutu endeksi

Bu iki grup arasındaki fark %128 oranındadır. Burada da kaynaklar boyutunda olduğu gibi sadece seviye 4 ve 5 ihracatçı firmaların Sürdürülebilirlik endeks değeri Türkiye ortalamasından yüksektir.

İhracat seviyeleri bazında tekstil firmalarının her bir boyut için ihracat potansiyeli değerleri Şekil 7.20’de toplu halde verilmektedir. Şekil 7.20’nin incelenmesinden ihracat seviyesi arttıkça bütün boyutlarda endeks değerlerinin arttığı, birinci ve ikinci ihracat seviyesindeki firmaların Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik endekslerinin çok düşük olduğu, buna karşın bu firmaların Bilgi ve İnovasyon boyutlarında görece daha iyi performans gösterdikleri görülmektedir.

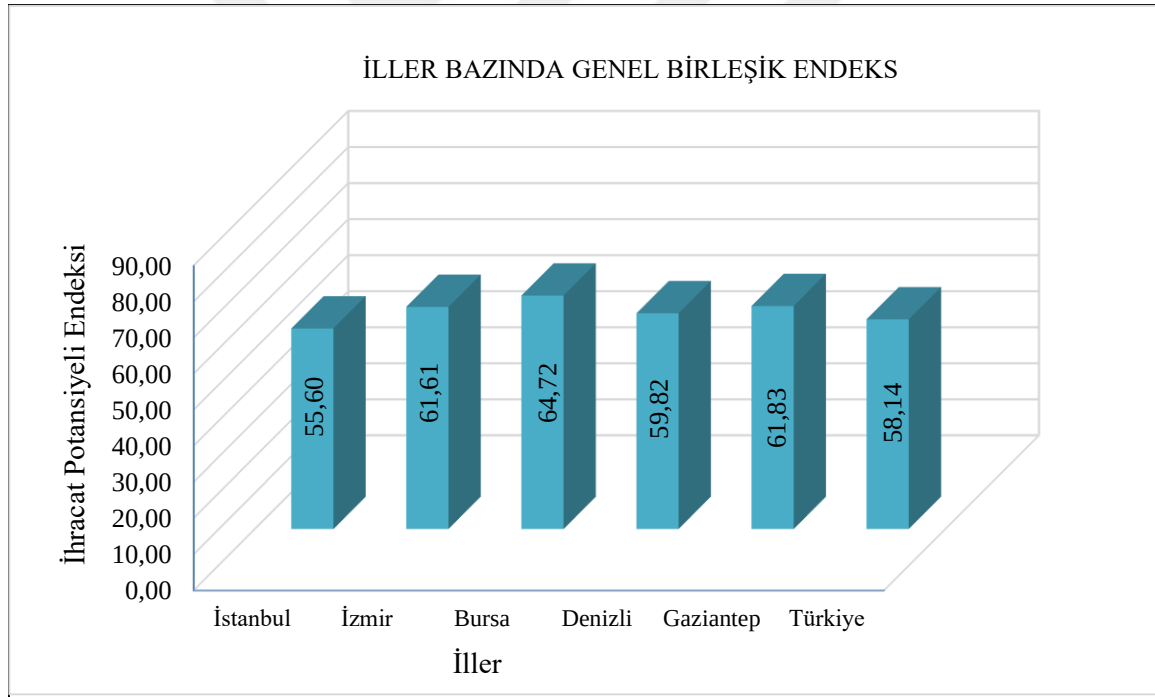


Şekil 7.20. İhracat seviyelerine göre boyut bazında endeks değerler

Bölgeler bazında uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi

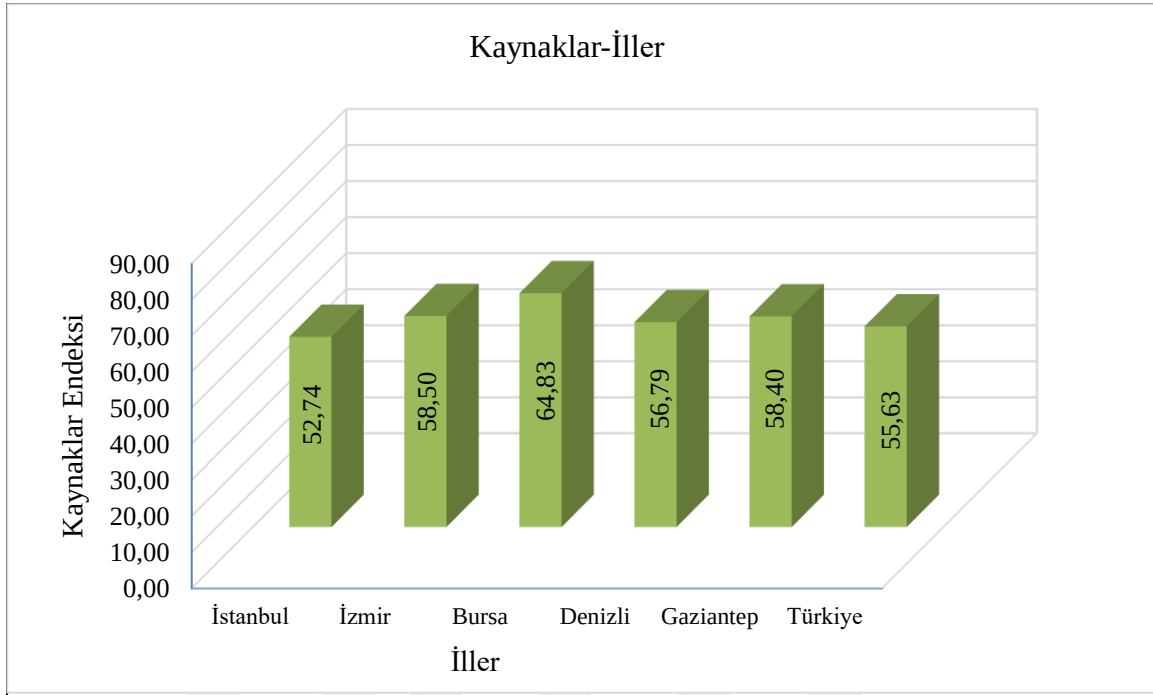
Bu bölümde geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi çıktılarının iller bazında değerlendirmesi yapılmıştır. Türkiye’de toplam 48,334 ihracatçı tekstil firması faaliyet göstermektedir. Bu firmaların %94,23’ü İstanbul, İzmir, Bursa, Denizli ve Gaziantep olmak üzere 5 şehirde bulunmaktadır Çizelge 7.1. Bu bölümde iller bazında genel endeks ve boyut endeksleri değerlendirilmiştir.

Genel ihracat potansiyeli endeksi incelendiğinde, Bursa ilinin 64,72 endeks değeriyle ilk sırada, İstanbul’un ise 55,60 endeks değeri ile son sırada olduğu ve bütün illerde endeks değerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir Şekil 7.21. Ayrıca, İstanbul dışındaki bütün illerin genel endeksi Türkiye ortalamasının üzerindedir.



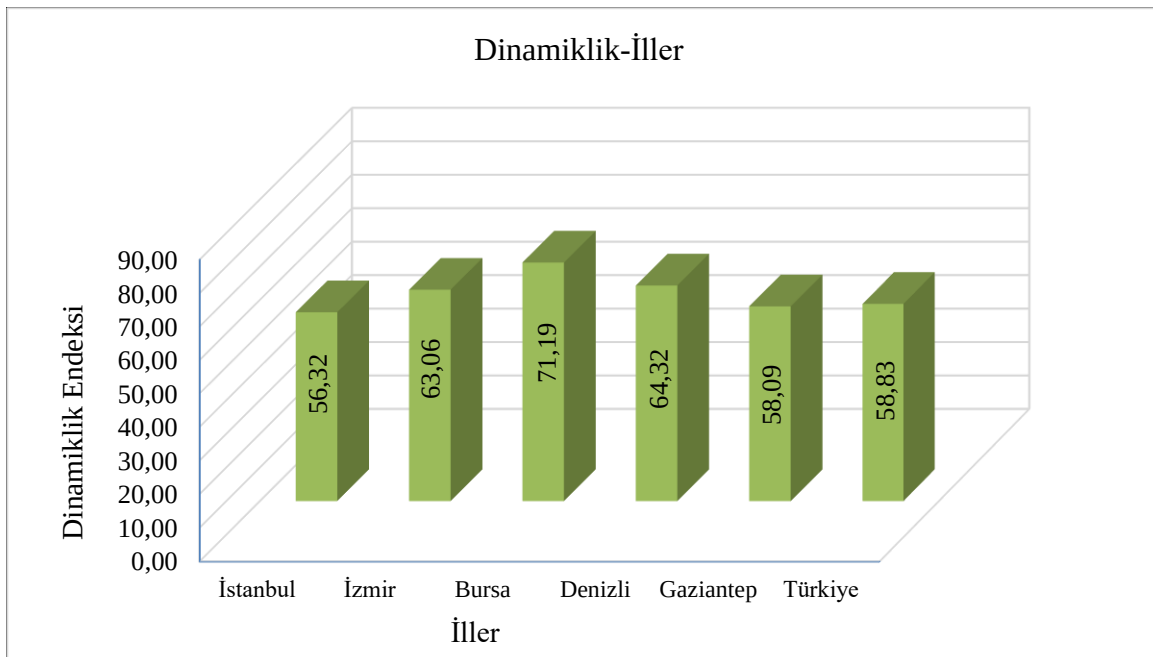
Şekil 7.21. İllere göre genel endeks değerleri

Bu beş il Kaynaklar boyutu bazında incelendiğinde, genel endekse benzer şekilde yine Bursa’nın ilk sırada İstanbul’un ise son sırada olduğu görülmektedir. İstanbul’un Kaynaklar boyutu endeksi 52,74 skoru ile Türkiye ortalamasının altındaki tek ildir Şekil 7.22.



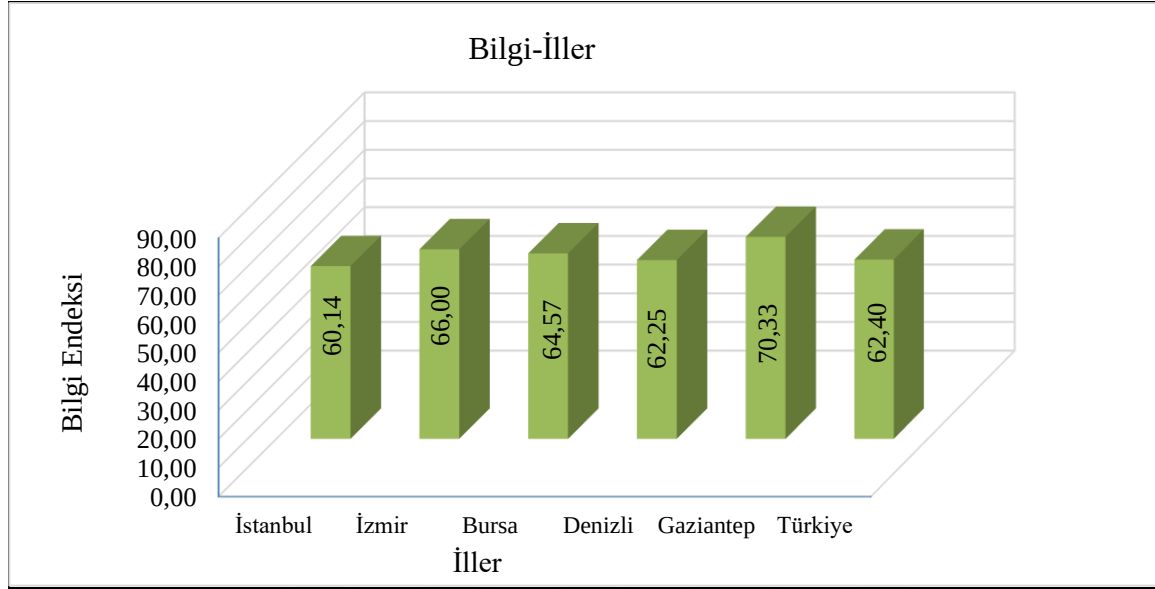
Şekil 7.22. İllere göre kaynaklar boyutu endeks değerleri

Dinamiklik boyutu endeksinde Bursa 71,19 gibi yüksek bir skorla ilk sırada yer almaktadır. Bursa'yı 64,32 endeks değeri ile Denizli takip etmektedir. Bu boyutta da İstanbul son sırada yer almaktadır. Dinamiklik boyutunda İstanbul'un yanı sıra Gaziantep de Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır Şekil 7.23.



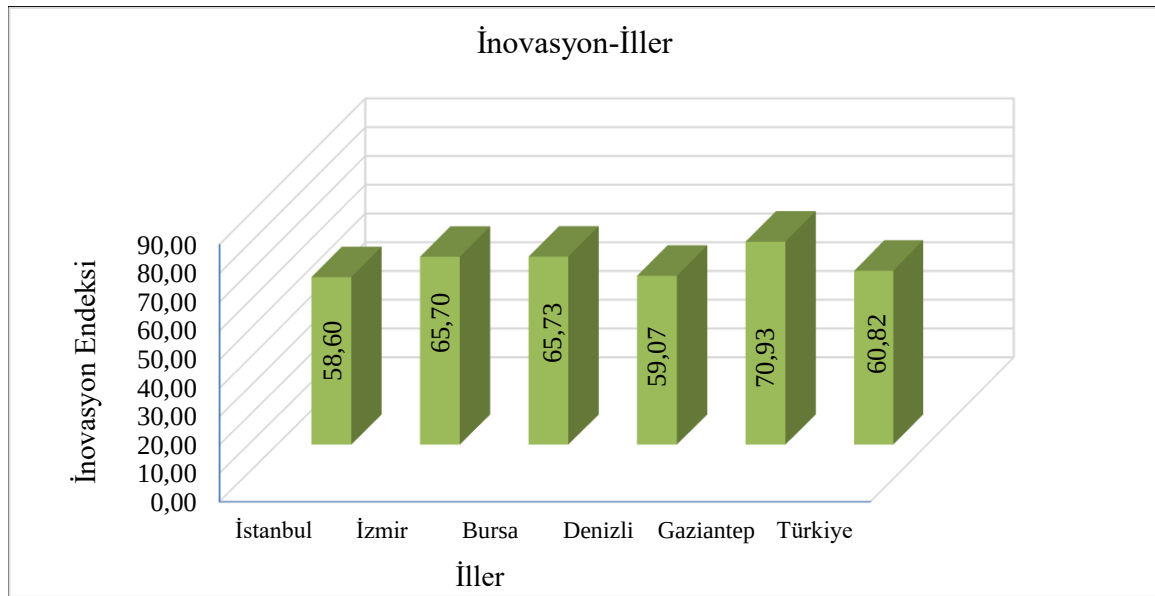
Şekil 7.23. İllere göre dinamiklik boyutu endeks değerleri

Bilgi boyutu incelendiğinde, bu kez ilk sırayı 70,33 endeks skoru ile Gaziantep almaktadır. Şekil 7.24. İkinci sırada ise 66,00 endeks skoru ile İzmir bulunmaktadır. Türkiye genelinde Bilgi boyutu 5 boyut arasında en yüksek skora sahiptir.



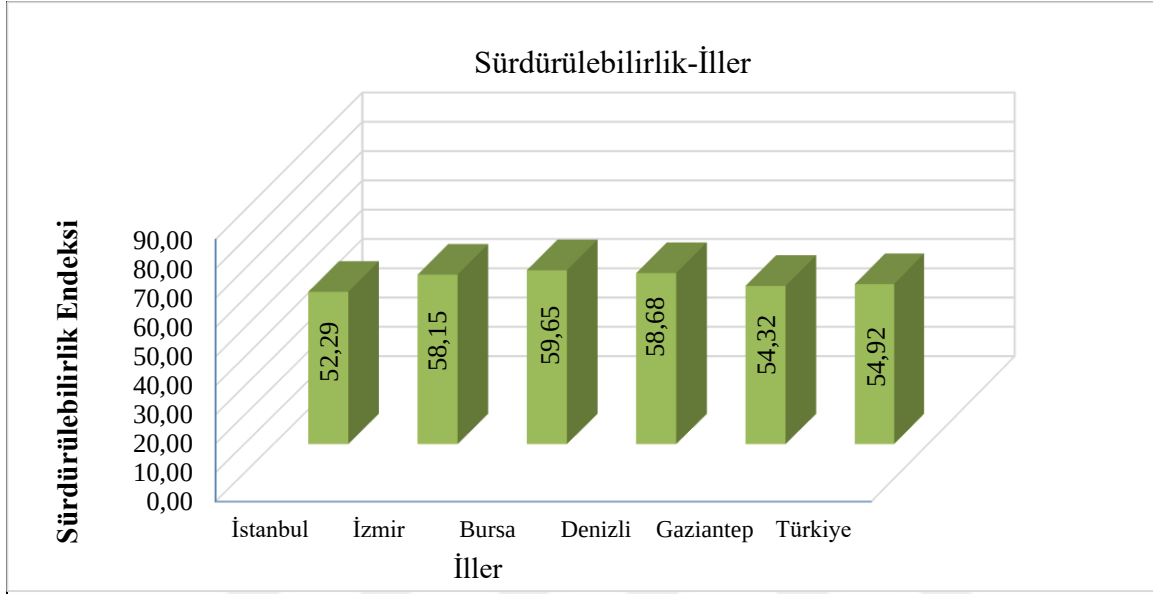
Şekil 7.24. İllere göre bilgi boyutu endeks değerleri

İnovasyon boyutu Bilgi boyutu ile büyük bir benzerlik göstermektedir. Bu boyutta da Gaziantep 70,93 endeks skoru ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada Bursa, çok az bir endeks değeri farkıyla üçüncü sırada İzmir bulunmaktadır Şekil 7.25.



Şekil 7.25. İllere göre inovasyon boyutu endeks değerleri

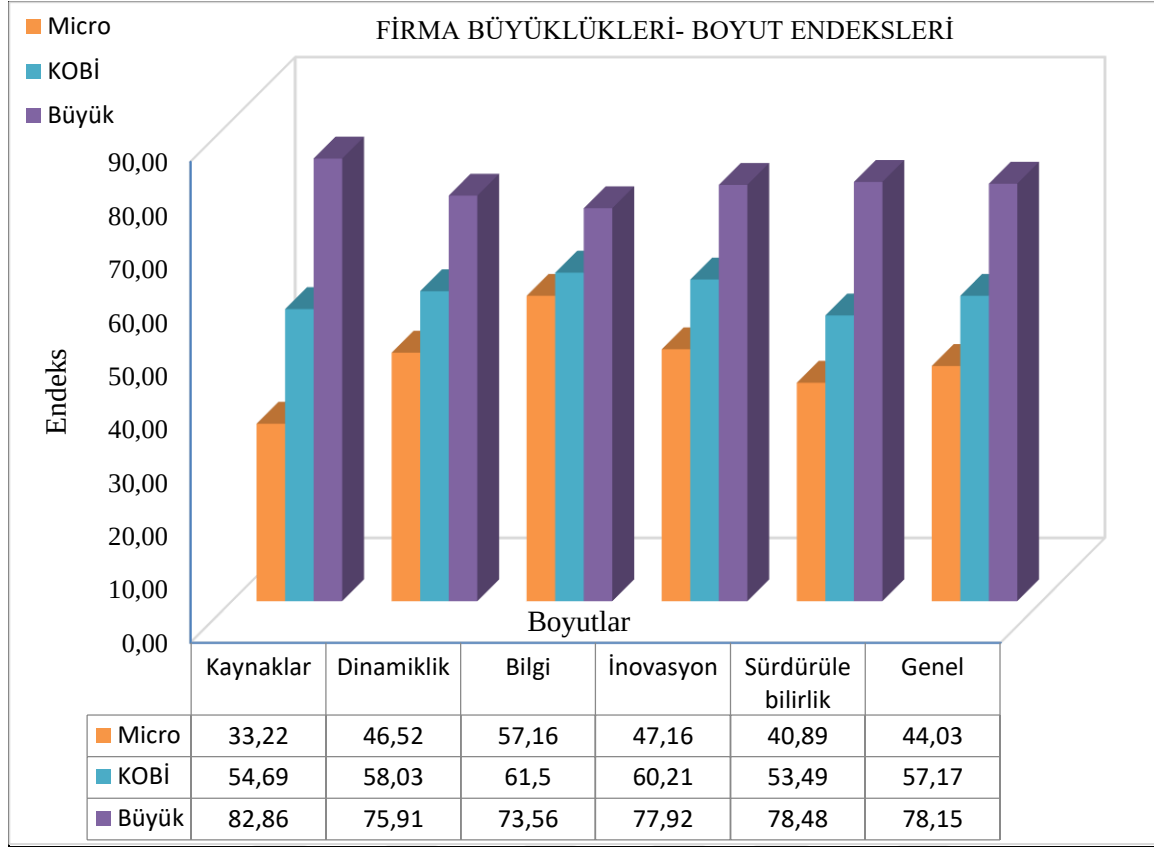
Sürdürülebilirlik boyutu genel birleşik endeksi belirleyen boyutlardan en düşük skora sahip olan boyuttur Şekil 7.26. Bu boyutta en yüksek skora 59,65 ile Bursa sahiptir. Bursa'yı 58,68 skorla Denizli ve 58,15 skor ile İzmir takip etmektedir. Diğer tüm boyutlarda olduğu gibi Sürdürülebilirlik boyutunda da İstanbul son sırada kalmaktadır.



Şekil 7.26. İllere göre sürdürülebilirlik boyutu endeks değerleri

Firma büyüklüğü bazında uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi

Bu bölümde ihracat potansiyeli modeli çıktıları firma büyüklükleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Firmalar büyüklüklerine göre; 10 kişiye kadar çalışan olanlar *mikro*, 10 ile 249 kişi arası çalışan olanlar *küçük ve orta boy işletme (KOBİ)* ve 250 kişi ve üzeri çalışan olanlar *büyük* olarak sınıflandırılmaktadır Çizelge 7.3.



Şekil 7.27. Firma büyüklüklerine göre boyutların endeks değerleri

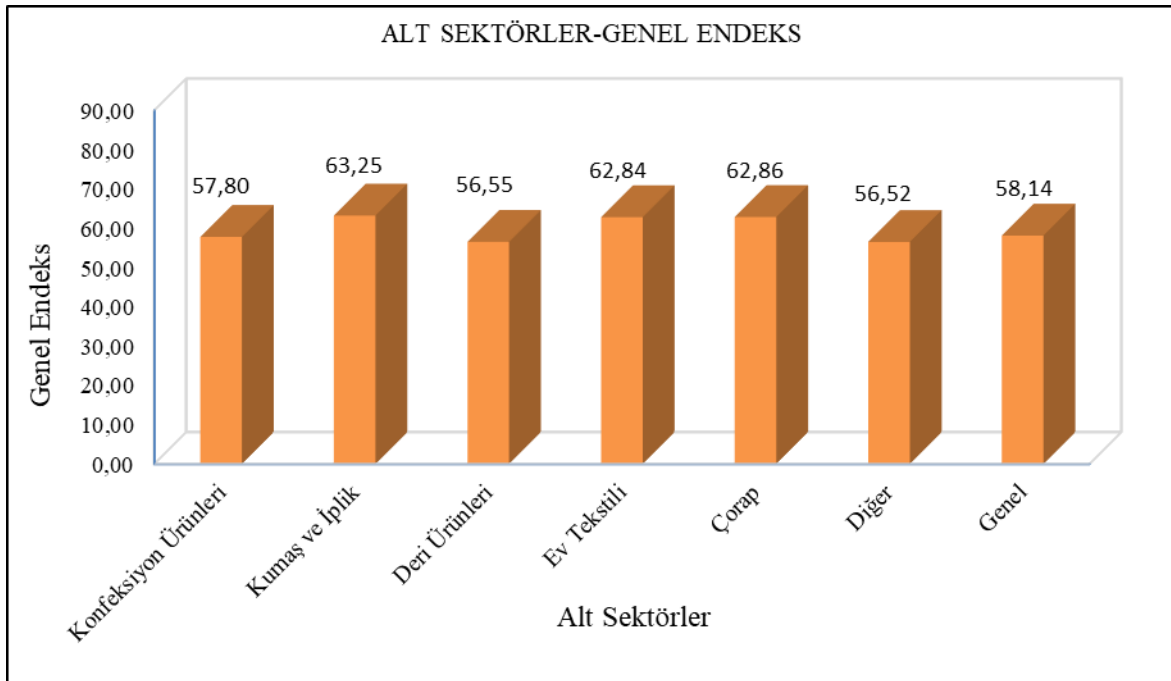
Firma büyüklüklerine göre genel ve her bir boyuta ait endeks değerlerinin gösterildiği Şekil 7.27'in incelenmesinden; firma büyüklüğünün genelde ve her bir boyut için endeks değeri ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. Ayrıca firmaların uluslararası rekabet gücü açısından;

- Mikro boyuttaki firmaların en güçlü yönlerinin Bilgi, en zayıf yönlerinin ise Kaynaklar olduğu,
- KOBİ'lerin en güçlü yönlerinin Bilgi ve İnovasyon, en zayıf yönlerinin ise Sürdürülebilirlik olduğu,
- Büyük firmaların en güçlü yönlerinin Kaynaklar, en zayıf yönlerinin ise sırasıyla Bilgi ve Dinamiklik olduğu görülmektedir.

Alt sektörler bazında uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi

Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modelinin alt sektörler bazında genel endeks

değerleri Şekil 7.28’de, boyut endeksleri bazında ise Çizelge 7.26’da verilmiştir. Burada, 3. Bölümde yer alan Çizelge 3.1’deki ürün sınıflaması dikkate alınarak en fazla ihracat yapılan 5 ürün grubu ve kalan ürünler “Diğer” şeklinde gruplandırılarak bir değerlendirme yapılmıştır. Yapılan değerlendirme en yüksek endeks skoruna Kumaş ve İplik (63,25) alt sektörünün sahip olduğu ve bunu Çorap (62,86) ve Ev Tekstili (62,84) sektörlerinin takip ettiği görülmektedir.



Şekil 7.28. Alt sektörlerin genel endeks değerleri

Bu verilerin incelenmesinden aşağıdaki konular öne çıkmaktadır.

- Dinamiklik endeksi skoru en yüksek Ev Tekstili alt sektöründedir
- Kumaş ve İplik ile Çorap alt sektörleri en yüksek Kaynaklar skoruna sahiptir.
- Bilgi boyutu endeks değeri diğer boyutlara göre daha yüksek ve alt sektörler arasında birbirine yakındır.
- Çorap alt sektörü en yüksek Sürdürülebilirlik endeksi değerine sahiptir.
- Deri ürünleri en düşük endeks skoruna sahiptir.
- Çorap, Ev tekstili ve Kumaş ve iplik alt sektörleri endeks değerleri ortalama genel Türkiye endeks değerinin üzerindedir.

Çizelge 7.26. Alt sektörler bazında endeks boyutları skorları

Endeks	Konfeksiyon Ürünleri	Kumaş ve İplik	Deri Ürünleri	Ev Tekstili	Çorap	Diğer
Kaynaklar	55,40	62,27	52,24	58,96	62,75	51,92
Dinamiklik	56,68	67,12	57,28	70,23	61,58	57,56
Bilgi	62,38	65,26	64,57	64,57	60,90	63,90
İnovasyon	60,82	64,30	61,95	63,31	63,34	59,95
Sürdürülebilirlik	55,17	59,33	50,14	60,25	64,99	52,21
Genel	57,80	63,25	56,55	62,84	62,86	56,52

Bir sonraki bölümde bu tez çalışmasına ait sonuç ve önerilere yer verilecektir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkeler ve firmalar açısından ihracatın önemi tartışılmaz bir olgudur. İhracat ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmasında önemli bir yer tutmaktadır. Firmalar açısından ise ihracat, iç piyasaya göre daha büyük, daha karlı ve daha istikrarlı pazarlara yönelme anlamına gelmektedir. İhracat ayrıca firmaların yenilikçiliğini, ürün kalitesini, verimliliğini ve teknik ve yönetsel kapasitesini geliştirmesine katkıda bulunur. Ancak, firmaların ihracat yapabilmesi için üretim, tasarım, inovasyon, bilişim, yönetim ve pazarlama gibi konularda uluslararası rekabet gücüne sahip olması gerekmektedir.

Tekstil sektörü ülkemizin en fazla ihracat yapan sektörlerinden biridir. Bu nedenle hem ülke genelinde ve hem de firmalar bazında sektörün uluslararası rekabet gücünü artırması son derece önemlidir. Firmaların uluslararası rekabet gücünün artırılmasında devletin ve meslek kuruluşlarının politikalarının yanı sıra firmaların politika ve stratejilerinin önemi büyüktür.

İhracatçı Birlikleri kayıtlarına göre ülkemizde 48 bin civarında ihracatçı tekstil firması bulunmaktadır. Ancak bu sayının %90'u KOBİ statüsündeki sınırlı kaynaklara sahip firmalardan oluşmaktadır. Bu nedenle, firmaların büyük çoğunluğunun uluslararası rekabet güçlerini artırmaya yönelik en doğru stratejileri oluşturmak için yeterli mali ve kurumsal kapasitesi bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, tekstil sektörünün uluslararası rekabet gücünü artırmak için devlet kurumlarının, meslek kuruluşlarının ve firmaların yararlanabileceği kaynak temelli bakış açısına ve firma dinamik yetenekleri teorisine dayalı bir ihracat potansiyeli endeksi (İPET) modeli geliştirilmiştir. İki aşamalı yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak geliştirilen modelde *Kaynaklar*, *Dinamizm*, *Bilgi*, *İnovasyon* ve *Sürdürülebilirlik* olmak üzere beş boyut ve bu boyutlara bağlı toplam 27 ölçüm değişkeni bulunmaktadır.

Bu çalışma, sektörün ihracat potansiyelini artırmak için yapılacak faaliyetlerde hem kamu sektörünün ve hem de firmaların ellerindeki kısıtlı kaynakları en etkin sonuç alınabilecek şekilde kullanmalarına yardımcı olacaktır.

Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modeli ile 0 ile 100 arasında değerlere sahip bu beş boyuta ait ihracat potansiyeli endeksi ve bu beş boyutun endeksi kullanılarak tekstil sektörü için genel bir endeks değeri hesaplanmıştır. Bu model ile ayrıca;

- Her bir firma için beş boyut ve genel endeks
- İhracat seviyesine göre boyutlar için endeks
- Bölgelere göre boyutlar için ve genel endeks
- Firma büyüklüklerine göre boyutlar ve genel endeks
- Alt sektörler göre boyutlar ve genel endeks değerleri hesaplanmıştır.

Bu çalışmada geliştirilen İPET modelinin etkinlik düzeyi %95 güven aralığında %90,76 olarak tespit edilmiştir Çizelge 7.19.

Uluslararası rekabet gücü ile ilgili literatürde çok sayıda model bulunmasına karşın doğrudan firmaların ihracat potansiyelini ölçen bir model bulunmamaktadır. Uluslararası rekabet gücü ve ihracat performansı konusunda literatürde yapılan çalışmalara 2. Bölümde geniş yer verilmiş olup, bu tez çalışmasında geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modelinin literatürdeki çalışmalardan farkları ile teoriye ve pratik uygulamalara katkıları aşağıda belirtilmiştir.

- Bu çalışmada geliştirilen tekstil sektörü ihracat potansiyeli endeksi (İPET) yeni bir kavram olup, literatürde ihracat potansiyeli endeksi konusunda bu tür bir çalışma bulunmamaktadır.
- Bu çalışmada önerilen iki aşamalı metodoloji ve genel birleşik endeks ağırlıklarının ikinci derece yapısal eşitlik modellemesi ile belirlenmesi yenilikçi bir yaklaşım olup, birleşik endeksin eşit ağırlıklar yerine ikinci derece YEM ile hesaplanması model çıktılarının hassasiyetini artırmıştır.
- Literatürde uluslararası rekabet gücüne ilişkin çalışmalar genelde ülke bazında ve kavramsal boyutta yapılmıştır. Bu çalışmada ise firma bazında ve firmaların kendilerine özgü verileri kullanılarak sayısal bir yaklaşımla yapılmıştır.
- Literatürde firmaların ihracat performansına ilişkin çok sayıda çalışma olmasına karşın, bu çalışmalarda ihracat performansında etkili olan sadece bir veya iki boyut ele alınmıştır. Bu tez çalışmasında ise ihracat potansiyelini belirleyen tüm boyutlara yer verilerek

bütüncül bir yaklaşım yapılmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmanın en önemli katkılarından biri, önerilen YEM modelinin firma ihracat potansiyelini etkileyen tüm önemli boyut ve değişkenleri sayısal olarak kapsayarak literatürdeki boşluğu doldurmasıdır.

- Bu çalışmada önerilen ve test edilen H1, H2, H3, H4 ve H5 hipotezleri ile tekstil firmalarının ihracat potansiyelinin firmaların kaynaklar, dinamizm, bilgi, inovasyon ve sürdürülebilirlik kapasiteleri ile açıklanabileceği istatistiksel olarak gösterilmiştir.
- Aynı şekilde bu çalışmada önerilen ve doğrulanan H5, H6, H7 ve H8 hipotezleri ile tekstil firmalarının kaynaklar altyapısının firmaların dinamizm, bilgi, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik kapasitesini anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği istatistiksel olarak gösterilmiştir.
- Ayrıca, H9 hipotezi ile tekstil firmalarının bilgi düzeylerinin firmaların inovasyon kapasiteleri ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu kanıtlanmıştır.

Önerilen çok boyutlu ihracat potansiyeli endeksi, ihracatın ülkeler arasında değil, firmalar arasında yapıldığı gerçeğiyle uyumlu firma düzeyi faktörleri ile RBV teorisine ve firmanın dinamik yeteneklerine dayanmaktadır. Bu çalışmada literatüre katkı olarak kaynak bazlı yaklaşım ve firma dinamik yetenekleri teorilerinin geçerliliği teyit edilmiştir.

Bu çalışmada geliştirilen İPET modeli ve iki adet eşitlik kullanılarak tekstil sektörünün geneli için ve firma bazında, il bazında, firma büyüklükleri bazında ve alt sektörler bazında ihracat potansiyeli endeksi değerleri bulmak mümkün olmaktadır. Bu çalışmada geliştirilen model çıktıları; kamu kurumlarının ve meslek kuruluşlarının sektöre ilişkin genel politika, strateji, proje ve eylem planları belirleme, firmaların ise kendi verilerini kullanarak ihracatlarını artırmaya yönelik strateji ve uygulamalar belirleme çalışmalarında kullanabilecektir.

Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modelinin uygulaması Türk tekstil sektöründe yapılmıştır. İhracat potansiyeli endeksi modelinin sonuçları, öncelikle 5 boyutu oluşturan ölçüm değişkenlerinin boyutlara olan katkıları ele alınarak değerlendirilecektir. Daha sonra, 5 model boyutunun genel endekse katkısı yorumlanacaktır. Genel endeks sonuçlarının değerlendirilmesinde bu çalışmada geliştirilen ikinci derece YEM ile elde edilen ağırlıklar ile hesaplanan endeks değerleri kullanılmıştır. Bu bölümde son olarak gizli değişkenler arasındaki ilişkiler ve ihracat seviyesi, bölgeler, firma büyüklüğü ve alt sektörler için

hesaplanan endeks değerleri yorumlanacaktır.

Geliştirilen ihracat potansiyeli endeksi modelinde *Kaynaklar*, *Dinamiklik*, *Bilgi*, *Yenilik ve Sürdürülebilirlik* olmak üzere 5 gizli değişken (boyut) bulunmaktadır. Bu boyutların 100 üzerinden hesaplanan endeks skorları ile ilgili değerlendirme aşığıda yer almaktadır. Boyut endeks skorlarında iyileştirme yapmak için uygulanabilecek ilk strateji bu boyutu oluşturan ölçüm değişkenlerinden sırasıyla en yüksek yol katsayısına sahip olan değişkenlerde iyileşme yapmaktır. Ancak, firmaların her bir değişkende iyileştirme yapmanın maliyetlerini de dikkate alarak sıralamada değişiklik yapabilirler. Bu bölümde her boyutta sadece ilk 3 sırada yer alan ölçüm değişkenlerine yer verilmiş olup, diğer ölçüm değişkenleri önem sırasıyla birlikte Çizelge 7.20, 7.21, 7.22 ve 7.23 ve 7.24’de gösterilmiştir.

Kaynaklar boyutu 55,63 endeks skoru ile 5 boyut içerisinde en küçük ikinci değere sahip olan boyuttur ve 7 ölçüm değişkeninden oluşur. Kaynaklar boyutu endeksinde iyileştirme yapmak için sırasıyla Toplam çalışan sayısı (0,72) ve Devlet yardımları kullanım seviyesi (0,72), AR-GE personeli sayısı (0,67) boyutlarında iyileştirme yapılması önerilmektedir.

Dinamiklik boyutu 58,83 endeks skoru ile en yüksek üçüncü boyut endeksine sahip boyuttur ve 6 ölçüm değişkeninden oluşur. Bu boyutun endeks değerini iyileştirmek için sırasıyla Katılım sağlanan uluslararası fuar sayısı (0,78) ile İhracat yapılan ülke sayısı (0,78) ve İhracat tanıtımına ayrılan kaynak (0,77) boyutlarında iyileştirme yapılması önerilmektedir. Dinamiklik boyutundaki değişimin %52’si Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır. Bu durumda Kaynaklar boyutunda iyileşme yapmak Dinamiklik boyutunda da iyileşme sağlayacaktır.

Bilgi boyutu 62,40 endeks skoru ile İPET modelinde yer alan 5 boyutta en yüksek değere sahip boyuttur ve 5 ölçüm değişkeninden oluşur. Bilgi boyutunda iyileştirme yapmak için ilk yaklaşım en yüksek yol katsayısına sahip ilk üç ölçüm değişkeni olan Üretim, yönetim, tasarım, BT, çevre vb. konularda genel kurum içi eğitim seviyesi (0,78) ile Potansiyel ithalatçı yabancı ülke bilgisi (0,78) ve İnternet, tasarım yazılımı vb. gibi BT kullanım bilgisi ve düzeyi (0,77) boyutlarında iyileşmeye gitmektir. Bilgi boyutunda iyileşme yapmak için ikinci yaklaşım ise Bilgi boyutundaki değişimin %50’si Kaynaklar boyutu tarafından açıklandığından Kaynaklar boyutunda iyileşme yapılmasıdır. Burada insan kaynaklarında

yapılacak bir iyileşmenin hem Kaynaklar ve hem de Bilgi boyutunda iyileşme sağlayacağı görülmektedir.

İnovasyon boyutu 60,82 endeks skoru ile İPET modelinde ikinci büyük öneme sahiptir ve 4 ölçüm değişkeninden oluşur. İnovasyon boyutu endeksinde iyileşme yapmak için üç farklı yöntem bulunmaktadır. İlki doğrudan kendisini oluşturan ölçüm değişkenlerinden sırasıyla Firmadaki MRP, ERP vb. üretim ve yönetim yazılımlarının kullanım düzeyi (0,83), Tam zamanında üretim, çevik üretim, Kanban vb. gibi modern üretim ve yönetim sistemlerinin kullanım düzeyi (0,75) ve Firmada yıllık koleksiyon hazırlama sayısı (0,67) boyutlarında iyileştirme yapmak. İkinci yaklaşım İnovasyon boyutundaki değişimin %42'si Kaynaklar boyutu tarafından açıklandığı için Kaynaklar boyutunda iyileşme yapmak, üçüncü yaklaşım ise İnovasyon boyutundaki değişimin %84'ün Bilgi boyutu tarafından açıklandığı için Bilgi boyutunda iyileşme yapılmasıdır. Burada, Kaynaklar boyutunun İnsan kaynakları ve Bilgi Boyutunun İnternet, tasarım yazılımı vb. gibi BT kullanım bilgisi ve düzeyi boyutlarında iyileştirmeler yapmak İnovasyon boyutunda büyük bir iyileşmeye yol açabilir.

Sürdürülebilirlik boyutu 54,92 endeks skoru ile İPET modelini oluşturan 5 boyuttan en düşük değere sahip olan boyuttur ve 5 ölçüm değişkeninden oluşmaktadır. Bu boyutta iyileşme yapmak için sırasıyla Sosyal sorumluluk projelerine ayrılan kaynak miktarı (0,80), Firmanın uluslararası satış düzeyi (0,76) ve Firma tanıtımı için ayrılan yıllık tanıtım bütçesi (0,75) boyutlarının iyileştirilmesi önerilmektedir. Diğer taraftan Sürdürülebilirlik boyutundaki değişimin %90'ı kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır. Bu nedenle, kaynaklar boyutu altında yer alan Devlet yardımları kullanım seviyesi ölçüm değişkenini iyileştirmek Sürdürülebilirlik boyutuna olumlu katkı sağlayacaktır.

Bu tez çalışmasında, elde edilen 5 boyut endeksinden genel ihracat potansiyeli endeksini hesaplamak için aritmetik ortalama yerine boyut ağırlıklarını belirlemek için ikinci derece YEM modeli geliştirilmiştir. Buna göre, birleşik endeks hesaplamasında Kaynaklar, Dinamizm, Bilgi, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik boyutlarının yol katsayıları sırasıyla (0,88; 0,56; 0,66; 0,64 ve 0,84) olarak belirlenmiştir. Bu yol katsayıları ve bu çalışmada geliştirilen Eşitlik 6.5 ve 6.6 kullanılarak her bir boyutun genel endekste ağırlıkları Kaynaklar için 0,2458, Dinamizm için 0,1564, Bilgi için 0,1844, İnovasyon için 0,1788 ve Sürdürülebilirlik için 0,2346 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre, genel endeksin belirlenmesinde en büyük ağırlığa sahip boyut Kaynaklar, ikinci sırada Sürdürülebilirlik, üçüncü sırada Bilgi, dördüncü sırada İnovasyon ve beşinci sırada Dinamizm boyutudur. Burada ayrıca dikkate alınması gereken gizli değişkenler arasındaki ilişkidir. Dinamizm boyutundaki değişimin %52'si, Bilgi boyutundaki değişimin %50'si, Sürdürülebilirlik boyutundaki değişimin %90'ı Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır. Ayrıca, İnovasyon boyutundaki değişimin %90'ı Bilgi boyutu tarafından açıklanmaktadır. Buradan tekstil firmalarının ihracat potansiyellerini en fazla kaynaklara ve sürdürülebilirliğe yatırım yaptıklarında artırabilecekleri sonucu çıkmaktadır.

Sonraki bölümde uygulama sonuçları, firmaların ihracat seviyeleri, büyüklükleri, bulundukları bölgeler ve alt sektörler itibariyle yorumlanacaktır.

Firmaların ihracat seviyelerine göre İPET modeli çıktılarının değerlendirilmesi:

Model çıktılarının incelenmesinden tekstil firmalarının ihracat potansiyeli endeksi ile ihracat seviyesi arasında doğru orantılı net bir ilişki olduğu görülmektedir. Firmaların ihracat seviyelerine göre (1 en az ihracat yapan firmalar, 5 en çok ihracat yapan firmalar) endeks değerleri incelendiğinde ihracat seviyesi 1 ve 2 olan firmaların genel endeks skorlarının çok küçük olduğu görülmektedir. En yüksek ihracat seviyesindeki firmaların ortalama endeks skoru en düşük ihracat seviyesindeki firmaların ortalama endeks skorundan %75 daha fazladır. Firmaların ihracat seviyelerine göre boyutlar endeksi incelendiğinde bu fark Kaynaklar endeksi %87, Dinamiklik endeksi için %72, Bilgi endeksi için %32, İnovasyon endeksi için %55 ve Sürdürülebilirlik endeksi için %128 olmaktadır. Bu verilerden tekstil firmalarının çok düşük Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik endekslerine sahip oldukları görülmektedir.

Bu verilerin ışığında Türk tekstil sektörü için aşağıdaki değerlendirmeler yapılabilir.

- Türk tekstil sektöründe genel olarak bir sürdürülebilirlik altyapısı ve kaynak sorunu vardır ve bu sorun seviye 1 ve seviye 2 ihracatçı firmalar için oldukça büyüktür. Bu sorunun giderilebilmesi ya da hafifletilebilmesi için ilgili kamu kurumlarınca firmalara altyapılarını güçlendirmek ve sürdürülebilirlik projelerinde kullanılmak üzere karşılıksız destek veya uygun şartlarda finansman sağlaması önerilmektedir. Firmaların ise öncelikle

sürdürülebilirlik altyapılarını güçlendirmek için çok ciddi bir çaba içerisine girmelerinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Meslek kuruluşlarının da başta dış ticaret ve sürdürülebilirlik konularında eğitim olmak üzere firmalara bilgi ve teknik destek vermesi önerilmektedir.

- Seviye 1 ve 2 ihracatçı firmaların dinamizm endeksleri ile 5. seviye ihracatçı firmalar arasındaki fark da düşük değildir. Bunun sebebi, firma görüşmeleri, ülke ziyaretleri ve fuar katılımı gibi dinamiklik boyutu altında ele alınan faaliyetleri gerçekleştirmek için de belli miktarda finansman gerekmesidir. Burada kamu sektörünün fuar katılımları ve pazar araştırması gibi mevcut desteklerini artırarak devam ettirmesidir. Sanayi ve Ticaret Odaları ile İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterlikleri gibi meslek kuruluşlarının “Alım Heyeti” ve “Sektörel Ticaret Heyeti” gibi yurtiçinde ve yurtdışında gerçekleştirdikleri faaliyetlerine devam etmesi önerilmektedir. Firmaların ise bakanlıkların ve meslek kuruluşlarının bu tür faaliyetlerine daha fazla katılım sağlamaları ve ülke ve firma ziyaretlerini artırmaları gerektiği düşünülmektedir.
- Bilgi ve inovasyon boyutları endekslerinde ihracat seviyeleri arasındaki fark en düşük düzeydedir. Birinci ihracat seviyesi ile 5. ihracat seviyesindeki firmalar arasındaki ortalama endeks değeri arasındaki fark Bilgi endeksinde %32, İnovasyon endeksinde ise %55 düzeyindedir. Bu farkın az olmasının sebebi bilgiye ulaşmanın maliyetinin kaynaklar ve sürdürülebilirlik altyapısını geliştirme maliyetine kıyasla düşük olmasıdır. Bilgi ve inovasyon boyutları birbiriyle yakından ilişkilidir. Geliştirilen İPET modelinde inovasyon boyutundaki değişimin %84’ü Bilgi boyutu tarafından açıklanmaktadır. Bu durumda Bilgi boyutunda yapılacak bir iyileştirme önemli ölçüde İnovasyon boyutunda da bir iyileşmeye yol açacaktır.

Firmaların Bilgi ve İnovasyon boyutları endeksinde iyileşme yapmak için kamu sektörünün firmaların inovasyon ve bilgi teknolojileri, üretim ve yönetim sistemleri ile yazılımlarını desteklemesi firmaların da bu alanlara öncelik vermesi önerilmektedir.

- Sürdürülebilirlik boyutu firmaların ihracat seviyeleri arasında en büyük dengesizliğin olduğu boyuttur. Bu boyutta seviye 1 ile seviye 5 ihracatçı firmalar arasındaki endeks farkı %128’e çıkmaktadır. Bunun sebebi, özellikle çevresel sürdürülebilirlik sistem ve uygulamalarının kurulmasının ve yürütülmesinin son derece pahalı olmasıdır.

Sürdürülebilirlik konusu ülkeler ve firmalar açısından son derece güncel ve kritik bir konudur. Çok yakın bir gelecekte sürdürülebilirlik ilkelerine uygun faaliyet göstermeyen firmaların ihracat yapması son derece zorlaşacaktır. Ayrıca bu çalışmada geliştirilen İPET modelinin hem birinci aşamasındaki ölçüm değişkenleri yol katsayıları ve hem de ikinci aşamasındaki birleşik endeks ağırlıklarındaki sürdürülebilirlik katsayısı son derece yüksektir. Bunlara ek olarak geliştirilen modelde Sürdürülebilirlik boyutundaki değişimin %90'ı Kaynaklar boyutu tarafından açıklanmaktadır.

Bu nedenlerle tekstil firmalarının ihracat potansiyellerini artırmak için gerçekleştirecekleri faaliyetlerin ilk sıralarına sürdürülebilirlik konusunu koymaları önerilmektedir. Kamu sektörünün ise Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK ve KOSGEB tarafından başlatılan firmalara yönelik sürdürülebilirlik desteklerini artırarak devam ettirmeleri önerilmektedir.

Bölgelere göre İPET modeli çıktılarının değerlendirilmesi:

Bölgeler bazında genel ihracat potansiyeli skorlarına bakıldığında ilk sırada Bursa'nın bulunduğunu ve bunu sırasıyla Gaziantep, İzmir, Denizli ve İstanbul illerinin takip ettiği görülmektedir. Boyutlar bazında ise sıralama aşağıdaki gibidir.

- Kaynaklar boyutunda Bursa, İzmir, Gaziantep, Denizli ve İstanbul;
- Dinamiklik boyutunda Bursa, Denizli, İzmir, Gaziantep ve İstanbul
- Bilgi boyutunda Gaziantep, İzmir, Bursa, Denizli ve İstanbul
- İnovasyon boyutunda Gaziantep, Bursa, İzmir, Denizli ve İstanbul
- Sürdürülebilirlik boyutunda Bursa, Denizli, İzmir, Gaziantep ve İstanbul

Genel bir sınıflandırma yapılacak olursa, Bursa'da ev tekstili ile kumaş ve iplik alt sektörü, Denizli'de ev tekstili, Gaziantep'te kumaş ve iplik alt sektörü, İstanbul'da deri ile konfeksiyon ve hazır giyim sektörlerinin ağırlıkta olduğu ve İzmir'de konfeksiyon ile deri ürünlerinin bir miktar öne çıkmasına karşın hiçbir alt sektörün baskın olmadığı görülmektedir Çizelge 7.3. Bu sınıflandırmada toplam tekstil firmalarının %58'nin İstanbul'da olduğu dikkate alınmalıdır. Diğer taraftan, ev tekstili ile kumaş ve iplik üretimi genelde büyük çaplı işletmelerde üretilmektedir. Konfeksiyon ve hazır giyim sektöründe ise

çoğunluğu İstanbul'da olmak üzere büyük firmaların yanı sıra çok sayılıda küçük çaplı fabrika ve fason üretim yapan atölye bulunmaktadır. Bu nedenle, ev tekstili ile kumaş ve iplik üretiminin yoğun olduğu Bursa, Gaziantep ve Denizli illeri öne çıkarken İstanbul bütün boyutlarda son sırada bulunmaktadır.

Firma büyüklüklerine göre İPET modeli çıktılarının değerlendirilmesi:

Tekstil firmaları büyüklüklerine göre mikro, KOBİ ve büyük ölçekli firmalar olarak üç kategoride incelendiğinde firma büyüklüğü arttıkça ihracat potansiyeli endeksi değeri artmaktadır. Bu 3 grup firma türünde boyutlar bazında en büyük dengesizlik kaynaklar boyutunda görülmektedir. Mikro düzeydeki firmaların en düşük endeks değeri Kaynaklar boyutunda, en yüksek endeks değeri ise Bilgi boyutundadır. KOBİ düzeyindeki firmaların en düşük endeks değeri Sürdürülebilirlik boyutunda, en yüksek endeks değeri ise Bilgi boyutundadır. Büyük firmaların ise boyutlardaki en düşük endeks değeri Bilgi boyutunda, en yüksek endeks değeri ise Kaynaklar boyutundadır. Bu sonuçlar firmaların ihracat seviyelerine göre yapılan çalışmada elde edilen sonuçlarla uyumludur. Küçük firmaların en zayıf yönlerini kaynaklar ve sürdürülebilirlik boyutları oluşturmaktadır. Bilgiye erişim nispeten daha ucuz olduğu için bu konuda görece daha iyi durumdadırlar. Diğer taraftan, büyük firmaların en güçlü yanı büyük altyapı ve kaynaklara sahip olmalarıdır. Bunu karşın yeterince pazar sayısına ve büyüklüğüne ulaştıkları için yeni ihracat pazarı bulma konusunda çok dinamik davranmamaktadır.

Bu sonuçlar literatür ile uyumludur; küçük ve orta ölçekli şirketler, büyük şirketlere göre finansal ve insan kaynakları açısından dezavantajlıdır (Singh O.N ve Singh U.G, 2015; Ashton, Russel ve Futch, 2017). Küçük firmaların sınırlı kaynakları olduğundan, sürdürülebilirlik altyapısına yatırım yapmaları zordur (Leonidou, Christodoulides, Kyrgidou ve Palihawadana, 2017; Bakos Siu, Orengo ve Kasiri, 2020; Dey ve diğerleri, 2020).

Alt sektörler göre İPET modeli çıktılarının değerlendirilmesi:

Bu bölümde en çok ihracat yaptığımız 5 ürün grubu ile bir değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirmede en yüksek genel endeks değerleri sırasıyla Kumaş ve iplik üretimi (63,25), Çorap (62,86), Ev tekstili (62,84), Konfeksiyon ürünleri (57,80) ve Deri ürünleri (56,55) alt

sektörlerinde olmuştur.

Alt sektörler boyutlar bazında incelendiğinde, deri ve konfeksiyon ürünleri alt sektörlerinin son derece düşük endeks skorlarına sahip olduğu görülmektedir. Buna karşın çorap, ev tekstili ile kumaş ve iplik alt sektörleri ise yüksek boyut endeksi skorlarına sahiptir.

Bu sonuçlar iller bazında yapılan değerlendirme ile oldukça uyumludur. Konfeksiyon ürünleri ve deri sektöründeki firmaların yaklaşık %70'i İstanbul'da bulunurken, bu alt sektörler ve İstanbul en düşük endeks değerlerine sahiptir. Aynı şekilde, ev tekstili, kumaş ve çorap üretiminin ağırlıkta olduğu Bursa, Denizli ve Gaziantep'de endeks değerleri yüksek çıkmaktadır.

Bu sonuçlar kamu sektörünün alt sektörler ve iller bazında tekstil firmalarının ihracat potansiyelini artırmak üzere mevcut devlet yardımlarını artırarak devam ettirmesi ve yeni politikalar ve projeler geliştirmesinin faydalı olacağını göstermektedir.

Bu kapsamda, ilgili devlet kurumları, STK'lar ve ticaret ve sanayi odaları gibi sanayi kuruluşları, özellikle kumaş terbiye ve deri sanayi gibi bazı yüksek kirletici alt sektörler için sanayi bölgeleri ve kümelenmelerin kurulmasına ve ortak bir arıtma tesisi kurulmasına yardımcı olabilir. Bölge veya kümedeki birçok firma ücretsiz veya çok uygun maliyetle bu arıtma tesislerinden faydalandırılabilir.

Firmalar aynı zamanda birbirlerinden edindikleri tecrübe, know-how, teknoloji ve bilgi birikiminden de faydalanacaklardır. Türk tekstil endüstrisinin mevcut bölgesel dağılımı, endüstrinin çoğunlukla beş büyük şehirde yoğunlaşması nedeniyle buna çok uygundur; İstanbul, İzmir, Bursa, Denizli ve Gaziantep.

Bu çalışma Çizelge 3.1'de gösterilen alt sektörleri kapsayacak şekilde sadece Türk tekstil sektörü için geçerlidir. Modelin geçerliliğinin sağlanması için başka ülke tekstil sektörü verileri kullanılarak modelin test edilmesi faydalı olacaktır. Çalışmada kaynak bazlı yaklaşım ve firma dinamik kabiliyetleri teorileri temel alınmıştır. Dolayısıyla, firmaların ihracat performansını etkileyen devlet politikaları, ihracat ülkesi pazar durumu ve sektör içi rekabet, ülkedeki genel ekonomik durum ve uluslararası piyasa koşulları gibi dış faktörler

modele dahil edilmemiştir. Bu faktörler modele boyut olarak veya aracılık etkisi olarak dahil edilerek farklı araştırmalar yapılabilir. Ayrıca İPET modelinin bazı ülke bazlı modellerle birleştirilerek modele ülke ve sektör boyutlarının da eklenmesi gelecekteki çalışmaların bir konusu olabilir. Modeldeki bazı gizli ve ölçüm değişkenlerini değiştirerek modelin başka sektörler için uygulanması da iyi bir çalışma konusu olabilir.

Bu çalışmada önerilen YEM modeli ile hesaplanan çok boyutlu bileşik İPET endeks puanları zamana bağlıdır ve zamanla iyileştirme gerektirir. Firmalar güncel verileri ile İPET modelini çalıştırarak istedikleri zaman o andaki endeks skorlarını hesaplayabilirler.

Bu araştırmada önerilen ihracat potansiyeli endeksi yeni bir kavram olduğu için literatürde yer almamaktadır ve bu nedenle herhangi bir referans endeks değeri bulunmamaktadır. Bu çalışmada geliştirilen modelin ikinci aşamasında ikinci derece YEM ile hesaplanan genel İPET puanı yüz puan üzerinden 58,14, Türkiye ortalama genel birleşik endeks referans değerleri olarak kullanılabilir. Boyutlar bazındaki Türkiye ortalama ihracat potansiyeli endeksleri için ise modelin birinci aşamasında hesaplanan endeks skorları (Kaynaklar 55,58, Dinamiklik 58,83, Bilgi 62,40, İnovasyon 60,82 ve Sürdürülebilirlik 54,92) referans endeks değerleri olarak kabul edilebilir.

Diğer taraftan, kullanıcı ara yüzüne sahip web tabanlı bir karar destek sisteminin geliştirilmesi, bu çalışmada önerilen model ve formüller kullanılarak firmaların ihracat potansiyel endekslerini hesaplamalarını ve ihracatlarını geliştirmek için almaları gereken kararları kolaylaştıracaktır. Burada önerilen web tabanlı karar destek sisteminde firmaların modelde yer alan 27 değişken için kendilerine ait verileri bilgisayar ortamında girmeleri ve bu çalışmada önerilen model ve formüller kullanılarak yapılan yazılımın çalıştırılması ile firmaların genel ve beş farklı boyuttaki ihracat potansiyeli endeksi değerlerinin yazılım tarafından otomatik olarak hesaplanmasıdır. Önerilen karar destek sistemi firmalara ayrıca bir değişkende iyileştirme yapıldığında bunun boyut endeksi ve genel endekste etkisini sayısal olarak görme imkanı verecektir.



KAYNAKLAR

- Acikdilli, G., Mintu-Wimsatt, A., Kara, A., and Spillan, J. E. (2020). Export market orientation, marketing capabilities and export performance of SMEs in an emerging market: a resource-based approach. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 30(4), 526–541.
- Ahmad, M., Wu, Q., and Khattak, M.S. (2023). Intellectual capital, corporate social responsibility and sustainable competitive performance of small and medium-sized enterprises: mediating effects of organizational innovation. *Kybernetes*, 52(10), 4014-4040.
- Aktepe, A. (2015). *Müşteri memnuniyet endeks hesaplaması için model önerisi: Bir yerel yönetim uygulaması*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aktepe, A., Ersoz, S., and Toklu, B. (2015). Customer satisfaction and loyalty analysis with classification algorithms and structural equation modeling. *Computers & Industrial Engineering*, 86 (C), 95-106.
- Altuntaş, S., Cinar, O., and Kaynak, S. (2018). Relationships among advanced manufacturing technology, innovation, export, and firm performance: Empirical evidence from Turkish manufacturing companies. *Kybernetes*, 47(9), 1836-1856.
- Al-Khatib, A.W. (2024). Enabling the circular economy in the digital transformation era: evidence from an emerging country. *Kybernetes*, 53(2), 779-802.
- Alsafadi, Y., and Aljuhmani, H.Y. (Baskıda). The influence of entrepreneurial innovations in building competitive advantage: the mediating role of entrepreneurial thinking. *Kybernetes*, 5(2), 17-32.
- Allwood, J. M., University of Cambridge, & Institute for Manufacturing. (2016). *Well dressed? the present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom*. University of Cambridge, Institute of Manufacturing, Cambridge.
- Antonelli, C., and Colombelli, A. (2015). The knowledge cost function. *International Journal of Production Economics*, 168(1), 290-302.
- Anyigba, H., Preko, A. and Senayah, W.K. (2024). Ghana's textile and apparel sector: a strategic assessment of skills needs and development through the STED framework. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 14(2), 293-312.
- Arman, S.M. and Mark-Herbert, C. (2021). Re-commerce to ensure circular economy from consumer perspective. *Sustainability*, 13(2), 1-17.
- Arun, K., and Yildirim Ozmutlu, S. (2024). The effect of environmental competitiveness, customer and competitor orientation on export performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 39(2), 142-160.

- Asante-Darko, D., and Osei, V. (2024). Sustainable supply chain management practices and firm performance: the mediating effect of firm capabilities. *Management of Environmental Quality*, 35(4), 751-779.
- Ashton, W., Russell, S., and Futch, E. (2017). The adoption of green business practices among small US Midwestern manufacturing enterprises. *Journal of environmental planning and management*, 60(12), 2133-2149.
- Bain, J. (1956). *Barriers to competition*. (Third Edition) Cambridge, Harvard University Press, 162-175.
- Bakos, J., Siu, M., Orengo, A., and Kasiri, N. (2020). An analysis of environmental sustainability in small & medium-sized enterprises: Patterns and trends. *Business Strategy and Environment*, 29(3), 1285-1296.
- Balassa, B. (1965). *Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage*. The Manchester School of Economic and Social Studies, 33, 99-123.
- Barney, J., (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., Wright, M., Ketchen, D.J. (2001). The resource-based view of the firm: ten years after 1991. *Journal of Management*, 27(6), 625-641.
- Barney, J.B., Ketchen, D.J., and Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: revitalization or decline. *Journal of Management*, 37(5), 1299-1315.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Belderbos, R., Carree, M., and Lokshin, B. (2004). Cooperative R&D and firm performance. *Research policy*, 33(10), 1477-1492.
- Bentler, P. M., and Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-600.
- Bergstrand J.H., and Egger P. (2013). *Gravity Equations and Economic Frictions in the World Economy*. Palgrave Handbook of International Trade, London, Palgrave Macmillan, 254-263.
- Block, S., Emerson, J. W., Esty, D. C., de Sherbinin, A., and Wendling, Z. A. (2024). *Environmental Performance Index*. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law and Policy, Connecticut.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital, Richardson, J.G. (First Edition), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, New York, Greenwood Press, 241-258.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. (First Edition), New Jersey, John Wiley and Sons, Inc., 78-82.

- Boso, N., Adeleye, I., Ibeh, K., and Chizema, A. (2019). The internationalization of African firms: Opportunities, challenges, and risks. *Thunderbird International Business Review*, 61(1), 5-12.
- Brock, D.M, and Hitt, M.A. (2024). Making sense of dynamic capabilities in international firms: Review, analysis, integration, and extension. *International Business Review*, 33(3), 32-49.
- Cadot, O., Carrere, C., and Strauss-Kahn, V. (2011). Trade Diversification, Income, and Growth: What Do We Know? *Journal of Economic Surveys*, 27, 790-812.
- Calheiros-Lobo, N., Ferreira J.V., and Au-Yong-Oliveira, M. (2023). SME Internationalization and Export Performance: A Systematic Review with Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 15(11), 73-90.
- Carneiro, J., Rocha, A. D., and Silva, J. F. D. (2011). Determinants of export performance: a study of large Brazilian manufacturing firms. *BAR-Brazilian Administration Review*, 8, 107-132.
- Cassiman, B., Golovko, E., and Martínez-Ros, E. (2010) Innovation, exports and productivity. *International Journal of Industrial Organization*, 28(4), 372-376.
- Cassiman, B., and Veugelers, R. (2006). Complementarity in the innovation strategy: internal R&D, external technology acquisition and cooperation. *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Cavusgil, S.T. (1984). Differences among exporting firms based on their degree of internationalization. *Journal of Business Research*, 12(3), 195-208.
- Cavusgil, T., Zhou, S. (1994). Marketing strategy performance relationships: An investigation of the empirical link in export market ventures. *Journal of Marketing*, 58(1), 1-21.
- Cavusgil, T., (1997). Measuring the potential of emerging markets: An indexing approach. *Business Horizons*, Elsevier, 40(1), 87-91.
- Cherchye, L., Moesen, W., Rogge, N., and Puyenbroeck, T. V. (2007). An introduction to 'benefit of the doubt' composite indicators. *Social indicators research*, 82, 111-145.
- Chen, J., Sousa, C.M.P., and He, X. (2016). The determinants of export performance: A review of the literature 2006-2014. *International Marketing Review*, 33(5), 626-670.
- Chikan, A., Czako E., Kiss-Dobrony B., and Losonci D., 2022. Firm competitiveness: A general model and a manufacturing application. *International Journal of Production Economics*, 248, 25-41.
- Chong, C.-L., Abdul Rasid, S.Z., Khalid, H. and Ramayah, T. (2024). Big data analytics capability for competitive advantage and firm performance in Malaysian manufacturing firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(7), 2305-2328.

- Chowdhury, N.R., Sanjoy, S.K., and Shi, Y. (2023). Implementing smart waste management system for a sustainable circular economy in the textile industry. *International Journal of Production Economics*, 262(C), 86-104.
- Chunguang B., Patrick D., Guido O., and Joseph S. (2020). Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective. *International Journal of Production Economics*, 229(1), 23-42.
- Christensen, C.H, Da Rocha, A., and Gertner, R.K. (1987). An empirical investigation of the factors influencing exporting success of Brazilian firms. *Journal of International Business Studies*, 18(2), 61-77.
- Coudounaris, D.N. (2018). Export promotion programmes for assisting SMEs. *Review of International Business and Strategy*, 28 (1), 77-110.
- Coudounaris, D.N. and Björk, P. (2024). Export performance and international resources and capabilities: a quantitative study on born globals. *Review of International Business and Strategy*, 34(2), 264-291.
- Culpan, R. (1989). Export behavior of firms: relevance of firm size. *Journal of Business Research*, 18(3), 207-218.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara, Pegem akademi, 84-116.
- Çakir, F., Adiguzel, Z., Yesilot Zehir, S. and Zehir, C. (2024). Examination of export and production performances of textile companies making export-focused production on the return to normal life from pandemic. *Kybernetes*, 53(1), 274-292.
- D'Adamo, I., Lupi, G., Morone, P. and Settembre-Blundo, D. (2022). Towards the circular economy in the fashion industry: the second-hand market as a best practice of sustainable responsibility for businesses and consumers. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(6), 620-633.
- Dahooie, J.H., Meidute-Kavaliauskiene, I., Vanaki, A.S., Podvieszko, A. and Beheshti Jazan Abadi, E. (2020). Development of a firm export performance measurement model using a hybrid multi-attribute decision-making method. *Management Decision*, 58(11), 2349-2385.
- Da Rocha, A., and Christensen. C.H. (1987). The export experience of a developing country: a review of empirical studies of export behavior and the performance of Brazilian firms. *Journal of International Business Studies*, 18(3), 61-77.
- Deardorff, Alan V. (1984). Testing trade theories and predicting trade flows. *Handbook of International Economics*, 1(1), 467-517.
- Decancq, K., and Lugo, M. A. (2013). Weights in multidimensional indices of wellbeing: An overview. *Econometric Reviews*, 32(1), 7-34.

- Desore, A., and Narula, S. A. (2018). An overview on corporate response towards sustainability issues in textile industry. *Environment, Development and Sustainability*, 20(4), 1439-1459.
- Dey, P. K., Malesios, C., De, D., Budhwar, P., Chowdhury, S., and Cheffi, W. (2020). Circular economy to enhance sustainability of small and medium-sized enterprises. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2145-2169.
- Dubey R., Bryde D.J., Dwivedi Y.K., Graham G., Foropon C., and Papadopoulos T. (2023). Dynamic digital capabilities and supply chain resilience: The role of government effectiveness. *International Journal of Production Economics*, 258, 79-91.
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M., Kaipainen, J. and Nyholm, M. (Baskıda). Exploring the heuristics behind the transition to a circular economy in the textile industry. *Management Decision*, 17-34.
- Ebert, U., and Welsch, H. (2004). Meaningful environmental indices: a social choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 47(2), 270-283.
- EEA. (2024) *Accelerating the circular economy in Europe*, European Environment Agency, EEA Report 13/2023, Copenhagen.
- Eisenhardt, K.M. and Martin, J.A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(1), 105-121.
- Eisenhardt, K.M. and Santos, F.M. (2002). Knowledge-based view: a new theory of strategy. *Handbook of Strategy and Management*, 1(1), 139-164.
- Elshaarnouby T.H., Elbanna S., Farha A.A. and Mauji N.I. (2024). Exploring critical internal enablers to SMEs export performance: evidence from Qatar. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 24-39.
- Esty, D. C., Levy, M. A., Granoff, I. M. E., and de Sherbinin, A. (2000). Pilot Environmental Sustainability Index. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law and Policy, 125-143.
- Fagerberg, J., and Srholec, M. (2017). Capabilities, economic development, sustainability. *Cambridge Journal of Economics*, 41(3), 905-926.
- Falahat, M., Ramayah, T., Acosta, P., Lee Y. (2020). SME's internationalization: The role of product innovation, market intelligence, pricing and marketing communication capabilities as drivers of SMEs' international performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 152, 62-78.
- Falciola, J., Jansen, M., Rollo, V. (2020). Defining firm competitiveness: A multidimensional framework. *World Development*, 129(2), 23-41.
- Ferreira, N.C.M.Q.F. and Ferreira, J.J.M. (Baskıda). The field of resource-based view research: mapping past, present and future trends, *Management Decision*, 5(3), 25-41.

- Fonseca, L., Ramos, A., Rosa, A. L., Braga, A. C., Sampaio, P. (2016). Stakeholders' satisfaction and sustainable success. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 24(2), 144-157.
- Fornell, C.G., Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Francisco, J.S, Cristina, D., Angela, G. (2016). Factors Promoting Environmental Responsibility in European SMEs: The Effect on Performance. *Sustainability*, 8, 898-914.
- Francis, R., Collins-Dodd, C. (2000). The Impact of Firms' Export Orientation on The Export Performance of High-Tech Small and Medium-Sized Enterprises. *Journal of International Marketing*, 8(3), 84-103.
- Frankel, J., and Rose A. (2002). An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income. *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117(2), 437-466.
- Freeman, J., Styles, C. (2014). Does location matter to export performance? *International Marketing Review*, 31(2), 181-208.
- Gennari, F. (2023). The transition towards a circular economy. A framework for SMEs. *Journal of Management Governance*, 27(1), 1423-1457.
- Ghlichlee, B., Mohammadkhani, E. and Hatami, A. (2024). Knowledge-enhancing HR practices and sustainable competitive advantage: the mediating role of intellectual capital in knowledge-based firms. *Journal of Intellectual Capital*, 25(3), 275-296.
- Gkypali, A., Filiou, D., and Tsekouras, K. (2017). R&D collaborations: is diversity enhancing innovation performance? *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 143-152.
- Gkypali, A., Arvanitis, S., Tsekouras, K. (2018). Absorptive capacity, exporting activities, innovation openness and innovation performance: A SEM approach towards a unifying framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 143-155.
- Golovko, E., Lopes-Bento, C., and Sofka, W. (2022). Marketing learning by exporting – how export-induced marketing expenditures improve firm performance. *Journal of Business Research*, 150, 194-207.
- Grant, R.M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *Calif Management Review*, 33(3), 114-135.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Journal of Strategic Management*, 17, 109-122.
- Green, R.T. and Allaway, A.W. (1985) Identification of Export Opportunities: A Shift-Share Approach. *Journal of Marketing*, 49, 83-88.
- Guan, J., Ma, N. (2003). Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms. *Technovation*, 23(9), 737-747.

- Guan, J., Pang, L. (2017). Industry specific effects on innovation performance in China. *China Economic Review*, 44, 125-137.
- Gupta, P., Chauhan, S. (2020). Firm capabilities and export performance of small firms: A meta-analytical review. *European Management Journal*, 39(6), 34-52.
- Günday G., Ulusoy G., Kilic K., and Alpkın L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133 (2), 662-676.
- Gutierrez-Broncano, S., Linuesa-Langreo, J., Rubio-Andrés, M. and Sastre-Castillo, M.Á. (2024). Can hybrid strategy improve SME performance? The role of innovation and adaptive capacity. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 173-197.
- Hair JF, Ringle CM, Sarstedt M. (2013). Editorial - partial least squares structural equation modeling: rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Plan*, 46(2), 1-12.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. (2018). *Multivariate data analysis*, (8th Edition). London, UK, Cengage Learning, 54-71.
- Hao, S., Song, M. (2016). Technology-driven strategy and firm performance: are strategic capabilities missing links. *Journal of Business Research*, 69 (2), 751-759.
- Herjanto, H., Amin, M., Purinton, E. and Lindle E.L. (2024). Secondhand clothing purchase intentions: Generation Z's perspective. *Journal of Global Responsibility*, 15(1), 53-72.
- Hoque, M. T., Nath, P., and Ahammad, M. F. (2022.) Constituents of dynamic marketing capability: Strategic fit and heterogeneity in export performance. *Journal of Business Research*, 144(4), 1007-1023.
- Hortinha, P., Lages, C., and Lages, L.F. (2011). The trade-off between customer and technology orientations: impact on innovation capabilities and export performance. *Journal of International Marketing*, 19(3), 36-58.
- İnternet: Sürdürülebilirlik Ve Bilişim Danışmanlığı Listesi. URL-1: <https://ticaret.gov.tr/data/66a2407413b87634b8ce2b30/GENELGE.pdf>. Son Erişim Tarihi: 10.08.2023.
- İnternet: KOBİ'leri yenilikçi, rekabetçi, ikiz dönüşüm ve ihracat odaklı bir yapıya kavuşturarak sürdürülebilir bir ekonomik gelecek inşa ediyoruz. URL-2: <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekler/3/destekler>. Son Erişim Tarihi: 23.05.2024.
- İnternet: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. URL-3: tubitak.gov.tr. Son Erişim Tarihi: 10.11.2024
- Johanson, J. and Vahlne, J.E. (1977). The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-38.

- Jöreskog, K. G., Sörbom, D. (1993). Lisrel 8: Structural equation modelling with the SIMPLIS command language. (First Edition) Lincolnwood, IL: *Scientific Software International*, 52-126.
- Jöreskog, K.G. Sörbom, D. (1996). LISREL 8: User's Reference Guide. (Second Edition) Chicago. *Scientific Software International*, 346-378.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D. (2006). Lisrel 8.80 for Windows (Computer Software). Lincolnwood, IL. *Scientific Software International*, 143-168.
- Kaleka, A., Morgan, and N.A. (2017). Which competitive advantages competitive advantage-market performance relationships in international markets. *Journal of International Marketing*, 25 (4), 25-49.
- Kamal, H., Alam, M. N., Aida, I., Rahman A. (2022). Impact of innovativeness, risk-taking, and proactiveness on export performance in a developing country: evidence of qualitative study. *RAUSP Management Journal*, 5(2), 19-32.
- Karim, M.S., Nahar, S., Demirbag, M. (2022). Resource-Based Perspective on ICT Use and Firm Performance: A Meta-analysis Investigating the Moderating Role of Cross-Country ICT Development Status. *Technological Forecasting and Social Change*, 4(2), 21-36.
- Katsikeas, C.S, Leonidou L.C., Morgan N.A. (2000). Firm-level export performance assessment: review, evaluation, and development. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(4), 493-511.
- Kaur, V. (2020). Knowledge based dynamic capabilities: the panacea for pandemic. *California Management Review*, 21(3), 36-52.
- Kaur, V. (2023). Multinational orchestration: a meta-theoretical approach toward competitive advantage. *Critical Perspectives on International Business*, 19(2), 206-233.
- Kaur, V. and Mehta, V. (2016). Knowledge-based dynamic capabilities: a new perspective for achieving global competitiveness in IT sector. *Pacific Business Review International*, 1(3), 95-106.
- Kim, N.L., Jin, B.E. and Kim, T.H. (2023). Negative and positive contamination in secondhand fashion consumption: does culture matter? *International Marketing Review*, 40(6), 1509-1530.
- Kimolo, D., Njaramba, J., and Chesang', L. (2024). Firm-Level Determinants of Export Performance in Kenya's Manufacturing Sector. *International Journal of Economics*, 9(2), 39-64.
- Kogut, B. and Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization Science*, 7(5), 502-518.

- Krishnakumar, J., Nagar, A. L. (2008). On exact statistical properties of multidimensional indices based on principal components, factor analysis, MIMIC and structural equation models. *Social Indicators Research*, 86(3), 481-496.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 73(4), 28-44.
- Le, T.N, Pham, L.A.N, Tran, V.T.T, Vo, V.D. and Le, L.H. (2022). Internal determinants of export performance of small and medium enterprises in Vietnam. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 9(4), 114-125.
- Leonidou, L.C, Katsikeas, C.S., Samiee S. (2002). Marketing strategy determinants of export performance: a meta-analysis. *Journal of Business Research*, 55(1), 51-67.
- Leonidou, L.C., Christodoulides, P., Kyrgidou, L.P., Paliawadana, D. (2017). Internal drivers and performance consequences of small firm green business strategy: The moderating role of external forces. *Journal of Business Ethics*, 140(2), 585-606.
- Leonidou, C.N. and Leonidou, L.C. (2011). Research into environmental marketing/management: a bibliographic analysis. *European Journal of Marketing*, 45(2), 18-34.
- Li, X., Wang, R., Shen, Z. Y., and Song, M. (2023). Green credit and corporate energy efficiency: Enterprise pollution transfer or green transformation. *Energy*, 285, 129-145.
- Lisboa, A., Skarmeas, D., and Lages, C. (2011). Entrepreneurial orientation, exploitative and explorative capabilities, and performance outcomes in export markets: a resource-based approach. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1274-1284.
- Liu Y., Farooque, M., Lee C.H., Gong Y., Zhang A. (2023). Antecedents of circular manufacturing and its effect on environmental and financial performance: A practice-based view. *International Journal of Production Economics*, 260, 108-121.
- Liu, X., Zeng, X., Xu, Y., and Koehl, L. (2008). A fuzzy model of customer satisfaction index in e-commerce. *Mathematics and Computers in Simulation*, 77(5), 512-521.
- Love, J., Ganotakis, P. (2013). Learning by exporting: lessons from high-technology SMEs. *International Business Review*, 22(3), 1-18.
- Love, J.H., Roper, S. (2015). SME innovation, exporting and growth: A review of existing evidence. *International Small Business Journal*, 33(1), 28-48.
- Ma, N., Liao, M. (2006). A firm-level study of the international competitiveness: Theoretical analysis and empirical findings. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 3(1), 21-41.
- Madsen, TK. (1987). Empirical export performance studies: A review of conceptualizations and findings. *Advances in International Marketing*, 2, 177-198.
- Mansion, S.E., Bausch, A. (2020). Intangible assets and SMEs' export behaviour: A meta-analytical perspective. *Small Business Economics*, 55(3), 727-760.

- Manly, B. F., and Manly, B. F. J. (1994). *Multivariate statistical methods*. (3th edition). New York, 72-94.
- Marce-Nogue, J., De Esteban-Trivigno, S., Püschel, T. A. and Fortuny, J. (2017). The intervals method: a new approach to analyse finite element outputs using multivariate statistics. *PeerJ*, 5(2), 12-27.
- Mardani, A., Nikoosokhan, S., Moradi, M., Doustar, M. (2018). The Relationship Between Knowledge Management and Innovation Performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 12-26.
- Martin, O.M., Chetty, S., Bai, W. (2022). Foreign market entry knowledge and international performance: The mediating role of international market selection and network capability. *Journal of World Business*, 57, 101-126.
- Melitz, M.J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Mengistu, A.T. and Panizzolo, R. (2024). Metrics for measuring industrial sustainability performance in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(11), 46-68.
- Melyn, W., and Moesen D. (1991). Towards a Synthetic Indicator of Macroeconomic Performance: Unequal Weighting when Limited Information is Available. *Public Economics Research Paper*, 17, 25-37.
- Mitra, S. (2022). An exploratory study of sustainability and firm performance for Indian manufacturing small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 5(2), 71-89.
- Mishra, C.S., Zachary, R.K. (2015). The theory of entrepreneurship. *Entrepreneurship Research Journal*, 5(4), 251-268.
- Mohammad S., M. and Pourghanbary Z.F. (2024). Developing a scale for export competitiveness: a mixed method approach in the minerals industry in Iran. *Competitiveness Review*, 34(2), 245-276.
- Monteiro, A.P., Soares, A.M., Rua, O.L. (2019). Linking intangible resources and entrepreneurial orientation to export performance: The mediating effect of dynamic capabilities. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4, 179-186.
- Muthen, B. (1984). A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *Psychometrika*, 49(1), 115-132.
- Nahapiet, J. and Ghoshal, S. (1997). Social capital, intellectual capital and the creation of value in firms. *Academy of Management Proceedings*, 97(1), 35-53
- Naini S.R, Mekapothula R.R., Jain R., and Manohar S. (2024). Redefining green consumerism: a diminutive approach to market segmentation for sustainability. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(2),16-32.

- Nguefack-Tsague, G., Klasen, S., and Zucchini, W. (2011). On weighting the components of the human development index: a statistical justification. *Journal of human development and capabilities*, 12(2), 183-202.
- Nham, P.T., Nyugen, N., Giang, P. Ngoc N. (2016). The effects of innovation on firm performance of supporting industries in Hanoi, Vietnam. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(2), 413-432.
- Niinimäki, K., Peters, Dahibo H., Patsy P., Rissanen., T and Gwilt., A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews*, 1, 189-200.
- North, D.C. (1990). A transaction cost theory of politics. *Journal of Theoretical Politics*, 2(4), 355-367.
- Ocasio, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18(1), 187-206.
- Ocasio, W. and Joseph, J. (2018). The attention-based view of great strategies. *Strategy Science*, 3(1), 289-294.
- Ocasio, W., Laamanen, T. and Vaara, E. (2018). Communication and attention dynamics: an attentionbased view of strategic change. *StrategicManagement Journal*, 39(1), 155-167.
- Ocasio, W., Joseph, J., Laureiro-Martinez, D., Nigam, A. and Rerup, C. (2021). Research frontiers on the attention-based view of the firm. *Strategic Organization*, 19(1), 176-180.
- OECD. (2018). Oslo manual 2018: *Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation*, (4th Edition). OECD Publishing, Paris 89-105.
- OECD (2019), *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy*. (Second Edition). OECD Publishing, Paris, 36-47.
- OECD (2022). *Synergies and trade-offs in the transition to a Resource-Efficient and Circular Economy*. OECD Environment Policy Paper No. 34, OECD Publishing, Paris, 46-67.
- Olejnik, E. ve Swoboda, B. (2012). SMEs' internationalisation patterns: descriptives, dynamics and determinants. *International Marketing Review*, 29(5), 466-495.
- Oliver, C. (1997). Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource-based views. *Strategic Management Journal*, 18(9), 697-713.
- Ortigueira-Sánchez, L.C., Welsh, D.H.B., Stein, W.C. (2022). Innovation drivers for export performance. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 1(2), 1-11.
- Padilla-Lozano, C.P., Padilla-Lozano, J., Reyes Ortiz, G.E. and Collazzo, P. (2024). Green innovation and competitiveness: empirical evidence from Ecuadorian manufacturing. *Management Research*, 22(3), 303-323.

- Paul, J., Losado-Serrano A. (2019). Gradual Internationalization vs Born-Global/International new venture models: A review and research agenda. *International Marketing Review*, 36(6), 830-858.
- Pham, T.S.H., Monkhouse, L.L., Barnes, B.R. (2017). The influence of relational capability and marketing capabilities on the export performance of emerging market firms. *International Marketing Review*, 34 (5), 606-628.
- Peng, M.W., Wang, D.Y. and Jiang, Y. (2008). An institution-based view of international business strategy: a focus on emerging economies. *Journal of International Business Studies*, 39(5), 920-936.
- Peng, M.W., Sun, S.L., Pinkham, B. and Chen, H. (2009). The institution-based view as a third leg for a strategy tripod. *Academy of Management Perspectives*, 23(3), 63-81.
- Pinera-Salmerón, J., Sanz-Valle, R. and Jiménez-Jiménez, D. (2023). Product and business process innovation, competitive advantage and export performance. *Multinational Business Review*, 31(4), 545-564.
- Pisano, G.P. (2015). You need an innovation strategy”, *Harvard Business Review*, 93(6), 44-54.
- Pla-Barber, J., Alegre, J. (2007). Analysing the link between export intensity, innovation and firm size in a science-based industry. *International business review*, 16(3), 275-293.
- Popa, S., Soto-Acosta, P. Martinez C.I. (2017.) Antecedents, moderators, and outcomes of innovation climate and open innovation: An empirical study in SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 21(3), 553-570.
- Porter, M. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. (First Edition). New York. *Free Press*, 65-78.
- Porter, M. (1985). The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. (Second Edition). New York. *Free Press*, 32-45.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 5(3), 28-49.
- Porter, M. E. (1998). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 56-78.
- Poyhonen, P. (1963). A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches, Archive*, 90(5), 93-100.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994). Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal*, 15(2), 5-16.
- Racela, O., Thoumrungroje, A. (2019). Enhancing Export Performance through Proactive Export Market Development Capabilities and ICT Utilization. *Journal of Global Marketing*, 4(2), 18-34.

- Ramayah, T., Pedro, S.A., Khoo, K.K, Imran, M. (2020). Developing process and product innovation through internal and external knowledge sources in manufacturing Malaysian firms: the role of absorptive capacity. *Business Process Management Journal*, 152(3), 28-41.
- Reçica, F., Hashi, I., Jackson, I., Krasniqi, B. A. (2019). Innovation and the export performance of firms in transition economies: The relevance of the business environment and the stage of transition. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 38(4), 476-506.
- Richter, N. F., Sinkovics, R. R., Ringle, C. M., and Schlaegel, C. (2016). A critical look at the use of SEM in international business research. *International Marketing Review*, 33, 376-404.
- Rodil, O., Vence, X., del Carmen Sánchez, M. (2016). The relationship between innovation and export behaviour: The case of Galician firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 113, 248-265.
- Rodríguez-Espíndola, O., Cuevas-Romo, A., Chowdhury S., Díaz-Acevedo N., Albores P., Despoudi S., Malesiosf C., Prasanta Dey P. (2022). The role of circular economy principles and sustainable-oriented innovation to enhance social, economic and environmental performance: Evidence from Mexican SMEs. *International Journal of Production Economics*, 248, 108-121.
- Roper, S., Love, J. (2002). Innovation and export performance: evidence from the UK and German manufacturing plants. *Research Policy*, 31(4), 1087-1102.
- Rua, O., França, A., Fernandez Ortiz, R. (2018). Key drivers of SMEs export performance: the mediating effect of competitive advantage. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 257-279.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83-98.
- Safari, A, and Saleh A.S. (2022). Enhancing the export activities of small and medium-sized enterprises in emerging markets. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(4), 635-654.
- Saltelli, A., Aleksankina, K., Becker, W., Fennell, P., Ferretti, F., Holst, N., Wu, Q. (2019). Why so many published sensitivity analyses are false: A systematic review of sensitivity analysis practices. *Environmental Modelling and Software*, 114(2), 29-39.
- Salvato, C. and Vassolo, R. (2018). The sources of dynamism in dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 39(6), 28-43.
- Saraçlı, S., Çelik, H. E., and Yılmaz, V. (2011). Yapısal Eşitlik Modellemesinde Çok Değişkenli Normallik Varsayımı Altında Bir Uygulama. *Physical Sciences*, 6(4), 112-123.
- Schriber, S. (2015). Tangible resources and the development of organizational capabilities. *Scandinavian Journal of Management*, 31(1), 54-68.

- Scuotto, V., Del Guidice, M., Carayyanis, E. (2017). The effect of social networking sites and absorptive capacity on SMES' innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 409-424.
- Scott, W.R. (2008). Lords of the dance: professionals as institutional agents. *Organization Studies*, 29(2), 219-238.
- Seo, M.G. and Creed, W.D. (2002). Institutional contradictions, praxis, and institutional change: a dialectical perspective. *The Academy of Management Review*, 27(2), 222-247.
- Serra F., Pointon J. and Hussein Abdou H. (2012). Factors influencing the propensity to export: A study of UK and Portuguese textile firms International. *Business Review*, 21(2) 210-224
- Singh, O. N., and Singh, U. G. (2015). Introducing FERPS: A framework for Enterprise Resource Planning selection. *International Conference on Computing, Communication and Security*, 25(3), 1-8.
- Sinha, P., Sharma, M. and Agrawal, R. (2023). A systematic review and future research agenda for sustainable fashion in the apparel industry. *Benchmarking: An International Journal*, 30(9), 34-53.
- Siregar, Y., Kent, A., Peirson-Smith, A. and Guan, C. (2023). Disrupting the fashion retail journey: social media and Gen Z's fashion consumption. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 51(7), 62-75.
- Sobel, J. (2002). Can we trust social capital? *Journal of Economic Literature*, 40(1), 139-154.
- Soomro, R.B., Memon, S.G. and Soomro, M. (Baskıda). Impact of entrepreneurial knowledge, skills, and competencies on MSME performance: an evidence from a developing country. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 34-49.
- Sousa, CMP, Martínez-López, FJ and Coelho, F. (2008). The determinants of export performance: A review of the research in the literature between 1998 and 2005, *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 343-374.
- Şener, S., ve Delican, D. (2019). The Causal Relationship Between Innovation, Competitiveness and Foreign Trade in Developed and Developing Countries. *Procedia Computer Science*, 158 (2), 533-540.
- Tariq, A., Sumbal, M.S.U.K., Dabic, M., Raziq, M.M. and Torkkeli, M. (2024). Interlinking networking capabilities, knowledge worker productivity, and digital innovation: a critical nexus for sustainable performance in small and medium enterprises. *Journal of Knowledge Management*, 28(11), 179-198.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. (Birinci Baskı). Ankara. Nobel Yayın Dağıtım, 28-52.

- Teece, D. J. and Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3, 537-556.
- Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.
- Teece, D.J. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1395-1401.
- Teece, D.J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *The Academy of Management Perspectives*, 28(4), 328-352.
- Theodosiou, M., Kehagius J. (2012). Strategic orientations, marketing capabilities and firm performance: An empirical investigation in the context of frontline managers in service organizations. *Industrial Marketing Management*, 41(7), 1058-1070.
- Tinbergen, J. (1962) *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. (First Edition). New York. The Twentieth Century Fund, 123-141.
- Tripathi, S., Roy, S.S. and Talukder, B. (Baskıda). The effect of firm-specific determinants on export performance: the mediating role of supply chain performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 28-41.
- Vendrell-Herrero F., Bustinza O.F., Opazo-Basaez M., Gomes E. (2023). Treble innovation firms: Antecedents, outcomes, and enhancing factor. *International Journal of Production Economics*, 255(4), 108-127.
- Verma, S. (2002). *Export competitiveness of Indian textile and garment industry*. Indian Council for Research on International Economic Relations, Working Paper, 94.
- Vishwakarma, A., Mehrotra, D., Agrahari, R., Kharub, M., Gupta, S. and Jagtap, S. (2024). Breaking barriers: paving the path to sustainable fashion -insights for a greener apparel and textile sector. *Journal of Advances in Management Research*, 21(3), 376-397.
- Voola, R., O'Cass A. (2010). Implementing competitive strategies: The role of responsive and proactive market orientations. *European Journal of Marketing*, 44(2), 245-266.
- Yang, Z., Nguyen, V.T. Le P.B. (2019). Knowledge sharing serves as a mediator between collaborative culture and innovation capability: An empirical research. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(7), 958-969.
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (Dördüncü Baskı). Ankara. Detay Yayıncılık, 45-55.
- Weerawardena, J. (2003). The role of marketing capability in innovation-based competitive strategy. *Journal of Strategic Marketing*, 11(1), 15-35.
- Whittington, R. (1996). Strategy as Practice. *Long Range Planning*, 29(3), 731-735.

- William, A., Suresh, M. and Subramanian, N. (2024). Examining the causal relationships among factors influencing SMEs' competitive advantage: a TISM-neutrosophic MICMAC approach. *Benchmarking: An International Journal*, 31(9), 2919-2959.
- Woessmann, L. (2011). Education policies to make globalization more inclusive. In Making globalization socially sustainable. *World Trade Organization*, 27(5), 297-316.
- Zakrzewska-Bielawska, A., Lis, A., and Ujwary-Gil, A. (2022). Use of structural equation modeling in quantitative research in the field of management and economics: A bibliometric analysis in the systematic literature review. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 18(2), 7-40.
- Zhao N., Hong J., Lau K.H. (2023). Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance: A multi-mediation model. *International Journal of Production Economics*, 259(6), 35-51.
- Zhou, K.Z., Wu F. (2010). Technological capability strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561.
- Zhou, L., Cook, R. D., & Zou, H. (2023). Enveloped huber regression. *Journal of the American Statistical Association*, 7(2), 1-11.
- Zou, S., Fang, E., Zhao, S. (2003). The effect of export marketing capabilities on export performance: An investigation of Chinese exporters. *Journal of International Marketing*, 11(4), 32-55.
- Zou, S. and Stan, S. (1998). The determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997. *International Marketing Review*, 15(5), 333-356.



EKLER

EK-1. İhracat potansiyeli endeksi anket formu

İHRACATÇI FİRMA BİLGİ FORMU

Bu Bilgi Formu araştırma amacıyla yapılacak bir çalışmada kullanılacak olup firma bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır.

* Indicates required question

1. Email *

2. Firma Adı? *

3. Firmanızın Yaşı (Firmanız Kaç Yıldır Faaliyet Göstermektedir)? *

4. Firmanızın Bulunduğu İl? *

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

5. 1-Firmanızın Üretim Konusu Aşağıdakilerden Hangisidir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz) *

Tick all that apply.

- ☐ Bay Dış Giyim
☐ Bayan Dış Giyim
☐ Çocuk Giyim
☐ Spor Giyim
☐ Bay Bayan İç Giyim
☐ Çorap
☐ Dokuma ve/veya Örmek Kumaş
☐ Teknik Tekstil
☐ Deri Giyim Eşyası ve Saraciyeler
☐ Ayakkabı
☐ Ev Tekstili (Havlu, Bornoz, Tül Perde, Nevresim, Çarşaf vb.)
☐ Denim Konfeksiyon
☐ İplik
☐ Tekstil Terbiye (Kumaş veya İplik Yıkama, Boyama vb. İşlemler)
☐ Kürk Giyim Eşyası
☐ Diğer

2-Firmanızda Mavi Yakalı ve Beyaz Yakalı Çalışan Sayısı?

Firmanızda çalışan yıllık ortalama Mavi Yakalı ve Beyaz Yakalı çalışan sayıları ayrı ayrı rakam ile yazılacaktır.

6. 2.1-Firmanızda MAVİ YAKALI Çalışan Sayısı? *

7. 2.2-Firmanızda BEYAZ YAKALI Çalışan Sayısı? *

3-Firmanızın Tasarım Departmanında Çalışan Tasarımcı ve Modelist Sayısı

Firmanızda çalışan Tasarımcı ve Modelist sayıları ayrı ayrı rakam ile yazılacaktır.

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

8. 3.1-Firmanızda Çalışan TASARIMCI Sayısı? *

9. 3.2-Firmanızda Çalışan MODELİST Sayısı? *

10. 4-Firmanızın AR-GE Departmanında Çalışan Sayısı (Mühendis, Kimyager, Teknisyen vb. Toplamı) ? *

11. 5-Firmanızdaki Üst Düzey Yöneticilerin Ortalama İş Deneyimi? *

Mark only one oval.

- ☐ 1-5 Yıl
☐ 6-10 Yıl
☐ 11-15 Yıl
☐ 16-20 Yıl
☐ 20 Yıdan Fazla

12. 6-Diğer Çalışanlar Firmanızda Ortalama Olarak Kaç Yıldır Çalışmaktadır? *

Mark only one oval.

- ☐ 1-3 Yıl
☐ 4-6 Yıl
☐ 7-10 Yıl
☐ 11-15 Yıl
☐ 15 Yıdan Fazla

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

13. 7-Firmanızdaki Makine Teçhizatın Ortalama Yaşı? *

Mark only one oval.

- ☐ 1-3 Yıl
☐ 4-6 Yıl
☐ 7-10 Yıl
☐ 11-15 Yıl
☐ 15 Yıldan Fazla

8-Firmanızın Yıllık Üretim Kapasitesi?

Firmanızın ortalama yıllık Üretim Kapasitesi için önce en uygun birim ölçüsü seçilip, daha sonra üretim miktarı rakam ile yazılacaktır.

14. 8.1 Firmanız Ürünlerinin Miktarını Belirleyen En Uygun Birimi Aşağıdan Seçiniz. *

Mark only one oval.

- ☐ Adet
☐ Kg
☐ Metre
☐ Çift
☐ Diğer

15. 8.2- Yıllık Üretim Kapasitesi *

16. 9-Firmanızca Kurumsal İşbirliği Çerçevesinde Çalışılan Yan Sanayici/Fasoncu Sayısı (Adet)? *

10-Firmanızın Öz Sermaye ve Duran Varlıklar Değerleri

Firmanızın 2020 Yılına ait Öz Sermaye ve Durun Varlıklar Değerleri TL Cinsinden Yazılacaktır.

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

17. 10.1-2020 Yılı Öz Sermaye, TL?

18. 10.2-2020 Yılı Duran Varlıklar TL?

19. 11-Firmanızın İhraç Ettiği Ürünlerin Ortalama Birim İhracat Değeri (ABD Doları/Birim)?

*

Kesirli Sayı Yazmak İçin (.) İşareti Kullanınız.

12-Firmanızın Son Yıllarda Gerçekleştirdiği İhracat Tutarı (ABD Doları)?

2017-2021 Yılları Arasında Gerçekleştirilen İhracat Değerleri Her bir Yıl İçin ABD Doları Cinsinden Rakam Olarak Yazılacaktır. (İhracat Olmayan Yıl İçin Sıfır Rakamını Giriniz)

20. 12.1-2017 Yılı İhracat Değeri (ABD Doları)? *

21. 12.2-2018 Yılı İhracat Değeri (ABD Doları)? *

22. 12.3-2019 Yılı İhracat Değeri (ABD Doları)? *

23. 12.4-2020 Yılı İhracat Değeri (ABD Doları)? *

24. 12.5-2021 Yılı İhracat Değeri (ABD Doları)? *

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

13-Firmanızca Son Yıllarda İhracat Yapılan Ülke ve Firma Sayısı (Adet)?

Firmanızca İhracat Yapılan Ülke Sayısı ve Firma Sayısı Ayrı Ayrı Rakam Olarak Yazılacaktır.

25. 13.1 İhracat Yapılan ÜLKE Sayısı? *

26. 13.2-İhracat Yapılan FİRMA Sayısı? *

14-Firmanızca Son Yıllarda İhracat Bağlantısı Yapılmak Üzere Ziyaret Edilen Ülke Sayısı ve Görüşme Yapılan Yabancı Firma Sayısı (Adet)?

Son Yıllarda Firmanız Yetkililerince İhracat Bağlantısı Yapılmak Üzere Fuar Katılımları Dahil Ziyaret Edilen Yıllık Ortalama Ülke Sayısı Rakam Olarak Yazılacaktır.

27. 14.1-Son Yıllarda Ziyaret Edilen Yıllık Ortalama ÜLKE Sayısı? *

28. 14.2-Son Yıllarda Görüşme Yapılan Yıllık Ortalama Yabancı FİRMA Sayısı? *

29. 15-Firmanızca Son Yıllarda İhracat Bağlantısı Yapmak veya Mevcut İhracat Miktarını Artırmak Üzere Yabancı Ülkelere Yönelik Faaliyetlere Ayrılan Yıllık Ortalama Kaynak Miktarı (ABD Doları)? *

30. 16-Firmanızca Son Yıllarda Sosyal Sorumluluk Projelerine Ayrılan Yıllık Ortalama Kaynak Miktarı (TL)? *

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

31. 17-Firmanızca Son Yıllarda Tanıtım ve İmaj Geliştirme Faaliyetlerine Ayrılan Yıllık Ortalama Kaynak Miktarı (TL)? *

32. 18- Firmanızca Alınan Siparişler Ortalama Olarak Ne Kadar Sürede Teslime Hazır Hale Getirilmektedir? (Tasarım, Numune hazırlama, Nihai tasarım, Tedarik ve Üretim Aşamalarında geçen toplam Süre) (Termin Süresi) *

Mark only one oval per row.

	2 Haftadan Az	2-3 Hafta Arası	3-4 Hafta Arası	4-5 Hafta Arası	5 Haftadan Çok
Termin Süresi	☐	☐	☐	☐	☐

33. 19-Firmanız İhraç Ürünlerine Yönelik Yeniden Sipariş (Repete) Oranları, Yüzde Olarak? (Aynı Model Ürün için Alınan Repete'ler Dahil Toplam Sipariş Miktarının o Ürün için Alınan İlk Sipariş Miktarına Bölünerek 100 ile Çarpımı) *

Mark only one oval per row.

	% 20'den Az	% 20- 40 Arası	% 40- 70 Arası	% 70- 100 Arası	% 100'den Çok
Repete Oranı (% Yüzde)	☐	☐	☐	☐	☐

20-Firmanızca Geliştirilen Yeni Ürünlere İlişkin Yıllık Koleksiyon ve Tasarım Sayısı (Adet)?

34. 20.1-Koleksiyon Sayısı? *

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

35. 20.2-Tasarım Sayısı? *

36. 21-Firmanıza Göre İhracat Yapılacak Ülkeye Kültürel Yakınlık Ne Kadar Önemli? *

Mark only one oval.

- ☐ Kesinlikle Önemli Değil
☐ Önemli Değil
☐ Ne Önemli Ne De Önemli Değil
☐ Önemli
☐ Kesinlikle Önemli

37. 22-Firmanıza Göre İhracat Yapılacak Ülkeye Fiziki Yakınlık Ne Kadar Önemli? *

Mark only one oval.

- ☐ Kesinlikle Önemli Değil
☐ Önemli Değil
☐ Ne Önemli Ne De Önemli Değil
☐ Önemli
☐ Kesinlikle Önemli

38. 23-Firmanıza Göre İhracat Yapılacak Ülkenin İklim Şartları Ne Kadar Önemli? *

Mark only one oval.

- ☐ Kesinlikle Önemli Değil
☐ Önemli Değil
☐ Ne Önemli Ne De Önemli Değil
☐ Önemli
☐ Kesinlikle Önemli

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

39. 24-Firmanızca İhraç Edilen Ürünlere Yönelik Müşteri Memnuniyeti Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

40. 25-Firmanızca İhraç Edilen Ürünlerin Müşteri Tarafından İade Edilme Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

41. 26-Firmanızca İhracat Edilen Ürünlerin Geri Dönüştürülebilme (recycle) Oranı? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

42. 27-Firmanız İhracat Ürünlerinde Organik Üretim Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

43. 28-Firmanız İhracat Ürünlerinin Tedarik Zincirinde (üretim, tedarik, taşıma, depolama vb.) Enerji Kullanım Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

44. 29-Firmanız İhracat Ürünlerinin Tedarik Zincirinde (üretim, tedarik, taşıma, depolama vb.) Su Kullanım Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

45. 30-Firmanız İhracat Ürünlerinin Tedarik Zincirinde (üretim, tedarik, taşıma, depolama vb.) Fire ve Atık Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

46. 31-Firmanız İhracat Ürünlerinin Tedarik Zincirinde (üretim, tedarik, taşıma, depolama vb.) Kimyasal Madde Kullanım Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

47. 32-Firmanız İhracat Ürünlerinin Tedarik Zincirinde (üretim, tedarik, taşıma, depolama vb.) Sera Gazı Salınım Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

48. 33-Firmanız Çalışanlarının Sağlık Nedeniyle (mevsimsel hastalıklar, iş hastalıkları, iş kazaları vb.) İzin Kullanma Gün Sayısı? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

49. 34-Firmanızca Dış Ticaret Eğitimlerine Katılım Düzeyi/Durumu? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

50. 35-Firmanızca Dış Ticaret Konusunda Yapılan Ortaklık Sayısı/Düzeyi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

51. 36-Firmanızın Faaliyet Gösterdiği Sektördeki İmajı? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

52. 37-İhracat Yaptığınız ÜLKELER Hakkında Firmanızca Yapılan Araştırma ve Bilgi Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

53. 38-İhracat Yaptığınız FİRMALAR Hakkında Firmanızca Yapılan Araştırma ve Bilgi Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

54. 39-Firmanızın İhracat Teşvik/Destek Uygulamaları Hakkında Bilgi Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

55. 40-Firmanızın İhracat Teşvik/Destek Uygulamalarını Kullanma Seviyesi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

56. 41-Firmanızca Son Yıllarda Yurtdışında Düzenlenen Fuarlara Katılım Düzeyi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

57. 42-Firmanızca Üretim, İhracat, Pazarlama, Depolama, Taşıma vb. gibi Tedarik Zinciri Aşamalarında Bilgi Teknolojileri Kullanım Düzeyi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

58. 43-Firmanız İhraç Malları Üretiminde Teknik Tekstil (yanmaz, kirlenmez, su geçirmez, tıbbi, antibakteriyal vb.) Kullanım Düzeyi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

59. 44-Firmanız İhraç Malları Üretiminde Modern Üretim ve Yönetim Sistemleri (Tam Zamanında Üretim, Çevik Üretim, 6 Sigma, Yalın Üretim vb.) Kullanım Düzeyi? *

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

60. 45-Firmanız İhraç Malları Üretiminde Üretim, Yönetim, Muhasebe, Stok Kontrol, *
Tedarik vb gibi Süreçlerde Paket Program ve Yazılım (MRP, ERP, Muhasebe ve
Stok Kontrol vb.) Kullanım Düzeyi?

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

61. 46-Firmanız Çalışanlarının Almış Oldukları Kişi Başı Yıllık Ortalama Eğitim *
Zamanı (Gün/Yıl)

Mark only one oval.

- ☐ Çok Düşük
☐ Düşük
☐ Orta
☐ Yüksek
☐ Çok Yüksek

62. 47-Firmanız Bünyesinde İyi Derecede Bilinen Yabancı Dil Sayısı *

Mark only one oval.

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 veya Daha Fazla

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

63. 48-Firmanızın Web Sayfası Kaç Yabancı Dilde Hazırlanmıştır? *

Mark only one oval.

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 veya Daha Fazla

64. 49-Firmanızca Aşağıdaki İhracat Teşvik/Destek Uygulamalarından Hangileri Kullanılmıştır? (Birden Fazla İşaretleyebilirsiniz) *

Tick all that apply.

- ☐ Pazara Girişte Dijital Faaliyetlerin Desteklenmesi
☐ Yurt Dışında Gerçekleştirilen Fuarlara Katılım Desteği
☐ Pazar Araştırması ve Pazara Giriş Desteği
☐ Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi
☐ Markalaşma ve Turquality Desteği
☐ Yurtdışı Birim, Marka ve Tanıtım Desteği
☐ Yatırım Teşvik
☐ Tasarım Desteği
☐ TÜBİTAK Projesi
☐ EXİMBANK İhracat Kredisi
☐ Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ARGE Merkezi Desteği
☐ Dahilde İşleme Rejimi
☐ Pazara Giriş Belgeleri
☐ Hiçbiri

EK-1 (devam). İhracat potansiyeli endeksi anket formu

65. 50-Firmanız Sürdürülebilirlik ve Çevresel Üretim/Tedarik Zinciri Konusunda Aşağıdaki Belge ve Sertifikalardan Hangilerine Sahiptir? (Birden Fazla İşaretleyebilirsiniz) *

Tick all that apply.

- ☐ SA 8000 Sosyal Sorumluluk
- ☐ OEKO-TEX STeP Sürdürülebilir Tekstil Üretimi
- ☐ ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi
- ☐ ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi
- ☐ OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği
- ☐ ISO 50001 Enerji Yönetimi Sistemi
- ☐ Higg Index
- ☐ GRS Global Recycled Standard
- ☐ GOST-R
- ☐ BCI Better Cotton Initiative
- ☐ GOTS Global Organic Textile Standard
- ☐ OCS Organic Content Standard
- ☐ Ecolabel (EU, Scandic, ABD vb.)
- ☐ Hiçbiri

66. FİRMANIZIN VE TEKSTİL HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNÜN İHRACATININ ARTIRILMASI İÇİN YAPILMASI GEREKENLER KONUSUNDA GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİNİZ

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

EK-2. Etik Komisyonu onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 07.06.2022-E.253328



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-253328
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

07.06.2022

Dağıtım Yerlerine

Üniversitemiz Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı **Doktora Öğrencisi Metin KIRKIN**'ın, **Prof.Dr.Bilal TOKLU**'nun danışmanlığında yürüttüğü *"Türkiye Tekstil Sektörü İçin İhracat Pazarı Potansiyeli Endeksi Belirlenmesi"* adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun 07.12.2021 tarih ve 19 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 -1218

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

DAĞITIM

Gereği:

Sayın Prof. Dr. Bilal TOKLU

Bilgi:

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSEC105SUZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 38 81



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-3. Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

DATE: 8/21/2022

TIME: 15:19

L I S R E L 8.80

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file

C:\Users\Metin\Desktop\10AUGUST\EXPORTPOTENTIALINDEXMODEL.SPJ:

SYSTEM FILE from file

'C:\Users\Metin\Desktop\10AUGUST\EXPORTPOTENTIALINDEXMODEL.DSF'

Sample Size = 422

Latent Variables DYNAMIC KNOWLEDGE INNOVATIO SUSTAINAB RESOURCES

Relationships

D1 = 0.82*DYNAMIC

D2 = DYNAMIC

D3 = DYNAMIC

D4 = DYNAMIC

D5 = DYNAMIC

D6 = DYNAMIC

B1 = 0.68*KNOWLEDGE

B2 = KNOWLEDGE

B3 = KNOWLEDGE

B4 = KNOWLEDGE

B5 = KNOWLEDGE

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

I1 = 1.03*INNOVATIO

I2 = INNOVATIO

I3 = INNOVATIO

I4 = INNOVATIO

S1 = 0.65*SUSTAINAB

S2 = SUSTAINAB

S3 = SUSTAINAB

S4 = SUSTAINAB

S5 = SUSTAINAB

A1 = RESOURCES

A2 = RESOURCES

A3 = RESOURCES

A4 = RESOURCES

A5 = RESOURCES

A6 = RESOURCES

A7 = RESOURCES

INNOVATIO = KNOWLEDGE

DYNAMIC = RESOURCES

KNOWLEDGE = RESOURCES

SUSTAINAB = RESOURCES

Set the Variance of RESOURCES to 1.00

Set the Error Covariance of D2 and D1 Free

Set the Error Covariance of D4 and D3 Free

Set the Error Covariance of B2 and B1 Free

Set the Error Covariance of B3 and B1 Free

Set the Error Covariance of B3 and B2 Free

Set the Error Covariance of I4 and I3 Free

Set the Error Covariance of S3 and S2 Free

Set the Error Covariance of S5 and S4 Free

Set the Error Covariance of A2 and A1 Free

Set the Error Covariance of A3 and A2 Free

Set the Error Covariance of A5 and A3 Free

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

Set the Error Covariance of A5 and A4 Free

Set the Error Covariance of A6 and A1 Free

Set the Error Covariance of A6 and A4 Free

Set the Error Covariance of A7 and A3 Free

Set the Error Covariance of A7 and A4 Free

Set the Error Covariance of A7 and D4 Free

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 422

Covariance Matrix

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
D1	1.11					
D2	0.97	0.99				
D3	0.65	0.59	1.14			
D4	0.67	0.61	0.73	1.15		
D5	0.51	0.46	0.49	0.54	0.72	
D6	0.49	0.44	0.51	0.44	0.34	0.65
B1	0.30	0.25	0.23	0.34	0.22	0.17
B2	0.22	0.18	0.19	0.29	0.20	0.14
B3	0.27	0.23	0.26	0.34	0.26	0.21
B4	0.21	0.17	0.17	0.28	0.24	0.13
B5	0.37	0.31	0.26	0.41	0.30	0.20
I1	0.36	0.31	0.22	0.37	0.29	0.14
I2	0.29	0.23	0.24	0.39	0.28	0.17
I3	0.22	0.19	0.19	0.23	0.22	0.11
I4	0.19	0.16	0.18	0.23	0.19	0.11
S1	0.30	0.30	0.21	0.31	0.24	0.12
S2	0.40	0.37	0.40	0.43	0.39	0.27

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

S3	0.40	0.39	0.37	0.45	0.43	0.25
S4	0.30	0.29	0.24	0.31	0.27	0.14
S5	0.57	0.53	0.45	0.51	0.47	0.22
A1	0.46	0.42	0.38	0.47	0.36	0.18
A2	0.30	0.29	0.35	0.35	0.31	0.14
A3	0.34	0.30	0.32	0.36	0.33	0.16
A4	0.30	0.28	0.27	0.28	0.28	0.14
A5	0.38	0.36	0.31	0.36	0.32	0.17
A6	0.37	0.35	0.33	0.39	0.33	0.20
A7	0.50	0.45	0.45	0.68	0.45	0.24

Covariance Matrix

	B1	B2	B3	B4	B5	I1

B1	1.08					
B2	0.76	0.87				
B3	0.61	0.56	0.92			
B4	0.52	0.43	0.48	0.92		
B5	0.64	0.55	0.54	0.69	1.09	
I1	0.68	0.58	0.53	0.75	0.87	1.54
I2	0.48	0.42	0.45	0.59	0.66	0.82
I3	0.28	0.22	0.23	0.33	0.40	0.48
I4	0.31	0.26	0.25	0.32	0.39	0.50
S1	0.20	0.21	0.22	0.26	0.26	0.45
S2	0.27	0.26	0.28	0.35	0.37	0.50
S3	0.27	0.30	0.34	0.38	0.42	0.45
S4	0.30	0.26	0.27	0.30	0.38	0.48
S5	0.28	0.23	0.21	0.27	0.33	0.44
A1	0.19	0.19	0.20	0.26	0.34	0.53
A2	0.15	0.13	0.17	0.23	0.29	0.39
A3	0.22	0.20	0.31	0.27	0.33	0.40

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

A4	0.15	0.17	0.17	0.21	0.21	0.30
A5	0.12	0.13	0.16	0.21	0.26	0.35
A6	0.13	0.11	0.17	0.20	0.21	0.29
A7	0.38	0.37	0.41	0.42	0.56	0.67

Covariance Matrix

	I2	I3	I4	S1	S2	S3
I2	1.24					
I3	0.39	0.54				
I4	0.40	0.37	0.52			
S1	0.36	0.23	0.26	0.92		
S2	0.39	0.25	0.28	0.52	0.96	
S3	0.44	0.27	0.29	0.55	0.76	1.04
S4	0.36	0.23	0.23	0.37	0.46	0.51
S5	0.35	0.37	0.33	0.48	0.54	0.66
A1	0.40	0.32	0.28	0.49	0.44	0.51
A2	0.31	0.28	0.23	0.35	0.37	0.40
A3	0.38	0.29	0.25	0.45	0.45	0.47
A4	0.30	0.24	0.23	0.39	0.32	0.40
A5	0.27	0.24	0.21	0.36	0.37	0.43
A6	0.26	0.23	0.20	0.32	0.36	0.39
A7	0.54	0.34	0.33	0.50	0.56	0.60

Covariance Matrix

	S4	S5	A1	A2	A3	A4
S4	0.62					

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

S5	0.41	1.21				
A1	0.34	0.69	1.13			
A2	0.31	0.46	0.56	0.89		
A3	0.34	0.50	0.56	0.50	1.00	
A4	0.22	0.46	0.68	0.39	0.44	0.76
A5	0.28	0.52	0.63	0.36	0.36	0.47
A6	0.23	0.50	0.63	0.37	0.40	0.45
A7	0.49	0.61	0.64	0.45	0.43	0.37

Covariance Matrix

	A5	A6	A7
	-----	-----	-----
A5	0.76		
A6	0.61	0.78	
A7	0.46	0.43	1.38

Number of Iterations = 28

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

D1 = 0.82*DYNAMIC, Errorvar.= 0.44 , R² = 0.61

(0.040)

10.87

D2 = 0.75*DYNAMIC, Errorvar.= 0.43 , R² = 0.57

(0.021)

(0.038)

35.78

11.30

D3 = 0.76*DYNAMIC, Errorvar.= 0.56 , R² = 0.51

(0.054)

(0.048)

14.03

11.60

D4 = 0.83*DYNAMIC, Errorvar.= 0.46 , R² = 0.60

(0.053)

(0.042)

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

15.63 10.87
 D5 = 0.65*DYNAMIC, Errorvar.= 0.30 , R² = 0.59
 (0.042) (0.027)
 15.56 11.12
 D6 = 0.52*DYNAMIC, Errorvar.= 0.37 , R² = 0.42
 (0.040) (0.029)
 12.96 12.71
 B1 = 0.68*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.62 , R² = 0.43
 (0.047)
 13.21
 B2 = 0.59*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.53 , R² = 0.39
 (0.031) (0.040)
 18.75 13.38
 B3 = 0.59*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.57 , R² = 0.38
 (0.043) (0.042)
 13.90 13.42
 B4 = 0.76*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.34 , R² = 0.63
 (0.055) (0.029)
 13.76 11.58
 B5 = 0.89*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.29 , R² = 0.73
 (0.061) (0.030)
 14.52 9.72
 I1 = 1.03*INNOVATI, Errorvar.= 0.47 , R² = 0.69
 (0.049)
 9.76
 I2 = 0.80*INNOVATI, Errorvar.= 0.59 , R² = 0.52
 (0.050) (0.048)
 15.92 12.37
 I3 = 0.47*INNOVATI, Errorvar.= 0.31 , R² = 0.42
 (0.034) (0.024)
 13.83 13.05
 I4 = 0.48*INNOVATI, Errorvar.= 0.29 , R² = 0.45

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

(0.034) (0.023)
 14.40 12.89
 $S1 = 0.65 * SUSTAINA$, Errorvar.= 0.50 , $R^2 = 0.45$
 (0.038)
 13.10
 $S2 = 0.74 * SUSTAINA$, Errorvar.= 0.42 , $R^2 = 0.56$
 (0.055) (0.035)
 13.48 11.99
 $S3 = 0.83 * SUSTAINA$, Errorvar.= 0.37 , $R^2 = 0.65$
 (0.058) (0.033)
 14.35 11.09
 $S4 = 0.60 * SUSTAINA$, Errorvar.= 0.27 , $R^2 = 0.57$
 (0.044) (0.023)
 13.47 11.57
 $S5 = 0.82 * SUSTAINA$, Errorvar.= 0.55 , $R^2 = 0.55$
 (0.062) (0.046)
 13.22 11.80
 $A1 = 0.76 * RESOURCE$, Errorvar.= 0.55 , $R^2 = 0.51$
 (0.047) (0.043)
 16.14 12.61
 $A2 = 0.58 * RESOURCE$, Errorvar.= 0.55 , $R^2 = 0.38$
 (0.044) (0.042)
 13.28 13.24
 $A3 = 0.67 * RESOURCE$, Errorvar.= 0.55 , $R^2 = 0.45$
 (0.046) (0.044)
 14.52 12.53
 $A4 = 0.55 * RESOURCE$, Errorvar.= 0.46 , $R^2 = 0.40$
 (0.041) (0.035)
 13.49 12.84
 $A5 = 0.58 * RESOURCE$, Errorvar.= 0.43 , $R^2 = 0.43$
 (0.040) (0.034)
 14.38 12.73

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

$$A6 = 0.55 * \text{RESOURCE}, \text{Errorvar.} = 0.48, R^2 = 0.38$$

(0.041) (0.036)

13.36 13.23

$$A7 = 0.84 * \text{RESOURCE}, \text{Errorvar.} = 0.66, R^2 = 0.51$$

(0.052) (0.054)

16.15 12.21

Error Covariance for D2 and D1 = 0.35

(0.037)

9.64

Error Covariance for D4 and D3 = 0.092

(0.031)

2.98

Error Covariance for D6 and D3 = 0.11

(0.027)

4.22

Error Covariance for B2 and B1 = 0.36

(0.037)

9.93

Error Covariance for B3 and B1 = 0.21

(0.034)

6.08

Error Covariance for B3 and B2 = 0.22

(0.032)

6.83

Error Covariance for I4 and I3 = 0.14

(0.019)

7.70

Error Covariance for S3 and S2 = 0.16

(0.027)

5.74

Error Covariance for S5 and S4 = -0.07

(0.023)

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

-3.12

Error Covariance for A2 and A1 = 0.075

(0.023) 3.29

Error Covariance for A3 and A2 = 0.10

(0.031)

3.32

Error Covariance for A4 and A1 = 0.25

(0.032)

7.98

Error Covariance for A5 and A1 = 0.19

(0.030)

6.47

Error Covariance for A5 and A3 = -0.06

(0.019)

-2.96

Error Covariance for A5 and A4 = 0.15

(0.027)

5.68

Error Covariance for A6 and A1 = 0.21

(0.031)

6.87

Error Covariance for A6 and A4 = 0.15

(0.027)

5.40

Error Covariance for A6 and A5 = 0.29

(0.030)

9.76

Error Covariance for A7 and D4 = 0.15

(0.032)

4.71

Error Covariance for A7 and A3 = -0.11

(0.032)

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

-3.53

Error Covariance for A7 and A4 = -0.07

(0.024)

-2.84

Structural Equations

DYNAMIC = 0.72*RESOURCE, Errorvar.= 0.49 , $R^2 = 0.52$

(0.056)

(0.063)

12.78

7.74

KNOWLEDG = 0.65*RESOURCE, Errorvar.= 0.58 , $R^2 = 0.50$

(0.062)

(0.085)

10.50

6.84

INNOVATI = 0.95*KNOWLEDG, Errorvar.= 0.10 , $R^2 = 0.90$

(0.070)

(0.037)

13.62

2.77

SUSTAINA = 0.91*RESOURCE, Errorvar.= 0.16 , $R^2 = 0.84$

(0.066)

(0.038)

13.87

4.10

Reduced Form Equations

DYNAMIC = 0.72*RESOURCE, Errorvar.= 0.49, $R^2 = 0.52$

(0.056)

12.78

KNOWLEDG = 0.65*RESOURCE, Errorvar.= 0.58, $R^2 = 0.42$

(0.062)

10.50

INNOVATI = 0.61*RESOURCE, Errorvar.= 0.63, $R^2 = 0.38$

(0.052)

11.85

SUSTAINA = 0.91*RESOURCE, Errorvar.= 0.16, $R^2 = 0.84$

(0.066)

13.87

Correlation Matrix of Independent Variables

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

RESOURCE

1.00

Covariance Matrix of Latent Variables

DYNAMIC KNOWLEDG INNOVATI SUSTAINA RESOURCE

DYNAMIC	1.00				
KNOWLEDG	0.46	1.00			
INNOVATI	0.44	0.95	1.01		
SUSTAINA	0.65	0.59	0.56	0.99	
RESOURCE	0.72	0.65	0.61	0.91	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 299

Minimum Fit Function Chi-Square = 622.22 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 644.73 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 345.73

90 Percent Confidence Interval for NCP = (276.35 ; 422.84)

Minimum Fit Function Value = 1.48

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.82

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.66 ; 1.00)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.052

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.047 ; 0.058)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.23

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.91

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.74 ; 2.09)

ECVI for Saturated Model = 1.80

ECVI for Independence Model = 55.84

Chi-Square for Independence Model with 351 Degrees of Freedom = 23454.14

Independence AIC = 23508.14

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

Model AIC = 802.73
 Saturated AIC = 756.00
 Independence CAIC = 23644.35
 Model CAIC = 1201.28
 Saturated CAIC = 2663.01
 Normed Fit Index (NFI) = 0.97
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.83
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.97

 Critical N (CN) = 243.78

 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.052
 Standardized RMR = 0.058
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.71

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
D5 SUSTAINA	14.6	0.19
D6 SUSTAINA	14.2	-0.18
I3 SUSTAINA	8.7	0.10
S1 DYNAMIC	8.5	-0.17
S4 KNOWLEDG	14.6	0.16
S4 INNOVATI	14.0	0.15
S5 DYNAMIC	14.3	0.25
KNOWLEDG INNOVATI	30.7	-2.63
INNOVATI SUSTAINA	28.9	0.27
INNOVATI RESOURCE	30.7	0.30

EK-3. (devam) Birinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between and		Decrease in Chi-Square	New Estimate
INNOVATI DYNAMIC		8.1	-0.08
INNOVATI KNOWLEDG		30.7	-0.27
S1	B5	10.7	-0.08
S3	B1	8.1	-0.05
S3	I1	15.7	-0.09
S5	I3	14.7	0.08
A1	I1	14.5	0.09
A1	S5	11.9	0.08
A3	B3	8.0	0.07
A4	S1	8.6	0.06

Time used: 0.062 Seconds

EK-4. İkinci Derece YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

DATE: 2/28/2023

TIME: 0:41

L I S R E L 8.80

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

TI

Covariance Matrix

RESORCE DYNAMIC KNOWLEDG INNOVAS SUSTAIN

RESORCE 227.64

DYNAMIC 100.16 264.95

KNOWLEDG 141.92 99.79 254.88

INNOVAS 138.15 190.44 95.00 257.64

SUSTAIN 176.53 118.16 140.53 142.79 245.42

TI

Number of Iterations = 1

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

RESORCE = 13.35*ENDEKS, Errorvar.= 49.50, $R^2 = 0.78$

(0.62)

(7.26)

21.46

6.82

DYNAMIC = 9.04*ENDEKS, Errorvar.= 183.18, $R^2 = 0.31$

EK-4 (devam). İkinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

(0.81)	(14.35)
11.19	12.76
KNOWLEDG = 10.62*ENDEKS, Errorvar.= 142.19, R ² = 0.44	
(0.72)	(10.93)
14.67	13.01
INNOVAS = 10.35*ENDEKS, Errorvar.= 150.56, R ² = 0.42	
(0.74)	(11.50)
14.05	13.09
SUSTAIN = 13.23*ENDEKS, Errorvar.= 70.27, R ² = 0.71	
(0.66)	(7.91)
20.16	8.88
Error Covariance for DYNAMIC and RESORCE = -20.57	
	(5.58)
	-3.69
Error Covariance for INNOVAS and DYNAMIC = 96.87	
	(11.01)
	8.80

Correlation Matrix of Independent Variables

ENDEKS

1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 3

Minimum Fit Function Chi-Square = 12.15 (P = 0.0069)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 11.97 (P = 0.0075)

Chi-Square Difference with 0 Degree of Freedom = 0.00 (P = 1.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 8.97

90 Percent Confidence Interval for NCP = (1.84 ; 23.62)

EK-4 (devam). İkinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

Minimum Fit Function Value = 0.029

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.021

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0044 ; 0.056)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.084

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.038 ; 0.14)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.10

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.085

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.069 ; 0.12)

ECVI for Saturated Model = 0.071

ECVI for Independence Model = 3.09

Chi-Square for Independence Model with 10 Degrees of Freedom = 1290.69

Independence AIC = 1300.69

Model AIC = 35.97

Saturated AIC = 30.00

Independence CAIC = 1325.92

Model CAIC = 96.51

Saturated CAIC = 105.68

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.30

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99

Incremental Fit Index (IFI) = 0.99

Relative Fit Index (RFI) = 0.97

Critical N (CN) = 394.10

Root Mean Square Residual (RMR) = 4.25

Standardized RMR = 0.017

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.94

EK-4 (devam). İkinci aşama YEM modeli LISREL SIMPLIS kodları ve çıktı dosyası

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.20

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
INNOVAS	KNOWLEDG	11.0	-21.13

Time used: 0.000 Seconds



EK-5. Altyapı boyutu ölçüm modeli istatistikleri

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.868
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	1620.442
	df
	21
	Sig.
	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.230	60.425	60.425	4.230	60.425	60.425
2	.781	11.158	71.583			
3	.674	9.630	81.212			
4	.459	6.553	87.765			
5	.421	6.011	93.776			
6	.232	3.318	97.094			
7	.203	2.906	100.000			

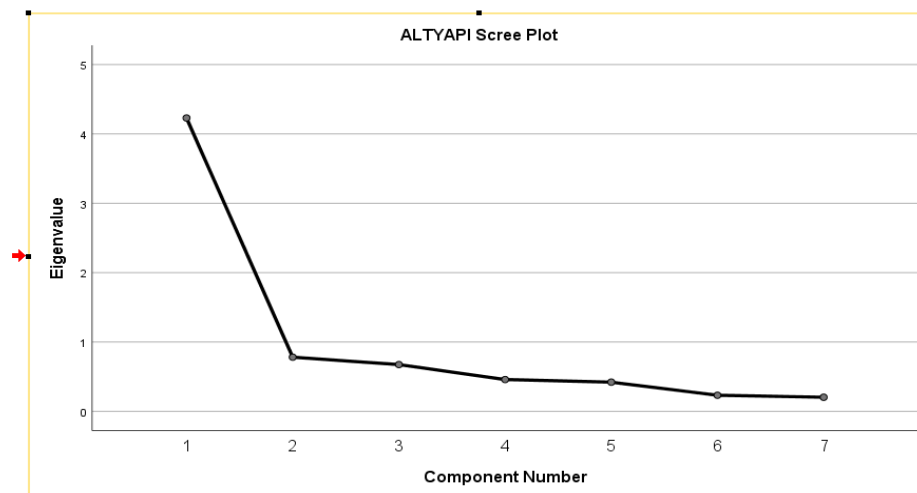
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
A1CALISANSAYISI	.883
A2TASARIMCISAYISI	.734
A3ARGESAYISI	.702
A4URETIMKAPASITESI	.808
A5OZSERMAYE	.823
A6DURANVARLIKLAR	.826
A7DESTEKKULLANIMSEVIYESI	.637

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.



EK-6. Bilgi boyutu ölçüm modeli istatistikleri

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.817
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	1162.310
	df
	10
	Sig.
	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.382	67.633	67.633	3.382	67.633	67.633
2	.679	13.587	81.220			
3	.431	8.625	89.845			
4	.295	5.895	95.740			
5	.213	4.260	100.000			

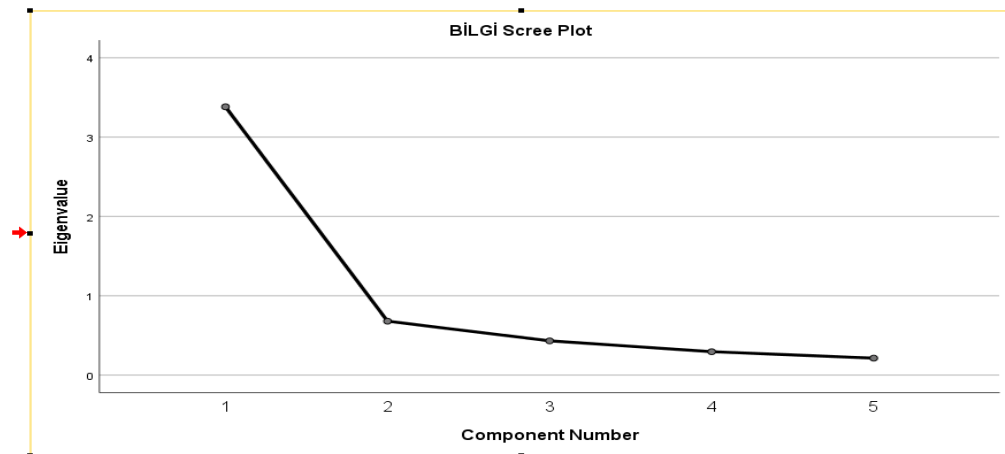
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
B1ULKEBILGISEVIYESI	.858
B2FIRMABILGISEVIYESI	.849
B3DISTICARETEGITIMSURESİ	.802
B4KISIBASIEGITIMSURESİ	.777
B5BILGITEKNOLOJIKULLANIM	.823

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.



EK-7. Dinamiklik boyutu ölçüm modeli istatistikleri

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.832
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	1735.429
	df
	15
	Sig.
	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.958	65.961	65.961	3.958	65.961	65.961
2	.665	11.079	77.039			
3	.534	8.908	85.947			
4	.438	7.299	93.247			
5	.327	5.448	98.695			
6	.078	1.305	100.000			

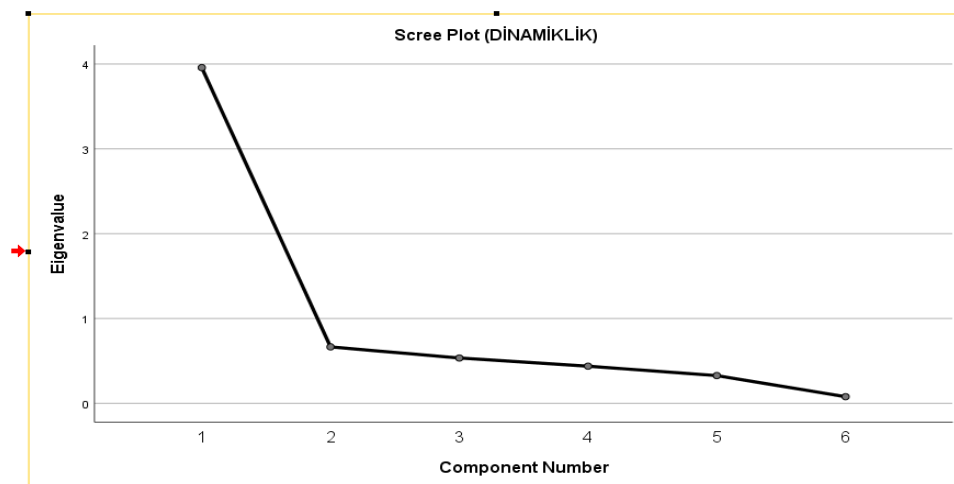
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
D1IHRACATULKESAYISI	.879
D2IHRACATFIRMASAYISI	.861
D3ZIYARETEDILENULKESAYISI	.802
D44FUARKATILIMDUZEYI	.803
D5IHRACATARTIRMAYAAYRILANKAYNAK	.763
D6GORUSMEYAPILANFIRMASAYISI	.758

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.



EK-8. İnovasyon boyutu ölçüm modeli istatistikleri

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.765
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	680.523
	df
	6
	Sig.
	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.680	67.009	67.009	2.680	67.009	67.009
2	.629	15.717	82.726			
3	.395	9.881	92.607			
4	.296	7.393	100.000			

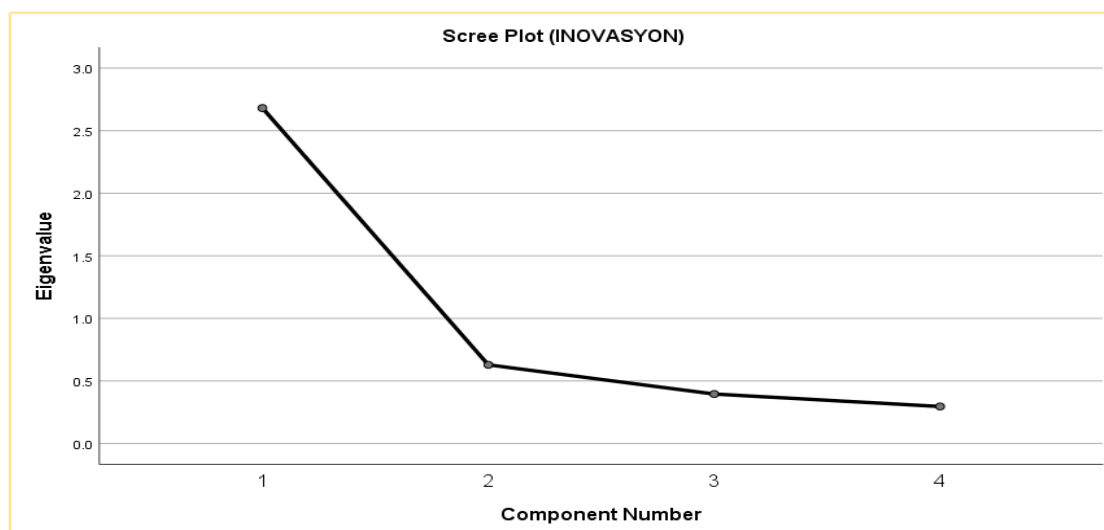
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
I1YAZILIMSEVIYE	.820
I2MODERNURETIMSEVIYE	.774
I3TASARIMSAYISI	.831
I4KOLLEKSIYONSAYISI	.848

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.



EK-9. Sürdürülebilirlik boyutu ölçüm modeli istatistikleri

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.852
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	990.672
	df
	10
	Sig.
	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.262	65.239	65.239	3.262	65.239	65.239
2	.552	11.039	76.277			
3	.531	10.613	86.890			
4	.427	8.539	95.430			
5	.229	4.570	100.000			

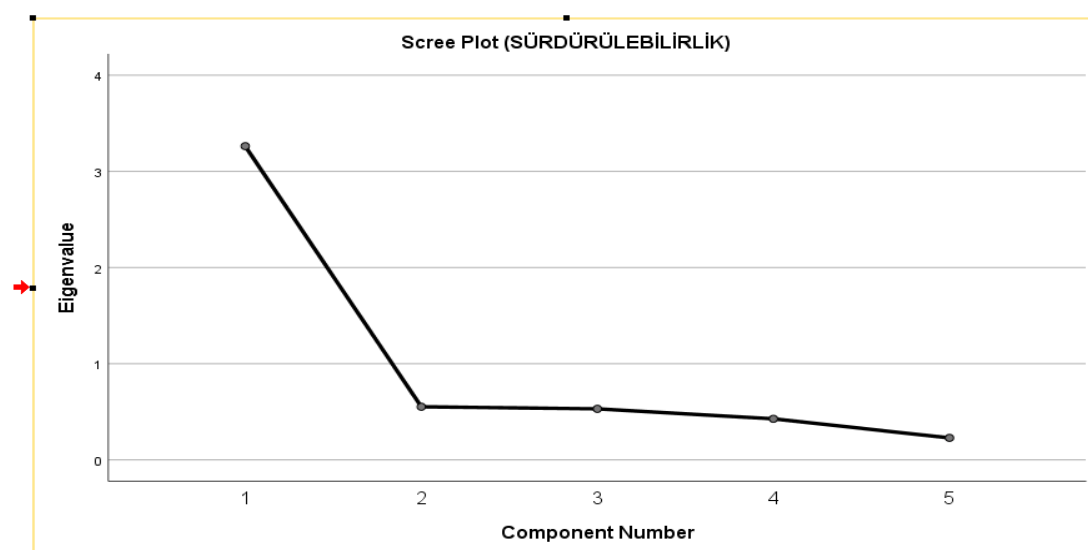
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
S1CEVRESALE	.751
S2TANITIMAAYRILANKAYNAK	.856
S3SOSYALSORUMLULUKKAYNAK	.889
S4SEKTORDEKIIMAJ	.792
S5TOPLAMIHRS	.741

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.





Gazili olmak ayrıcalıktır