



T.C.
BAŞBAKANLIK
GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ
BAŞKANLIĞI

**GAP ALANINDA
TARIM VE TEKSTİL SANAYİİ SEKTÖRLERİ
ARASINDAKİ
YAPISAL İLİŞKİLER:
BİR INPUT-OUTPUT ANALİZİ**

HAYDAR ŞENGÜL

ANKARA
Mart 1998

*GAP ALANINDA TARIM VE TEKSTİL SANAYİ SEKTÖRLERİ ARASINDAKİ
YAPISAL İLİŞKİLER: BİR INPUT-OUTPUT ANALİZİ*

HAYDAR ŞENGÜL

ANKARA

Mart 1998

Bu çalışma, çalışmanın alan araştırmaları sırasında yitirdiğim, dürüst ve mert insan babam, Seydali Őengöl'ün omurlu yaşamının anısına adanmıştır.

H. Ő.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÇİZELGE VE ŞEKİL LİSTESİ.....	III
ÖNSÖZ.....	VII
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	2
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	5
3.1. Materyal	5
3.2. Yöntem.....	6
3.2.1. Örnek Birimlerin Seçimi	6
3.2.2. Input-Output (Girdi-Çıktı) Analizi.....	7
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	12
4.1. GAP Bölgesinde Pamuk Üretim Sektörü.....	12
4.2. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayii Sektörü.....	16
4.2.1. Çırçırılama Sektörü	18
4.2.2. İplik Sektörü	22
4.2.2.1. Pamuk İpliği Sektörü	24
4.2.2.2. Sentetik İplik Sektörü	28
4.2.3. Dokuma Sektörü.....	29
4.2.3.1. Dokuma Kumaş Sektörü	30
4.2.3.2. Örne ve Havlu Kumaş Sektörü.....	33
4.2.3.3. Halı-Kilim Sektörü.....	34
4.2.4. Hazır Giyim ve Ev Tekstil Eşyaları Sektörü	37
4.2.4.1. Dokumadan Hazır Giyim Eşyaları Sektörü	39
4.2.4.2. Örne Hazır Giyim Eşyaları Sektörü	41
4.2.4.3. Ev Tekstil Eşyaları Sektörü.....	43
4.3. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerinin Yapısal Analizi	45
4.3.1. Sektörlerarası İşlemler.....	45
4.3.1.1. Sektörlerarası Fiziksel İşlemler.....	46

	Sayfa No
4.3.1.2. Sektörlerarası Parasal İşlemler	61
4.3.2. Sektörel Girdi ve Temel Faktör Katsayıları	66
4.3.3. Sektörel Üretim, İstihdam ve Gelir Çoğaltanları.....	77
4.4. GAP'ın Bölge Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerine İlişkin Hedef ve Beklentilerinin İrdelenmesi.....	88
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	95
ÖZET	101
SUMMARY.....	104
KAYNAKLAR	107

ÇİZELGE VE ŞEKİL LİSTESİ

ÇİZELGELER	<u>Sayfa</u>
Çizelge 3.1. GAP Bölgesi Tekstil Sanayii Sektörlerinde Anketle Bilgi Toplanan İşyerlerinin Sektörel Dağılımı ve Örnekleme Oranları	7
Çizelge 4.1. Dünya ve Türkiye’de Pamuk (lif) Ekiliş, Üretim ve Verimi (1996).....	12
Çizelge 4.2. GAP Bölgesinde Pamuk (lif) Ekiliş, Üretim ve Verimindeki Gelişmeler	14
Çizelge 4.3. GAP Bölgesi Pamuk Üretim Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1992/93).....	15
Çizelge 4.4. GAP Bölgesinde Tekstil Sektöründe İşyeri Sayısı ve İstihdam 1994).....	18
Çizelge 4.5. GAP Bölgesinde Çırcırlama Sektöründe İşyeri Sayısı, Kapasite ve İstihdam (1994).....	20
Çizelge 4.6. GAP Bölgesindeki Çırcırlama İşyerlerinin Kapasite Gruplarına Göre Dağılımı (1994).....	20
Çizelge 4.7. GAP Bölgesinde Çırcırlama Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1992/93).....	21
Çizelge 4.8. GAP Bölgesi İplik Sektöründe İşyeri Sayısı, Kapasite ve İstihdam (1994).....	23
Çizelge 4.9. Bölgedeki Pamuk İpliği Kuruluşlarının Kapasite Gruplarına Göre Dağılımı (1994).....	25
Çizelge 4.10. Bölgede Pamuk İpliği Sektöründe Kurulu İğ ve Rotor Sayıları (1994).....	26
Çizelge 4.11. GAP Bölgesi Pamuk İpliği Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	27

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.12. GAP Bölgesinde Sentetik İplik Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	29
Çizelge 4.13. GAP Bölgesi Dokuma Sektöründe İşyeri Sayısı, Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994).....	30
Çizelge 4.14. GAP Bölgesinde Dokuma Kumaş Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	32
Çizelge 4.15. GAP Bölgesinde Örmeye ve Havlu Kumaş Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	34
Çizelge 4.16. GAP Bölgesinde Halı-Kilim Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	36
Çizelge 4.17. a. GAP Bölgesinde Dokumadan Hazır Eşya Sektöründe İşyeri Sayısı, Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994).....	40
Çizelge 4.17. b. GAP Bölgesinde Örmeye Hazır Giyim Eşyası Sektöründe İşyeri Sayısı, Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994).....	41
Çizelge 4.18. GAP Bölgesinde Dokumadan Hazır Giyim Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	40
Çizelge 4.19. GAP Bölgesinde Örmeye Hazır Giyim Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993).....	42
Çizelge 4.20. GAP Bölgesinde Ev Tekstil Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (Brode Perde) (1993).....	43
Çizelge 4.21. GAP Bölgesinde Ev Tekstil Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (Çeşitli Ev Takımları) (1993).....	44
Çizelge 4.22. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerarası Fiziksel İşlemler Çizelgesi 1993.....	47
Çizelge 4.23. GAP Bölgesinde Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Üretimi 1993.....	48
Çizelge 4.24. GAP Bölgesi İçin Kişi Başına Yıllık Hazır Tekstil Ürünleri Gereksinimi.....	50

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.25. Sayım Yıllarına Göre GAP Bölgesi Nüfusu.....	51
Çizelge 4.26. GAP Bölgesi 5+ Yaş Grubu 1993 Yıl Ortası Nüfusu Tahmini.....	51
Çizelge 4.27.a. GAP Bölgesinde Hazır Tekstil Ürünleri Talebi (Tahmin) 1993.....	52
Çizelge 4.27.b. Ağırlık Olarak Hazır Tekstil Ürünleri Bölge Talebi 1993....	52
Çizelge 4.28. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerarası Parasal İşlemler Çizelgesi 1993.....	62
Çizelge 4.29.a. Doğrudan Girdi Katsayıları Matrisi (Fiziksel Birimlerle).....	67
Çizelge 4.29.b. Doğrudan Girdi Katsayıları Matrisi (Parasal Birimlerle).....	67
Çizelge 4.30. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri İthalat Matrisi (Milyar TL) 1993.....	69
Çizelge 4.31. Doğrudan Bölgesel Girdi Katsayıları Matrisi (Parasal Birimlerle) 1993.....	70
Çizelge 4.32. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerine İlişkin Bazı Önemli Yapısal Katsayılar 1993.....	71
Çizelge 4.33. İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 1 Milyar TL. Üretim Değeri Sağlayan Fiziksel Üretim Miktarları 1993.....	72
Çizelge 4.34. İncelenen Sektörlerin Bölgesel ve Ulusal Ölçekte Emek ve Brüt Katma Değer Katsayıları.....	73
Çizelge 4.35. GAP Bölgesinde Pamuk ve Pamuklu Ürünlerin Endüstriyel Arz ve Talebi (Ton) 1993.....	74
Çizelge 4.36.a. GAP Bölgesi Pamukla İlgili Sektörlerde Pamuklu Hammadde Gereksinim (Dönüşüm) Katsayıları.....	75
Çizelge 4.36.b. GAP Bölgesi Pamukla İlgili Sektörlerde Kütlü Pamuk Dönüşüm Katsayıları.....	75
Çizelge 4.37.a. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi- Çıktı Modeli Leontief Matrisi (Fiziksel Birimlerle) 1993....	78

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.37.b. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi- Çıktı Modeli Leontief Matrisi (Parasal Birimlerle) 1993..	78
Çizelge 4.37.c. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi- Çıktı Modeli Leontief Matrisi (Bölgesel Girdilerle) 1993....	79
Çizelge 4.38.a. Leontief Matrisinin Tersi (I-A) ⁻¹ (1993).....	79
Çizelge 4.38.b.Bölgesel (yerli) Aragirdiler Leontief Matrisinin Tersi 1993	80
Çizelge 4.39. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Emek Gereksinim Katsayıları Matrisi (1993).....	82
Çizelge 4.40. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri İstihdam Çoğaltanları	82
Çizelge 4.41. Sektörel Nihai Taleplerdeki 1 Milyar TL. Değerindeki Artışın Yol Açacağı İstihdam Artışı (Bin İş Günü).....	84
Çizelge 4.42. İncelenen Sektörlerin GAP Bölgesi Tip I İstihdam Çoğaltanları.....	85
Çizelge 4.43. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Gelir Çoğaltanları.....	87
Çizelge 4.44. İncelenen Sektörlerin GAP Bölgesi Tip I Gelir Çoğaltanları..	88
Çizelge 4.45. İncelenen Bölge Sektörlerinin 2010 Yılı Nihai Talep Tahmini ve Bunları Sağlayacak Denge Üretim Düzeyi.....	90
Çizelge 4.46. İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Emek ve Elektrik Gereksinimleri.....	91
Çizelge 4.47. İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Brüt Katma Değerleri (1993 fiyatlarıyla Milyar TL).....	92
Çizelge 4.48. Bölge Tekstil Sanayii Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Üretim Kapasiteleri Gereksinimi.....	94
ŞEKİL	<u>Sayfa</u>
Şekil 4.1. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayii Sektörleri Arası Pamuk Akışı (1993)	54

ÖNSÖZ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Ülkenin en az gelişmiş bölgelerinden biridir. Bu özelliğinin yanında bölge, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gibi bölgelerarası gelişmişlik farklarını giderecek, bölgenin yararlanılmadan bir kenarda duran, zengin doğal kaynaklarını ekonomiye kazandırarak bölgede sosyal, ekonomik kültürel ve mekansal anlamda çok yönlü bir kalkınmayı amaçlayan ülke tarihinin en önemli bütünlük bölgesel kalkınma projesinin yürütüldüğü bir bölgedir de.

Bölge için öngörülen gerek tarımsal, gerek sosyal hedeflerin gerçekleşmesi, bir yanıyla da bölgedeki sanayileşme çabalarının başarısına bağlıdır. Bölgedeki sanayileşme düzeyinin geri olması nedeniyle özellikle tarıma dayalı sanayi sektörlerine bölgede öncülük görevi düşmektedir. Bunlar arasında tekstil sanayii sektörünün, istihdam ve katma değer yaratıcı özellikleri bakımından bölge için özel bir önemi vardır. Ayrıca bölgenin pamuk üretiminde kalite ve maliyetler açısından üstünlükleri nedeniyle önemli bir pamuk üretim bölgesi haline gelmesi de tekstil sanayiinin önemini artırmaktadır.

GAP Bölgesinde pamuk üretim sektörüyle, tekstil sanayii sektörlerinin yapısal özelliklerini, birbirleriyle olan yapısal ilişkilerini, bölge dışıyla olan işlemlerini input-output analiziyle belirlemeyi amaçlayan bu çalışma, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında, Prof.Dr. Onur Erkan (başkan), Prof.Dr. Oğuz Yurdakul ve Prof.Dr. Ö. Faruk Yalçın'dan oluşan jüri önünde, Temmuz 1997'de doktora tezi olarak savunulmuş ve jüri tarafından kabul edilmiştir.

Bir doktora tezi olarak bulguları ancak dar ve sınırlı bir çevreye ulaşabilecek bu çalışmayı, T.C. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, kitap olarak yayınlamak üzere ilgili kesimlere daha yaygın bir şekilde ulaşabilme olanağı yaratmıştır. Bu yüzden, Başkanları Sayın Dr. İ.H. Olcay Ünver'in kişiliğinde GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığına sonsuz şükranlarımı sunarım.

Bu çalışma sırasında bilimsel deneyim ve yol göstericiliğinden yararlandığım, tez danışmanım Prof.Dr. Onur Erkan'a; bölüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan Ç.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Bölümü Başkanı Prof.Dr. Oğuz Yurdakul'a, tezin bilgisayarındaki yazımında gördüğüm yardımlarından ötürü arkadaşım Araş.Gör. Ufuk Gültekin'e teşekkür ederim.

Anket sorularını sabır ve içtenlikle yanıtlayan GAP Bölgesi çiftçilerine, tekstil sanayii işletmeleri yönetici ve çalışanlarına, gösterdikleri kolaylıklardan ötürü bölgedeki Tarım İl Müdürlükleri, Sanayi ve Ticaret İl Müdürlükleri, Sanayi ve Ticaret Odası yetkililerine, Çalışmayı Ç.Ü. Araştırma Fonu'ndan sağlanan maddi kaynaklarla desteklediği için Çukurova Üniversitesi Rektörlüğüne teşekkür borçluyum.

Tezin bilgisayarda yazımını gerçekleştiren, bölümümüz sekreterleri, çalışma arkadaşlarım Sultan Başer'e, Ayşe Esen'e ve Derya Mutluoğlu'na gösterdikleri çaba ve titizlik için yürekten teşekkürlerimi sunarım.

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

GAP gerçekleştirmeyi hedeflediği büyüklükler bakımından yakın tarihin en önemli projeleri arasında sayılmaktadır. Sulama ve enerji amaçlı 13 alt projeden oluşan GAP'ın tamamlanmasıyla, Türkiye'de ekonomik olarak sulanabilir alanların (8,5 milyon ha.) yaklaşık %19'u ve ekonomik olarak gerçekleştirilebilir hidroelektrik enerjisinin (228 milyar kwh) ise %22'si bölgeden karşılanabilecektir. Bu değerler bölgenin toprak-su kaynakları açısından ne denli önemli bir yararlanılabilir potansiyele sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu yüzden GAP, bölgelerarası eşitsizliklerin giderilmesine yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir görev yüklenen ve umut bağlanan, çok amaçlı, bütünlük bir bölgesel kalkınma çabasının odağında yer almaktadır.

Başlangıçta bölgenin toprak-su kaynaklarını geliştirmeyi, değerlendirmeyi amaçlayan proje çok yönlü etkileri nedeniyle, bölgede sosyal, ekonomik, kültürel ve mekansal yapıda pek çok gelişmeyi içeren bütünlük bölgesel kalkınma projesi kimliği kazanmıştır. DPT tarafından hazırlanan Master Planda; projenin hedeflerinin gerçekleştirilmesi için izlenecek kalkınma senaryosunun " bölgeyi tarıma dayalı sanayi üzerine kurulmuş ihracat merkezi haline getirmek " olduğu belirtilmiştir (DPT,1990;Cilt,1,s.5). Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde kuşkusuz sanayiye, özellikle de tarıma dayalı sanayiye önemli görevler düşmektedir.

Tekstil sanayii, gelişme süreci içerisinde oldukça önemli roller üstlenmiş tarıma dayalı bir sanayi sektörüdür. Bu önem Türkiye ekonomisi için de geçerlidir. DİE verileriyle yapılan hesaplamalarda, 1993 yılında tekstil sektörü imalat sanayii toplamı içinde işyeri sayısı bakımından %27,2, katma değer bakımından %16,4, ücretle çalışanlar bakımından %14,8 paya sahiptir (DİE, 1996).

Sektörün asıl önemi, dış ticaretteki payından, ulusal ekonomiye olan döviz katkısından ileri gelmektedir. 1995 yılı toplam dışalım içindeki payı %5,6, toplam dışsatım içindeki payı da yaklaşık %38'dir (DPT, 1997; 53-66). DPT verilerine göre sektörün 1995 yılında ekonomiye yaptığı net döviz katkısı yaklaşık 6,4 milyar USD'dir. Tekstil sanayii, göreceli olarak emek yoğun bir sektör olması nedeniyle istihdama olumlu katkılar sağlarken, işlediği tarımsal ürünler için de oldukça kararlı bir pazardır.

Tipki bir ülke ekonomisinin gelişmesi gibi bölgesel gelişme de bir bakıma bölgenin sanayileşmesiyle eş anlamlıdır. Türkiye'de sanayileşme süreci, sanayilerin belirli bölgelerde yoğunlaşmasına yol açmış, bölgeler arasında sanayileşme açısından önemli eşitsizlikler doğurmuştur. Bunun sonucu olarak sanayileşmiş bölgelere yoğun bir göç yaşanmış, bölgeler arasında önemli gelir farklılıkları oluşmuştur. Örneğin DİE'nin 1987 yılı için yaptığı ve beş bölgeye ayrılarak incelediği Türkiye Gelir Dağılımı araştırmasında, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri birlikte, yıllık kullanılabilir toplam gelir içinde ancak %13,91 gibi bir pay almaktadır (DİE, 1990 b:37). Sanayileşme açısından bölgesel azgelişmişlik, ele alınan tekstil sanayii içinde geçerlidir. DİE yayınlanmamış geçici verilerine göre 1993 yılında GAP Bölgesinin ülke tekstil sanayii toplamı içindeki payı, işyeri sayısı bakımından %3, çalışan sayısı bakımından %4,4 yaratılan katma değer bakımından da %2,9'dur. Üstelik bölgede, sektördeki istihdamın yaklaşık %78'ini, katma değerinin ise %65'ini Gaziantep ili tek başına karşılamaktadır.

Bölge için öngörülen gerek tarımsal, gerek sosyal hedeflerin gerçekleşmesi, bölgedeki sanayileşme çabalarının başarısına bağlıdır. Bölgedeki sanayileşme düzeyinin geri, bölgenin az gelişmiş olması nedeniyle özellikle tarıma dayalı sanayiye bölgede öncülük görevi düşmektedir. Tarıma dayalı sanayinin tarım ürünlerini girdi olarak kullanması nedeniyle tarım sektörüyle yapısal bağları vardır. Bu nedenle tarıma dayalı sanayideki gelişmeler doğrudan ve/veya dolaylı olarak tarım sektörünü etkilemekte, tarım sektörü için süreleyici bir rol oynamaktadır. Bu rolü yüzünden tarımsal üretimle ilgili hedeflerin gerçekleşmesinde sanayileşme politikaları oldukça etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bunun yanında istihdam ve katma değer yaratması, tarım dışı sektörleri de (diğer sanayi ve hizmetler sektörleri) etkilemesi bakımından bölgesel sosyo-ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesinde de etkili bir araç olabilir. Bu olanağın başarılı bir biçimde kullanılabilmesi, sanayi sektörlerinin yapısal özelliklerinin ayrıntılı olarak bilinmesiyle olanaklıdır. Ne yazık ki bölgede sanayi sektörlerini ayrıntılı şekilde inceleyen çalışmalar yok denecek kadar azdır.

Bu çalışmada GAP bölgesinde tekstil sanayii sektörleri ve buna hammadde sağlayan pamuk üretim sektörü arasındaki yapısal ilişkiler incelenecektir. Tekstil sektörünün bölge için önemi; bölgenin pamuk üretiminde kalite ve maliyetler açısından üstünlükleri nedeniyle gelecekte önemli bir pamuk üretim bölgesi olacağı beklentisinden kaynaklanmaktadır. Çalışmayla sağlanacak bulgularla, bölgeyle ilgili politika üreten, karar alan ve uygulamayı yürütenlere yardımcı olunabileceği gibi sektöre ilgi duyan yatırımcılara da bireysel olarak yararlı olunacağı umulmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu araştırmayla, GAP Bölgesinde, pamuk üretim sektörüyle tekstil sanayii sektörlerinin yapısal özelliklerini, birbirleriyle olan yapısal ilişkilerini, bölge dışıyla olan işlemlerini input-output analiziyle belirlemek amaçlanmaktadır. İncelenen sektörlerin, girdi, emek, katma değer, ithalat katsayıları, nihai talebin üretim, istihdam ve gelir çoğaltanları, Tip I istihdam ve gelir çoğaltanları gibi yapısal özelliklerini temsil eden ve alternatif politika senaryolarının sonuçlarının benzetiminde kullanılacak katsayıları hesaplayarak karar alıcılara yardımcı olmak, projelerin tamamlandığı yıl için belli varsayımlarla önceden tahmin edilen nihai talep düzeyini, tutarlı şekilde (sektörlerde darboğazlar yaratmayacak) karşılayacak sektörel üretim düzeylerini hesaplayarak, ortaya çıkacak kapasite gereksinimini, yaratacak istihdam ve gelir artışlarını hesaplamak, bunlara ek olarak sektörlerin geleceğe dönük geliştirilmesi için önerilerde bulunmak çalışmanın diğer amaçları arasındadır.

Araştırma, Güneydoğu Anadolu Projesi alanına giren, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Batman ve Şırnak illerini kapsamaktadır. Araştırmada, bundan böyle GAP kapsamındaki 8 ilin tümü birden bölge olarak ifade edilecektir.

Çalışmada pamuk üretim sektörü ile tekstil sanayiinin alt sektörleri olarak da çırçır lama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları sektörleri incelenmiştir. Tekstil sanayii sektörlerinde 10 ve daha fazla işçi çalışan işyerleri kapsamıştır. Bir ayrıcalıkla, bölgede zaten gelişmemiş durumda olan hazır giyim sektörü içerisindeki trikotaj iş kolunda, küçük ölçekli, aile işgücüne dayalı atölye tipi işyerlerinin çoğunlukta olduğundan, sadece

bu sektöre özgü olarak işyerlerinin çalışan sayısına bakılmaksızın araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırma belli bir dönemdeki mevcut durumu incelediğinden durağan (statik) analiz niteliğindedir. Zaman olarak proje öncesi yapıyı ortaya koyarak projelerin tamamlanmasıyla, projenin etkilerinin ölçülebileceği karşılaştırmalı durağan analizlere temel oluşturmak için 1993 yılı etkinliklerini kapsamaktadır. Yalnız pamuk ve çirçir sektörlerinin etkinlikleri, mevsimlik olduğundan 1993 öncesi dönemden başlayıp en geç 1993 martında sona ermektedir. Diğer tekstil sanayiinin hammadde olarak işlediği pamuk ve pamuklu ürünler bu dönemin ürünleridir. Bu yüzden pamuk ve çirçirlama sektörü için 1992-93 üretim dönemi kapsama alınmış ve araştırmada üretici fiyatları kullanılmıştır.

Çalışmada, Input-Output ile girdi-çıkıtı, endüstri ile sektör, işlemler ile akımlar, sistem ile model; satır ile sıra zaman zaman aynı anlama gelecek şekilde kullanılmıştır.

Araştırma genel hatlarıyla beş ana bölüm altında sunulmuştur.

Birinci bölüm giriş bölümüdür. İkinci bölümde girdi-çıkıtı analizlerine öncülük etmiş çalışmalarla, konuyla ilgili olan daha önce yapılmış başlıca çalışmalar tanıtılmıştır.

Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan materyal, bunların özellikleri ve elde edilmiş yöntem ve kaynakları sunulmuş, girdi-çıkıtı analizlerinin, teorik dayanakları, matematiksel gösterimi, genel çözümü, varsayımları ve GAP Bölgesi için oluşturulan model açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde araştırma bulguları sunulmuştur. Bu bölümde öncelikle sektörlerin tanımı, yeri, üretim kapasiteleri, kapasitelerini kullanma oranları, birim üretim başına işgücü gerekleri, brüt katma değerleri gibi genel tanımlayıcı özellikleri verilmiş, ardından, girdi-çıkıtı analizi çerçevesinde sektörlerarası fiziksel ve parasal işlemleri incelenmiş, girdi ve temel faktör gereksinim katsayıları sunulmuştur. Sektörlerin üretim istihdam ve gelir çoğaltanlarının hesaplanıp sunulduğu bölüm, projelerin tamamlanmasıyla, belirli varsayımlar altında önceden tahmin edilen nihai talep düzeylerinin yol açacağı üretim miktarları, ek kapasite gerekleri, gelir ve istihdam artışları tartışılarak bitirilmiştir.

Beşinci bölümde, elde edilen araştırma bulguları ışığında varılan sonuçlar sunulmuş, bölge pamuk üretim ve tekstil sanayii sektörlerinin geleceğe dönük geliştirilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Uygulamalı ekonomi alanındaki çalışmalarda önemli bir yeri bulunan ve uygulamalı çalışmaların gelişimine katkı sağlayan girdi-çıkıtı analizleri, W.Leontief'in Amerikan ekonomisinin yapısıyla ilgili çalışmalarıyla başlar. İlk çalışmalarının sonuçlarını 1936 ve 1941 yıllarında yayınladığı çalışmasının ikinci baskısında, girdi-çıkıtı modellerinin bugün yaygın kullanılan statik ve açık şeklini geliştirmiştir (Leontief, 1951).

Heady ve Schnittker (1957), girdi-çıkıtı modellerinin tarım sektörüne uygulamaları üzerine yaptıkları çalışmada 1949 yılı verileriyle ABD için 12 tarımsal sektörlü 6 bölgeyi bir model oluşturarak sektörlerin, nihai talep üretim katsayılarını hesaplamıştır. Verilerden kaynaklanan bazı sınırlıklara değindikten sonra, genel olarak girdi-çıkıtı analizlerinin yararlı bir araç olarak tarımda kullanılabileceğini belirttikleri bu çalışma, girdi-çıkıtı modellerinin tarım ekonomisi alanındaki öncü çalışmalarından biri olarak kabul edilebilir.

Çok farklı alanlarda kullanılabilen girdi-çıkıtı modelleri, çalışmamızın konusu olan bölgesel analizlerde 1950'lerde kullanılmaya başlanmıştır. Leontief (1953), ulusal bir modelin çözümünü bölgelere ayırmak için kullanılabilecek bir "Dengeli Bölgesel Model" önermiştir. Isard (1951) ve Chenery (1953)'in çalışmaları bölgesel girdi-çıkıtı modellerine öncülük etmiş diğer çalışmalardır.

Korum (1963) ve Aydoğuş (1990), Türkçe olarak yayınlanmış, girdi-çıkıtı analizinin teorik temelleri, modellerin çözümü, sorunları ve kullanım alanları ile ilgili kapsamlı iki başvuru kitabı olarak sözü edilebilir.

Türkiye'de ulusal ekonomi ölçeğinde ilk girdi-çıkıtı çalışmaları DPT tarafından 1959 yılı için yapılmıştır. Bu çalışma 15 sektörlük toplulaştırma düzeyi oldukça yüksek sayılabilecek bir modeldir (Korum, 1963:208'den). DPT'nin daha formel ve kapsamlı olarak yaptığı ikinci çalışma, 2. BYKP hazırlık çalışmaları içerisinde, plan hedeflerinin tutarlılığını sinamada bir araç olarak kullanılmak amacıyla hazırlanmıştır. Daha sonra yayınlanan bu çalışmada, 1967 yılında yapılmış, gerekli verilerin bulunabildiği 1963 yılı için oluşturulmuş 37 sektörlü, açık statik bir modeldir (Chakraverti ve Ark. 1970).

Türkiye'de ilk bölgesel girdi-çıkıtı çalışması 1966 yılında yayınlanmıştır (Divitçioğlu, 1966). Bu çalışma Antalya, Isparta ve Burdur illerini kapsayan 1963 yılı, 19 sektörlü bir girdi-çıkıtı modelidir. Bu modelin verileri, FAO ve DPT'nin bir başka amaçla yürüttüğü araştırmanın verilerinden sağlanmıştır.

Toraman (1973), çalışmasında, 1963 yılını temel alarak İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Sakarya illerini kapsayan Doğu Marmara Bölgesi için 20 sektörlü bir girdi-çıkıtı modeli oluşturmuştur. Modelin dayanağı olan bölge endüstrilerarası akım tablosu, daha önce adı geçen DPT'nin 1963 yılı girdi-çıkıtı modelindeki ulusal girdi katsayılarından yararlanılarak tamamlanmıştır. Buna göre çalışmada ulusal girdi katsayılarıyla, bölgesel girdi katsayılarının aynı olduğu varsayılmaktadır. Araştırmacı, bulgularını 1963 Antalya Bölgesi girdi-çıkıtı modeli sonuçlarıyla karşılaştırmış ve Doğu Marmara Bölgesinin daha gelişmiş olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmanın diğer önemli bir bulgusu ise bölgenin, ülkenin diğer bölgeleriyle tamamlayıcı ithalat bağlamında ilişkilerinin zayıf olduğu, dolayısıyla zaten gelişmiş olan bölgede yapılacak yatırımların bölgesel dengesizliği Doğu Marmara Bölgesi yararına daha da artıracaktır.

Öztürk (1978), Türkiye'de bölgesel girdi-çıkıtı modelini kullanarak, bölgesel analiz yapmış diğer önemli bir çalışmanın sahibidir. Bu çalışmada 19 ili kapsayacak şekilde Doğu Anadolu Bölgesi için 39 sektörlü statik, açık bir girdi-çıkıtı modeli oluşturulmuştur. Model DIE'nin 1968 yılı için hazırladığı Türkiye girdi-çıkıtı tablosunun Doğu Anadolu Bölgesi'ne uyarlamasıdır. Çalışma, Türkiye girdi-çıkıtı yazınında, ulusal girdi-çıkıtı tablosundaki girdi katsayılarını doğrudan kullanmayıp, bölge için, çapraz endüstri yerleşme katsayılarını kullanarak düzeltilmiş katsayılar tahmin etmesi bakımından ilktir.

Bunların dışında Türkiye'de bölgesel girdi-çıkıtı çalışmalarına rastlanılmamıştır. Özellikle GAP Bölgesi için bu nitelikteki çalışmaların olmayışı eksiklik olarak kabul edilmelidir. Oysa dünyada bölgesel analizle ilgili çok sayıda çalışma vardır. Profesör H.W. Richardson, 1985 teki çalışmasında sadece bölgesel çoğaltanlar üzerine yapılmış 354 araştırmayı kaynaklar listesinde göstermiştir (Richardson, 1985:608). Dünya girdi-çıkıtı yazınındaki bu kaynak zenginliği içinde, çalışmamızın konusuyla ilgili olabilecek birkaç ilginç ve yeni çalışmadan söz etmek gerekirse:

Bell ve Hazell (1980), Malezya'nın kuzey batı bölgesindeki Muda sulama projesinin bölgeye dolaylı etkileri, toplumsal hesaplar matrisi (SAM) ve yarı girdi-çıkıtı modeli (semi-input-output) ile ortaya koymuşlardır. Projenin gerçekleştiği 1974 yılı için kabaca projersiz koşullar tahmin edilmiş ve projeli koşullarla karşılaştırılmıştır. Projenin dolaylı gelir etkisinin, doğrudan etkisi kadar olduğu, bundan daha çok tarım dışı hanehalklarının yararlandığı, dolaylı olarak yaratılan 1 birimlik gelirin, 1 birimden fazla yatırımla desteklendiği sonucuna varılmıştır.

Hamilton ve Ark. (1991), Makalelerinde, bölgesel proje analizinde, ekonomik etki, katma değer ve fayda kavramları ile ilgili girdi-çıkıtı modellerinin, ekonometrik modellerin ve fayda-masraf analizlerinin eksikliklerini ve yanlış yorumlanmalarını tartışmış, projenin ikincil yarar veya zararı olması halinde, bunların doğru tahminlerinin etkilenen bölgenin mekansal yapısına bağlı olduğu belirtilmiştir. Özellikle bölgede yaratılacak yeni istihdam olanakları bölge dışından göçen işgücü ile değerlendiriliyorsa, ödenen ücretlerin projenin gelirleri arasında sayılmayacağını çünkü göçmen işgücünün, geldiği bölgede terkettiği işinde sağladığı gelirin bir fırsat maliyeti olarak değerlendirmesi gerektiğini ileri sürmüştür.

Leat ve Chalmers (1991), Kuzey Doğu İskoçya'da yer alan Grampian Bölgesi için tarım ve gıda sanayii sektörlerini kapsayan bir girdi-çıkıtı modeli oluşturarak tarımda genel yoğunlaşmanın, 1984'ten beri uygulanan süt kotasının ve araziyi boş bırakırma programının bölge üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 18 sektörlü bu modelde kullanılan veriler, Avrupa Birliği Tarım İşletmeleri Muhasebe Ağı kapsamındaki 168 bölge tarım işletmesinden ve gıda sanayiindeki 247 işyerinden anketle toplanmıştır. Sonuçta, araziyi boş bırakırma programının bölgede 105 kişinin işini tehlikeye sokabileceğini, ancak ödenen bedellerin kullanılma biçimine bağlı olarak bunun değişebileceği, süt kotasının, 1983/84 ile 1987/88 arasında, işletmelerin süt satışı %11 oranında düşürdüğü, yol açtığı istihdam azalışının tarımda 117, tarım dışında ise 84 iş olduğu bulgularına varmışlardır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışma alan çalışmasına (survey) dayalı, bölgesel sektör girdi-çıkıtı (input-output) modeli olduğundan, ana materyal birincil verilerden oluşmaktadır. Bu veriler, pamuk yetiştiren tarım işletmeleriyle, bölge tekstil sanayii işletmelerinden anket yoluyla sağlanmıştır. Anketle sağlanan bilgiler, pamuk ve çırçırılama işletmelerinin 1992-93, bunların dışında kalan tekstil sanayii işletmelerinin ise 1993 üretim dönemine ilişkindir.

Üretim dönemleri arasındaki bu farklılık; 1993 üretim dönemindeki etkinlikleri araştırılmak istenen bölge tekstil sanayii sektörlerinin temel hammadde olarak işledikleri pamuğun, pamuk üretim ve çırçırılama sektörlerinde (kütü ve lif olarak) 1992-93 üretim döneminde üretilmiş olmalarından kaynaklanmaktadır.

İlk el verilerden başka, konuyla ilgili kuruluşlardan Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın bölgedeki Tarım İl Müdürlükleri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın bölgedeki Sanayi ve Ticaret İl Müdürlükleri, bölge illerindeki Sanayi ve Ticaret Odaları kayıtlarından da önemli ölçüde yararlanılmıştır.

Bunlara ek olarak, incelenen bölge üretim sektörlerinin genel olarak tanımlanmasında, yerinin belirlenmesi ve özelliklerinin karşılaştırılmasında ikincil veri ve bulgulardan da yararlanılmıştır. Yararlanılan bu materyal, DİE ve DPT'nin İstatistik kaynaklarından, konuyla ilgili araştırma, inceleme, rapor ve bildiri gibi yayınlardan sağlanmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örnek Birimlerin Seçimi

Araştırmada kullanılmak üzere anketle toplanan birincil verilerin derlendiği örnek birimler ana kitleye ilişkin yeterli ve sağlıklı bilgilerin önceden elde edilememesi yüzünden, herhangi bir olasılığa dayalı örnekleme yöntemiyle belirlenememişlerdir.

GAP Bölgesi pamuk üretim sektöründe, 72 tarım işletmesinin pamuk yetiştiriciliğinde; üretim tekniğine, kullanılan girdilere ve elde edilen çıktılara (fiziksel ve parasal değerlerle) ilişkin bilgilerin derlendiği anketler nisan 1993'te yapılmıştır. Bu bilgiler, asıl amacı GAP Bölgesindeki tarım işletmelerinin kısa, orta ve uzun dönemdeki kredi gereksinimlerini belirlemeye yönelik, GAP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından yaptırılan, alan çalışmaları da dahil, araştırmayı yürüten ekibin içerisinde yer aldığımız bir araştırmanın (GAPBKİ, 1994) bölgede incelediği tarım işletmeleri arasında, pamuk yetiştiren işletmelere ait anketlerin bu amaçla yeniden değerlendirilmesiyle sağlanmıştır.

1994 yılında, bölgede etkinlikte bulunan, tekstil sanayii sektörlerindeki işyerlerinin neredeyse tamamı, başta Gaziantep olmak üzere, Diyarbakır, Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde bulunmaktadır. Bu dört ilin toplamı, bölgedeki işyeri sayısının %99,4'ünü, sektördeki çalışan sayısının ise %99,5'ini karşılamaktadır (Çizelge 4.4.). Bölge toplamı içindeki bu ağırlıkları yüzünden, Gaziantep (ki tek başına bölge toplamı içinde, işyeri sayısı bakımından %95,7 ve çalışan sayısı bakımından %86,6 oranlarda paya sahiptir), Diyarbakır, Adıyaman ve Şanlıurfa illeri bölge tekstil sanayii işyerlerinden toplanacak birincil veriler için örnek il olarak seçilmişlerdir. 1994 yılı Ekim-Kasım aylarında, sektörlerle göre dağılımı ve örnekleme oranları Çizelge 3.1'de verilen toplam 103 işyerinde, yöneticilerle görüşmeler yapılarak anket formları doldurulmuştur.

Anket yapılan örnek işyerlerinin alt sektörlerde dağılımı incelendiğinde, bazı alt sektörlerdeki örnekleme oranlarının küçük olduğu düşünülebilir. Örnekleme oranlarının küçük olması bu alt sektörlerde çok sayıda küçük ölçekli işletmenin olmasındandır. Halı-kilim ve örme giyim sektörleri bu nitelikteki sektörlerdir. Özellikle örme giyim sektöründeki işyerlerinin büyük bir çoğunluğunu, aile tipi trikotaj atölyeleri oluşturmaktadır. Küçük ve dağınık işletmelerin çoğunlukta olduğu bu sektörler dışında kalan sektörlerde, üretim kapasiteleri de göz önünde bulundurulduğunda, var olan işletmelerin önemli bir bölümü, örneklemeyle kapsanmıştır.

Cizelge 3.1. GAP Bölgesi Tekstil Sanayii Sektörlerinde Anketeye Bilgi Toplanan İşyerlerinin Sektörel Dağılımı ve Örnekleme Oranları

Sektörler	Toplam İşyeri Sayısı	Örnek İşyeri Sayısı	Örnekleme Oranı
Çırcırlama	36	18	0,50
İplik	127*	26	0,20
- Pamuk ipliği	27	12	0,44
- Sentetik iplikler	100	14	0,14
Dokuma	581	32	0,06
- Dokuma kumaş	5	3	0,60
- Örme kumaş	5	4	0,80
- Havlu kumaş	4	2	0,50
- Halı-Kilim	567	23	0,04
Hazır Tekstil Eşyaları	268	27	0,10
- Dokumadan giyim	11	5	0,45
- Örme giyim	252	19	0,08
- Ev tekstil eşyaları	5	3	0,60
Toplam	1012	103	0,10

(*) Bölgede iplik sektöründeki işyeri sayısı 128'dir. Bölgedeki yün iplik sektöründeki tek işyeri de, bölge dışındaki firmalar için fason üretim yaptığından kapsam dışında tutulmuştur.

Sanayi işletmelerine yönelik hazırlanan anketlerde, işyerlerinin genel tanımlayıcı bilgilerini, kullandıkları girdileri, üretim süreci içindeki kayıpları, sonuçta elde ettikleri çıktıyı (yan ürünler ve gelirler de içinde) fiziksel ve parasal değerlerle ortaya koyacak sorular yer almıştır. Anketler, aynı zamanda, sektörlerarası işlemlerin bölge içi ve bölge dışı olmak üzere mekansal kaynak ve hedeflerini de gösterecek biçimde düzenlenmiştir.

3.2.2. İinput-Output (Girdi-Çıktı) Analizi

Bu çalışmada, GAP'ın tamamlanmasıyla üretiminde önemli artışların olacağı umulan pamuğun, bölge tekstil sanayii sektörüyle olan yapısal ilişkilerini, bölge içi ve dışı akımlarını, bölge tekstil sanayii sektörlerinin GAP'ın hedeflerini gerçekleştirmedeki rolü ve olanaklarını belirlemek amaçlanmaktadır. İinput-Output analizi, araştırılmak istenen sorunun özelliklerine, diğer bir söyleyişle araştırmanın amacına uygun bir şekilde kullanılacak bir araçtır.

Girdi-çıkıtı analizi; formel matematik ve istatistik analizlerle ekonominin endüstrilerarası yapısını, bu yapı dışında kalan otonom unsurların etkilerini tutarlı bir araştırma çerçevesi içinde inceler (Korum, 1963:1).

Girdi-çıkıtı analizi, bir endüstrilerarası ekonomik analiz aracı olarak milli gelir ve kısmi denge analizlerinin yetersiz olduğu bir çok ampirik sorunlarda kullanılmaktadır. Örneğin gelecekteki pamuk talep tahmini yalnız var olan pamuk piyasasına ait kısmi denge analizi ile yeterli olarak incelenemez. Bu nedenle pamuğu kullanan endüstrilerin üretimindeki olası değişimleri de göz önünde bulundurmak gerekir. Böyle bir sorunda endüstrilerarası analize gerek vardır.

Marshal'gil kısmi denge analizinin temel amacı belli bir malın üretici ve tüketicilerinin birbirlerinin davranışları karşısında gösterdikleri tepkileri açıklamak ve belli bir piyasadaki fiyat ve üretim düzeyini belirlemektir. Bu ilişkiler bir takım arz ve talep fonksiyonları ile anlatılmaktadır. Girdi kullanan sektörlerin üretim düzeyleri veya ailelerin gelirlerindeki değişimler talep fonksiyonunda yer alan kaymalar şeklinde gösterilir. Leontief girdi-çıkıtı sistemi genel olarak kısmi analizde sabit kabul edilen unsurlarda yer alan bu değişmelerle ilgilenir. Leontief sisteminde arz ve talep herbir endüstrinin talep fonksiyonunda diğer sektörlerin üretim düzeylerindeki değişmelerden ileri gelen yatay kaymalarla eşitlenmektedir.

Keynes'gil milli gelir analizinde, otonom unsurlarla modeldeki geri kalan diğer unsurlara ait uyarılmış tepkilere ilişkin varsayımlar yardımıyla toplam üretim veya milli gelir seviyesi belirlenir. Girdi-çıkıtı analizlerinde ise nihai mal tüketim tahminleri ve kabul edilen üretim yapısına göre her sektörün üretim seviyesi saptanır. Bu nedenle her iki model, matematik yapı bakımından birbirlerine çok benzemektedir. Bu iki model arasındaki asıl ayrılık, girdi-çıkıtı sisteminde belli malların ayrı üretim ve kullanmayı gerektirdiğinin kabul edilmesidir. Böylece girdi-çıkıtı sistemi her malın talebindeki bir artışın ekonominin geri kalan kısmı üzerinde sahip olduğu değişik etkileri gösterebilmektedir. Oysa Keynes'gil modellerde üretim ile tüketimin etkisi ayrı ayrı görmek olanaklı değildir. Bu iki analiz tekniği birbirlerini tamamlayıcı niteliktedir (Chenery ve Clark, 1965:5).

Girdi-çıkıtı analizinde, ekonomik ilişkilerin mikro temelleri, endüstrilerarası ilişkiler bağlamında bütüncül bir çerçevede ele alınır. Modelin içerdiği sektörlerle ilişkin nihai talep unsurlarıyla, üretim düzeyleri arasında denge ilişkileri, oldukça basit bir biçimde kurulur. Bu modellerde bütün değişkenler birbirlerine sabit katsayılarla bağlıdır ve fiyat değişimleri içermezler. Bu nedenle alternatif seçimleri içsel olarak yapacak bir mekanizmadan yoksun olmaları nedeniyle yetersiz kalmış ve doğrusal programlama modellerinin geliştirilmesine yol açmışlardır. Girdi-çıkıtı modelleri gerçekte, amaç fonksiyonunu açık bir şekilde içermeyen ve her sektörün, tek bir üretim tekniği olarak faaliyeti temsil eden, tek çözümlü, doğrusal programlama modellerinin özel bir halidir (Aydoğuş, 1990:7). Doğrusal programlama modelleri, girdi-çıkıtı modellerinin alternatif olmaktan çok tamamlayıcısıdır (Korum, 1963:199).

Doğrusal programlama modellerinin, ilişkileri doğrusal kabul etmesi, miktar ağırlıklı olması nedeniyle piyasa mekanizmalarının hakim olduğu ekonomilerde kısıtlı ölçüde kullanılabilirliği, Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır (Şenesen, 1984:8). Hesaplanabilir genel denge modelleri, faktörler ve mallarda ikame olanakları sağlamanın yanında ücret ve fiyat değişmelerini de içermektedir.

Girdi-çıkıtı modelleri asıl olarak endüstrilerarası üretim yapısıyla ilgilendiğinden, üreticiler dışında kalan kurumlar, özellikle mali kurumlar ve diğer sosyo-ekonomik kurumlar modelde yer almaz. Girdi-çıkıtı modellerinin bu yetersizliği, Toplumsal Hesaplar Matrisine (SAM) dayanan genel denge modelleriyle büyük ölçüde giderilmiştir (Aydoğuş, 1990:18).

Girdi-çıkıtı analizleri, endüstrilerarası ekonominin temel aracı olmuş, taşıdığı eksikliklerin giderildiği daha kapsamlı daha gelişmiş modellerin doğmasına kaynaklık etmiştir. Gerek hesaplanabilir genel denge modellerinin gerekse de toplumsal hesaplar matrisinin girdi-çıkıtı modellerinin genişletilmiş bir uzantısı olduğu söylenebilir.

Girdi-çıkıtı modelleri, pek çok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Sektörel tutarlılık planlaması, bölgesel planlama, beşeri planlama, gelir dağılımı, yapısal analiz, uluslararası ticaret, çevre kirliliği, politika benzetimleri, bölgelerarası analiz, global modelleme (dünya ölçeğinde iktisadi modelleme) vb. girdi-çıkıtı modellerinin yaygın olarak kullanıldığı alanlardan bazılarıdır.

Genel anlamda, temel girdi-çıkıtı modelleri, her sektörün çıktısının, sektörler aragirdi olarak verilen ve nihai talebe verilen miktarlarının toplamına, girdisinin de sektörlerden aldığı aragirdiler ve otonom sektörlerden aldığı temel faktörlerin toplamına eşit olması temel mantığının etrafında oluşturulmuş hesap sistemine dayanır. Modelin genel matematik gösterimi yapılacak olursa:

Leontief girdi-çıkıtı sistemi, genel denge denklemi;

$$X_i = \sum_j x_{ij} + d_i \quad (i, j = 1, \dots, n) \quad (3.1a)$$

şeklinde yazılabilir. Burada X_i , (i) sektörü çıktısını, x_{ij} , (i) sektörü çıktısından (j) sektöründe aragirdi olarak kullanılan miktarı, d_i ise (i) sektörü çıktısının nihai talebini göstermektedir. Denklemin sağındaki ilk terim, (i) sektörü çıktısının sektörlerde aragirdi olarak kullanılan miktarını, ikinci terim ise nihai talebe giden bölümü anlatır. Bu denge denklemi, denklem seti olarak da yazılabilir.

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + d_1 \\ X_2 &= x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + d_2 \\ &\vdots \\ X_n &= x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + d_n \end{aligned} \quad (3.1b)$$

(1b) denge denklem seti, nihai talep yalnız bırakılacak şekilde yeniden düzenlenirse;

$$\begin{aligned} X_1 - x_{11} - x_{12} - \dots - x_{1n} &= d_1 \\ X_2 - x_{21} - x_{22} - \dots - x_{2n} &= d_2 \\ &\vdots \\ X_n - x_{n1} - x_{n2} - \dots - x_{nn} &= d_n \end{aligned} \quad (3.2)$$

(3.2) nolu denklem seti elde edilir. Bu denklem takımında n adet çıktı düzeyi (X_j), n^2 adet sektörlerde aragirdi olarak kullanılan miktar, ve n adet nihai talep değişkeni olmak üzere şimdilik $2n+n^2$ bilinmeyen değişken buna karşın n adet denklem vardır. Nihai talep veri olarak bilinse bile hala $n+n^2$ bilinmeyen ve n adet denklem bulunmaktadır. Bu nedenle sistemin anlamlı çözümünü elde etmek olanaklı değildir. Bunun için bilinmeyen sayısının, denklem sayısına indirgenmesi gerekir. Bu noktada girdi-çıkıtı sisteminin en önemli varsayımlarından "bir sektörün aragirdi kullanım miktarı yalnızca o sektörün çıktısının doğrusal ve birinci dereceden homojen bir fonksiyonudur" varsayımı yardımcı olur. Bu ilişkinin matematiksel fonksiyonu:

$$x_{ij} = \bar{x}_{ij} + a_{ij} X_j$$

şeklinde yazılabilir. \bar{X}_{ij} denklemde çıktı düzeyinden bağımsız olarak kullanılan aragirdi miktarını gösterir ve pratikte sıfır olduğunu kabul etmekte bir sakınca yoktur. Bu durumda;

$$x_{ij} = a_{ij}X_j \text{ buradan } a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \text{ olur.}$$

(2) nolu denklem setinde, (x_{ij}) 'ler yerine elde edilen eşiti $(a_{ij}X_j)$ 'ler konulursa:

$$\begin{aligned} X_1 - a_{11}X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1n}X_n &= d_1 \\ X_2 - a_{21}X_1 - a_{22}X_2 - \dots - a_{2n}X_n &= d_2 \\ \cdot & \cdot \\ X_n - a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{nn}X_n &= d_n \end{aligned} \quad (3.3)$$

elde edilir. Yeniden düzenlendiğinde;

$$\begin{aligned} (1-a_{11})X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1n}X_n &= d_1 \\ -a_{21}X_1 + (1-a_{22})X_2 - \dots - a_{2n}X_n &= d_2 \\ \cdot & \cdot \\ -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots + (1-a_{nn})X_n &= d_n \end{aligned} \quad (3.4)$$

şeklinde yazılabilir. (3.4) nolu denklem takımı matris gösterimiyle yazıldığında;

$$D = (I-A)X \quad (3.5)$$

(3.5) elde edilir. Denklem sağındaki ilk terim, Leontief Matrisi olarak adlandırılır. $(I-A)$ matrisi köşegen elemanları pozitif, diğer elemanları negatif olan bir matristir. Birim matris (I) 'dan elemanları doğrudan girdi katsayıları (a_{ij}) olan, teknoloji matrisi (doğrudan girdi katsayıları matrisi) (A) 'nın çıkarılmasıyla elde edilir. Girdi-çıkıtı modellerinde genellikle önceden bilinen ya da tahmin edilen nihai talep modelde dışsal olarak yer alır ve nihai talebi tutarlı olarak karşılayacak denge çıktı düzeylerinin ne olacağı araştırılır. O nedenle denklem (3.5) denge çıktı düzeyi X için çözülecek olursa;

$$X = (I-A)^{-1}D \quad (3.6)$$

(3.6) denge çözüm denklemi elde edilir. $(I-A)^{-1}$ Leontief matrisinin tersidir ve girdi-çıkıtı analizlerinin en önemli aracıdır.

Her modelin dayandığı temel varsayımlar olduğu gibi, girdi-çıkıtı modellerinin de temel varsayımları vardır. Bunlar:

1^o) Bir sektörde kullanılan girdiler, o sektörün üretim düzeyinin bir fonksiyonudur (Fonksiyonun doğrusal olarak kabul edilmesiyle bu varsayım daha da güçlenmektedir ki bu daha çok modelin uygulanabilirliğini kolaylaştırmak amacıyla yapılmaktadır).

2^o) Her mal veya mal grubu tek endüstri veya sektör içinde üretilmektedir. Bu varsayım, her mal grubunun üretiminde yalnız bir teknik kullanılmakta ve her sektör yalnız bir mal üretmektedir anlamına gelir.

3°) Bir kaç farklı tipte üretimde bulunmanın toplam etkisi ayrı tipte üretimlerden doğan etkilerin toplamına eşittir. Bu varsayım dışsal tasarruf ve kayıplara yer vermeyen toplanabilirlik varsayımı olarak bilinmektedir.

Girdi-çıkıtı modelleri, ekonomi bilimi çevresince iyi bilindiğinden ve ekonomi bilimi yazınında, yöntemle ilgili kapsamlı ve ayrıntılı çok sayıda yayın bulunduğundan (birkaçı: Leontief (1953), Miernyk (1965), Chenery ve Clark (1965), Bulmer-Thomas (1982), Korum (1963), Aydoğuş (1990)) bu bölümde yöntemle ilgili oldukça genel ve kısa açıklamalarla yetinilmiştir. Çalışmanın ilgili yerlerinde, gerekli görülen açıklamalar yapılacaktır.

Bu çalışma, beş sektörlü (pamuk, çırçırılama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları sektörleri), alan çalışmasına dayalı (survey method) bölgesel bir girdi-çıkıtı modelidir. Bölgesel girdi-çıkıtı modelleri, alan çalışmalarına dayandırılmadan ulusal girdi-çıkıtı modellerinden sağlanan verilerle de yapılabilir (non-survey methods). Bunun için geliştirilmiş pek çok yöntem vardır. Alan çalışmalarına dayanmayan veya karma (hybrid) yöntemlerle yapılan bölgesel girdi-çıkıtı çalışmaları, alan çalışmalarına dayalı çalışmaların pahalı ve güç olmaları nedeniyle daha yaygındır. Öyleki tümüyle alan çalışmalarına dayalı bölgesel girdi-çıkıtı modelleri, zaman ve maliyet zemininde nesli tükenmiş hayvan türüne bile benzetilmiştir (Richardson, 1985: 618).

GAP Bölgesi için oluşturulan pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkıtı modeli, belli ortak özellikleri taşıyan bir grup sektörü kapsamı bakımından, bölgedeki tüm ekonomik sektörleri içeren bölgesel girdi-çıkıtı modellerinden ayrılmaktadır. Çalışma bu özelliğiyle, öncülüğünü W. Isard'ın yaptığı bölgesel sektör analizi (Industrial Complex Analysis) olarak değerlendirilmelidir. W. Isard bölgesel sektör analizini "belli bir bölgede, üretim, pazarlama ve diğer karşılıklı ilişkiler bakımından bir grup ekonomik faaliyete (sektöre) bağlı, onları etkileyen bir dizi ekonomik faaliyetin analizi" olarak tanımlamaktadır (Isard, 1976:377). Belli bir bölgede sadece bir grup sektörü incelemek, bölge için önemli görülen sektörlerin yapısal özelliklerini, karşılıklı ilişki ve bağlanmalarını daha ayrıntılı görebilmek gibi önemli bir yarar sağlamaktadır ki çalışmanın amacı da budur. Tersi durumda, toplulaştırma nedeniyle, pamuk üretim sektörü tarım içerisinde, tekstil sanayii alt sektörleri de, tek bir sektör olarak tekstil sanayii altında gösterilecek ve ayrıntılar görülemeyecekti. Gerçekten bu çalışma örneğinde, bölgede (özellikle Gaziantep İlinde) iplik ve halıcılık sektörünün taşıdığı önem bu ayrıntıda görülemeyebirdi.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. GAP Bölgesinde Pamuk Üretim Sektörü

Pamuk tekstil endüstrisinin en önemli hammaddesidir. 1970'li yılların başlarında, dünya tekstil endüstrisinde pamuk lifi kullanımı artış hızında yavaşlama görülmesi buna karşılık sentetik liflerin kullanımının hızla artması sonucunda, pamuğun tekstil endüstrisinde giderek önemini azalacağı inancı yerleşmişti. Ancak pamuklu ürünlerin ter emici, yumuşak, rahat ve her şeyden önemlisi doğal oluşu yüzünden günümüzde tercih edilir olmuş ve önemini korumuştur. Dünya tekstil endüstrisi lif talebi içinde pamuğun tek başına payı % 48-52 dolayındadır (Özer, 1993:5).

Türkiye, pamuk tarımı açısından dünyada önemli ülkeler arasındadır. 1996 yılı pamuk ekiliş alanı ve üretimi bakımından, dünya ülkeler sıralamasında 7. sırada, pamuk verimi bakımından da İsrail, Avustralya ve Guatemala'dan sonra 4. sırada yer almakla beraber önemli yetiştirici ülkeler arasında en ön sıradadır.

Cizelge 4.1. Dünya ve Türkiye'de Pamuk (lif) Ekiliş, Üretim ve Verimi (1996)

	Ekiliş (bin ha)	Üretim(bin ton)	Verim(kg/ha)
Dünya	33.100	19.184	580
Türkiye	720	782	1.086
Türkiye'nin Payı (%)	2,18	4,08	-

Kaynak: ICAC (International Cotton Advisory Committee) Cotton World Statistics October 1996.

Pamuk, GAP Bölgesi tarımına sonradan giren ve hızla yaygınlaşan bir endüstri bitkisidir. Bölgenin, yağışlarının yetersiz ve dengesiz dağılması dışında, agro-ekolojik koşullar açısından pamuk tarımı için önemli üstünlükleri vardır. Bu üstünlükleri; nem oranının düşük olması nedeniyle hastalık ve zararlılara bölgede az rastlanması, (Çukurova'da, tarımsal savaşım amacıyla pamukta bir yetiştirme döneminde 6-8 kez ilaçlama yapılırken, GAP Bölgesinde hemen hemen hiç ilaçlama yapılmamaktadır), bölgede ilk hasadın eylül ayı ortalarında yapılmasıdır. Hasat döneminde yağışların olmaması ürünün kalitesini olumlu etkilemektedir. GAP Bölgesi pamukları bu yüzden Çukurova ve Ege pamukları arasında bir standartta kabul görmektedir. Bölgede pamuk tarımının gelişmesi ve yaygınlaşması üzerinde bu ekolojik üstünlüklerin yanında, uzun yıllardan beri pamuk tarımının yapıldığı Hatay ve Kahramanmaraş illerinin bölgeye komşu olması, bu illerden tecrübeli yetiştiricilerin GAP bölgesinde kiracılık ya da ortaklıkla arazi işleyip, pamuk yetiştirmeleri gibi sosyolojik etmenler de etkili olmuştur. Bölgede özellikle pamukta sulamanın, Kahramanmaraş'lı sakalara (yörede bu insanlara cenan denmektedir) ücret karşılığı olarak ürünün belirli bir oranının verilerek yaptırılması oldukça yaygındır. Bu oran %8-12 arasında değişmektedir (Şanlıurfa'da %8, Diyarbakır'da %12 dolayında). Bölgede pamuk tarımının hızla yaygınlaşmasında gözlenen, değinilmesi gereken bir özellik de; proje alanında yer alan tarım işletmelerinde, üreticilerin projenin tamamlanmasıyla, gelecekte sulama olanağına kavuşsa bile bunu beklemeden sulama kuyusu kazıp, bir an önce sulu tarım yapma arzularının güçlü olmasıdır. Öyle ki kuyu kazıp su çıkarma konusunda ün salmış Sulu üreticiler bölgede özel bir önem kazanmışlardır. Arazi sahibi üreticiler, arazilerinde su çıkarmaları için

Suruçlu üreticilerle anlaşmakta, suyu çıkarıp, kuyuyu inşa eden de bunun karşılığı olarak arazide 2-3 yıl arazi sahibine başka bir bedel ödemedi pamuk tarımı yaptıktan sonra, kuyuyu arazi sahibine bırakarak ayrılmaktadır. Bölgede bu yolla sulama olanağına kavuşmuş çok sayıda üretici vardır.

1980'li yılların başında pamuk, bölgede 44 bin hektar dolayında bir alanda yetiştirilirken 15 yıl içinde, pamuk ekim alanları 3,7 kat artmıştır. Bölgede pamuk tarımıyla ilgili gelişmeler Çizelge 4.2.'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi bölgenin 1980'de, ülke pamuk ekiliş ve üretiminde %5-6 dolayında bir payı varken, 1990'lı yıllara gelindiğinde ülke pamuk ekimi ve üretimi içindeki payı %20'yi aşmıştır. Şanlıurfa, Diyarbakır ve Mardin illeri sırasıyla Bölgenin pamuk ekilişi ve üretiminde en önemli illerdir. Bölgedeki Tarım İl Müdürlükleri kayıtlarına göre, 1992 yılında bölgede işlenen alanlar 3.337.420 hektar, sulanan alanlar 256.958 hektar, pamuk ekim alanları da 143.027 hektardır. Bu verilerle yapılacak hesaplamalarda, pamuk ekim alanlarının bölge ürün deseni içindeki payının %4,3, sulanan alanların işlenebilir tarım alanları içindeki payının %7,8 olduğu bulunabilir. Bölge üretim meyve ağaçlarının da içinde yer aldığı sulanan alanlar içinde ise %56 gibi önemli bir paya ulaşmaktadır. Burada şu konuya değinilmeden geçilmemelidir. Konuyla ilgili kaynakların sunduğu veriler arasında önemli farklılıklar vardır. Örneğin DİE verileriyle oluşturulan Çizelge 4.2.'deki 1992 yılı değerleri ile Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarındaki aynı yıla ait değerler farklılık göstermektedir. Aslında, DİE'nin tarımsal verilerinin kaynağı büyük ölçüde Tarım İl Müdürlükleridir. Buradan sağlanan ham veriler, merkezde toplanmakta Türkiye geneli için bulunan değerlerle tutarlılık sağlamak üzere bazı manipülasyonlar yapıldıktan sonra yayınlanmaktadır. Bu çalışmada yapılan alan çalışmalarından edinilen izlenime göre, Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarındaki konuyla ilgili verilerin gerçeğe daha yakın olduğu düşünülerek bu veriler kullanılmıştır.

Bölgede proje alanları içerisinde yer alan tarım işletmelerinden pamuk yetiştiren 72 işletmeden anketle sağlanan verilerin değerlendirilmesiyle şu sonuçlar elde edilmiştir.

Genellikle pamuk ekilen tarlaya sürekli pamuk ekilmekte, ekim nöbetine pek dikkat edilmemektedir. Toprak hazırlığı için, tarla sonbaharda ilk kez pullukla derin sürülmekte, ardından kültivatörle ikileme yapılarak tarla ilkbahara kadar bırakılmaktadır. İlkbaharda, kültivatörle bir kez daha yüzlek sürüm yapıldıktan sonra toprağın tavına bağlı olarak tav suyu verilmektedir. Bu dönemde taban gübrelemesi yapılmakta, genellikle dekara saf besin maddesi olarak 10 kg N, 10 kg P verilmektedir. Hava koşullarına göre Nisan 10-15'inden sonra mibzerle ekim yapılmaktadır. Dekara 6-8 kg tohumluk kullanılmaktadır. Bölgede en yaygın olarak yetiştirilen çeşitler Sayar-314, Deltapine-90, Çukurova-1518, Nazilli-84 ve Aleppo çeşitleridir. İlk üç çeşidin birlikte payı %90'ları bulmaktadır. Bölgede, sulama tava usulü yapılmakta, bu amaçla tohum ekiminden sonra sulama tavaları hazırlanmaktadır. Mayıs ayı ortalarından başlayarak ağustos ayı sonuna kadar her 8-10 günde bir olacak şekilde 9-12 kez sulama yapılır. Genellikle 2 kez el çapası yapılır. Haziran ayında, sulama öncesi dekara 6-8 kg saf N verilerek 2. gübreleme yapılır. Bu yetiştirme ve bakım işleriyle eylül ayında pamuk ilk el toplama olgunluğuna erişir ve ürünün %60-75'i toplanır. Ekim ayı ortalarında da 2. el hasat yapılır.

Çizelge 4.2. GAP Bölgesinde Pamuk (lif) Ekiliş, Üretim ve Verimdeki Gelişmeler

İller	1979-81			1984-86			1989-91			1992			1994		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Adıyaman	4.408	1.867	424	5.095	3.611	709	6.540	5.856	895	7.500	5.000	667	6.090	5.420	890
D.Bakır	5.893	3.961	672	19.562	14.441	738	34.626	34.956	1.010	33.836	23.772	703	33.376	38.231	1.145
G.Antep	13.338	7.785	581	14.852	10.471	705	13.022	11.723	900	12.900	9.000	698	13.800	13.250	960
Mardin	8.416	5.222	620	12.363	8.844	715	12.392	11.178	902	13.945	9.700	696	13.230	13.652	1.032
Siirt	-	-	-	2.687	1.605	594	2.017	1.953	968	380	260	684	350	277	791
Ş.Urfa	11.938	7.114	596	29.651	24.848	838	57.207	57.419	1.004	56.679	41.000	723	67.329	71.097	1.056
Batman	-	-	-	-	-	-	2.663	2.428	912	3.670	2.440	665	5.310	6.013	1.132
Şırnak	-	-	-	-	-	-	1.002	879	877	1.395	900	645	17.900	14.798	827
GAP	44.043	25.949	589	84.210	63.820	758	129.469	126.392	976	130.305	92.072	707	157.385	162.738	1.034
TÜRKİYE	645.767	488.069	756	668.333	538.667	806	654.958	610.342	932	637.478	573.706	900	581.491	628.286	1.080
GAP (%) ver. İndeksi	6,8	5,3	77,9	12,6	11,8	94,0	19,8	20,7	104,7	20,4	16,0	78,5	27,1	25,9	95,7

Kaynak: DİE, Tarımsal Yapı ve Üretim. Çeşitli Yıllar. A: Ekiliş (ha) B: Üretim (ton) C: Verim (kg/ha)

Not : Çalışmanın yapıldığı dönemde GAP Bölgesi 8 ili kapsamaktaydı.

Görüşülen işletmelerde, 1992-93 üretim yılında pamuk kütlü verimi ortalama 2447,1 kg/ha olarak saptanmıştır. Pamuk tarımında, dekara temel girdi gereksinimleri de; işgücü 62,31 saat, alet-makina kullanımını 1,94 saat, tohum 5,62 kg, gübre saf besin maddesi olarak, N:15,52 kg, P: 8,15 kg, sulama sayısı 8,94 olarak hesaplanmıştır.

GAP Bölgesi Tarım İl Müdürlükleri kayıtlarına göre Bölgede 1992-93 üretim döneminde pamuk, 143.027 hektar alanda yetiştirilmiş ve 414.124 ton kütlü pamuk üretimi gerçekleşmiştir. Üreticilerle yapılan görüşmelerde doldurulan anket formlarıyla sağlanan verilerle hesaplanmış, bölge pamuk üretim sektörüne ilişkin bazı ekonomik göstergeler Çizelge 4.3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. GAP Bölgesi Pamuk Üretim Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler

1992/93

* Ekim Alanı (ha)	143.027
* Verim (kg/ha)	2895,42
*Bölge Dışına Satışlar (%)	44,02
* 1 Ton Kütlü Pamuk Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	215,20
*1 Ton Kütlü Pamuk Başına Yaratılan Brüt Katma Değer (1000 TL)	4.349,33
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	84,86
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (1000 TL)	20,21

1992-93 üretim döneminde Bölgede pamuk verimi hektar başına ortalama 2895 kg kütlü pamuk olarak gerçekleşmiştir. Bölgede 1 ton kütlü pamuk üretiminde yaklaşık 215 saat işgücü kullanılmış, karşılığında yaklaşık 4,3 milyon TL brüt katma değer yaratılmıştır. Brüt katma değer; pamuk üretim sektöründe, yabancı işçilere yapılan aynakdi ödemeleri, aile işgücü karşılığını, arazi kirasını ve/veya karşılığını, sabit sermaye unsurlarının amortismanlarını, sermayenin faiz karşılığını ve müteşebbis karını kapsamaktadır. Pamuk üretim sektöründe yaratılan brüt katma değer yaklaşık olarak üretim değerinin %85'ini oluşturmakta, kullanılan işgücünün bir saati başına ise yaklaşık 20 bin TL düşmektedir. Bölgede 1992-93 üretim döneminde üretilen kütlü pamuğun %44'ü (182.282 ton) bölge dışında işlem görmüştür.

Bölgede pamuk tarımında karşılaşılan pek çok sorun vardır. Örneğin, sertifikalı tohum yetersizliği, yetiştirme tekniğiyle ilgili özellikle sulama ve gübreleme konusunda bilgi eksikliği gibi. Gelecekte üretiminde büyük artışlar beklenen pamuk tarımıyla ilgili olarak ıslah ve yetiştirme tekniği konularında pek çok araştırmaya ihtiyaç vardır. Yine bu araştırma sonuçlarının çiftçilere aktarılması için gerekli yayım organizasyonlarının düzenlenmesi, programlanması en az araştırmalar kadar önemli bir konudur.

Ç.Ü. Ziraat Fakültesinin, GAP Bölge Kalkınma İdaresi adına yürüttüğü bir dizi tarımsal araştırmadan biri doğrudan bölgedeki pamuk tarımıyla ilgilidir (Gençer ve Ark. 1992). GAP bölgesi koşullarına uygun yüksek verimli ve lif teknolojik özellikleri üstün

pamuk çeşitlerini belirlemek amacıyla erkenci ve orta erkenci gruba giren 36 çeşit 3 yıl denenmiştir. Bu araştırma sonucunda, verim bakımından üstün olan, Stoneville 506, Sayar-314 ve Mc Nair 612 çeşitlerinin bölge tarımına sokulabileceği bildirilmektedir (bkz. age.s.33). Bununla birlikte, yetiştirme tekniği ve öteki bitkilerle olan ilişkilerini ortaya koyan çalışmalarla, pamuk introduksiyon çalışmalarına dayalı ıslah çalışmalarının sürekliliğinin sağlanması önerilmektedir. Bu öneriler oldukça yerindedir. Önerilen pamuk çeşitlerinden Sayar-314, bölge üreticileri tarafından da benimsenmiş yaygın şekilde, Mc Nair 612 ise çiftçilerce bilinen, yaygın olmasa da yetiştirilen çeşitlerdir.

Yine Ç.Ü. Ziraat Fakültesinin, bölgede yürüttüğü, GAP bölgesi koşullarında uygulanabilecek ekim nöbeti sistemlerinin saptanması amacıyla yürütülen araştırma projesinin sonuçlarına göre; pamuk verimleri açısından, pamuğun kendisine iyi bir öncü bitki olmadığı pamuk/buğday+mısır (ilk yıl pamuk,ikinci yıl ilk ürün buğday ardından aynı yıl 2. ürün olarak mısır) ve pamuk/buğday+sorgum ekim nöbeti sistemlerinin ümitvar olduğu bildirilmektedir (Sağlamtimur ve Ark., 1993:24).

4.2. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayii Sektörü

Tekstil sanayii, insanların en temel gereksinimlerinden olan giyinme gereksinimini karşılayan, M.Ö. 5000 yıllarında Mezopotamya'da ortaya çıktığına inanılan insanlığın en eski uğraşlarından biridir. Günümüzde tekstil sanayii ürünlerinin giyinme ve ev içi kullanımından halat, bez kayış, kord bezi, süzme keçesi gibi endüstriyel kullanıma, inşaat sektöründen sağlık sektörüne ve hatta uzay araştırmalarına kadar oldukça geniş bir kullanım alanı vardır. İnsan gereksinimlerinde önemli bir yere sahip olması nedeniyle sürekli ve güçlü bir taleple karşı karşıya olan tekstil ürünlerinin üretiminin artırılması gereği makineleşmeyi, fabrikalarda üretimi zorunlu kılmış, sanayi devriminin sürükleyici sektörü haline gelmiş, böylelikle sektör tarihsel önemi yanında sosyo-ekonomik bir önem de kazanmıştır. İmalat sanayii toplam istihdamı ve katma değeri içinde payının büyük olması, verimlilikle birlikte çıktı miktarının kolayca artırılabilmesi nedenleriyle tekstil sektörü, özellikle gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme çabalarında önemli ve öncelikli bir sektör olmuştur.

Tekstil sektörü teknolojik bakımından büyük ölçüde mekanik bir üretim süreci özelliği göstermektedir. Diğer sektörlerin üretim süreçleri kimyasal, organik veya elektronik olabilmektedir. Üretim süreci mekanik , yani üretim makinaların eseri olmakla beraber, insan faktörü, üretim kalite ve miktarı üzerinde, birim zamana düşen üretim miktarı üzerinde etkilidir. Emeğin bu etkisi, tekstil üretim aşamalarından çırpılmadan hazır giyime doğru gidildikçe daha da artmaktadır. Üretim ölçeği, özellikle de iplik ve dokuma sektörlerinde olmak üzere birim maliyet üzerinde önemli derecede etkilidir. Tekstil sektörünün diğer bir önemli özelliği de, her ne kadar insanların temel bir gereksinimini karşılıyorsa da, tüketicilerin zevk ve tercihine yönelik olması, mevsime bağlı olarak değişkenlik göstermesi moda, marka ve imaj etkisiyle tüketicilerin değişken davranmaları nedeniyle, ürün ve fiyat farklılaştırmanın en kolay olduğu sektörlerden biridir. Yani kimi farklılaştırılmış tekstil ürünleri lüks mallar sınıfına girebilmektedir.

Türkiye'de tekstil sektörünün endüstriyel anlamda geçmişi, 1836 yılında kurulan Feshane ile başlatılabilir. Cumhuriyet döneminde çoğunluğu azınlık ve yabancı sermayeden devralınan iplik ve dokuma fabrikaları Türk özel ve kamu girişimleri olarak yeniden üretime başlatılmıştır. 1923 yılında fabrikalarda kurulu iş sayısı 64.620 ve tezgah

sayısı 762 olarak bildirilmektedir (Tekeli ve İlkin, 1987:7). Bu yıllarda pamuklu dokumada ithalatın payı %76'dır ve %24 olan yerli üretim dokumaların da ipliklerinin %70'i de ithal edilmektedir. Birinci sanayi planında pamuklu dokuma sanayiine özel bir önem verilmiş 1933'te Sümerbank kurulmuştur. Sümerbank'a bağlı olarak, Kayseri, Ereğli, Nazilli ve Malatya'da büyük ölçekli pamuklu dokuma fabrikaları kurulmuş, 1939 yılına gelindiğinde ithalatın payı dokuma tüketiminde %25'lere, iplik kullanımında ise %30'lara gerilemiştir. İkinci Dünya Savaşı yıllarını da yüksek koruma önlemleriyle geçiren tekstil sanayii (Tekeli ve İlkin, 1987:15) için 1980'li yıllar, ithal ikameci ve korumacı politikaların dönüm noktası olmuş, TL'nin reel olarak değer kaybetmesi, vergi iadesi ve ihracat teşvikleri gibi politikalar yüzünden iplik, dokuma ve hazır giyim ihracatının öncülüğünde büyümüştür. 1980'li yılların sonuna doğru, dünya makine teknolojisinde büyük gelişmeler yaşanmış, yapılan yoğun yatırımlar sonucu dünya tekstil sanayiinin aşırı rekabetiyle yüzyüze kalan ülke tekstil sanayii, iplik ve dokuma ihracı durağanlaşırken, hazır giyim ihracatı artışının yönlendirmesiyle büyümesini sürdürmüştür. 1990-93 döneminde, 1980'li yılların tersine TL reel olarak değer kazanır ve maliyetler artarken, tekstil sanayii yoğun yatırım yaparak kendini yenilemiş ve dünyadaki aşırı rekabet ortamında ancak birim fiyatı yüksek ürünlerde rekabet edebilir hale gelmiştir. İplik ve dokuma ürünleri ihracatı azalırken, hazır giyim ihracatı artmaya devam etmiş, iplik ve dokuma ithalatı patlamış, sonuçta sektör ithalata dayalı ve iç piyasaya yönelik olarak büyüme göstermiştir. Boya-baskı-apre ve hazır giyim alt sektörleri gelişirken iplik ve dokuma alt sektörleri kendini yenilemiş fakat yeterli ölçüde büyümemiştir. 1993 yılı sektörde ithalatın çok büyük boyutlara ulaştığı bir yıl olmuş, pamuklu iplik ve dokuma dışticaretinde Türkiye ilk kez net ithalatçı konuma düşmüştür (Özer, 1994:1).

Günümüzde tekstil sanayii ülke ekonomisi içinde önemli bir yere sahiptir. DİE verileriyle yapılan hesaplamalarda 1993 yılında Tekstil sektörü (ISIC Rev. 2'ye göre) İmalat Şanayii toplamı içinde, işyeri sayısı bakımından %16,4, ücretle çalışanlar bakımından %27,2, katma değer bakımından %14,8 paya sahiptir (DİE, 1996). Sektörün asıl önemi dış ticaretteki payından, ekonomiye olan döviz katkısından ileri gelmektedir. Sektörün 1995 yılı toplam dışalım içindeki payı %5,6, toplam dışsatım içindeki payı da yaklaşık %39'dur (DPT,1997:53-66). DPT verilerine göre sektörün 1995 yılında ekonomiye yaptığı net döviz katkısı yaklaşık 6,4 milyar USD'dir.

Tekstil Sanayii; pamuk, keten, kenevir, yün, ipek, yapay ve sentetik elyaf gibi hammaddelerin elde edilmesine yönelik yapılan tüm çalışmaları, elde edilen hammaddelerin iplik, dokuma, örme gibi aşamalara getirilmesini ve bunları kullanılarak bitirilmiş ürünler (hazır giyim, ev tekstili, v.d.) elde edilmesi işlemlerini kapsar. Kimi zaman dar anlamda, tekstil ve konfeksiyon diye ayrılabilir. Bu çalışmada sektörün tanımı geniş anlamda ele alınmıştır. Bu tanımlamaya göre tekstil sanayii; çirçirleme, iplik, dokuma ve örme, hazır giyim temel süreçlerini kapsamaktadır.

GAP bölgesinin sanayileşme bakımından görece olarak ülkenin en geri kalmış yörelerinden biri olduğu bilinmektedir. DİE geçici verilerine göre, 1992 yılında 10 ve daha fazla kişi çalışan imalat sanayii işyerleri içinde bölgenin payı işyeri sayısı bakımından %2,5, çalışan sayısı bakımından %2,4, yaratılan katma değer bakımından da %1,7 dir. Benzer durum tekstil sanayii için de geçerlidir. Yine DİE'nin yayınlanmamış geçici verilerine göre 1993 yılında GAP bölgesinin ülke tekstil sanayii toplamı içindeki payı işyeri sayısı bakımından %3, çalışan sayısı bakımından %4,4, yaratılan katma değer

bakımından da %2,9'dur. Üstelik bölgede tekstil sektöründeki istihdamın yaklaşık %78'ini katma değerini ise %65'ini Gaziantep İli tekbaşına karşılamaktadır.

Burada, bir önemli konuya değinilmeden geçilmemelidir. Resmi istatistik veriler, ülkemizde verilerin toplandığı birimlerin yeterli ölçüde bilinçli olmamaları, ilgisizlikleri ve diğer nedenlerden ötürü, gerçek değerleri eksik yansıtmaktadır. Örneğin DİE verilerine göre bölgede 1993 te tekstil sektöründe on ve daha fazla kişi çalışan özel sektör işyerleriyle devlet sektörünün tamamına ait işyerlerinin toplam sayısı 97 olarak belirtilmektedir. Oysa bölgede sanayi ve ticaret odaları kayıtları üzerinde ve alanda yapılan çalışmalarla saptanan işyeri sayısı belirtilenin oldukça üzerindedir (Çizelge 4.4.). Çizelge 4.4.' te, alt sektörlerin kapasiteleri farklı birimlerle tanımlandığı için kapasiteler alt sektörler göre daha sonraki çizelgelerde verilmek üzere çalışır durumda olan işyeri sayısı ve istihdamları verilmiştir. Buna göre bölgede tekstil sektöründe 1013 işyerinde 36 bin dolayında kişi istihdam edilmektedir. Bu değerler triko ürünleri dışında kalan sektörlerde on ve daha fazla kişi çalıştıran işyerlerini kapsamaktadır. Trikotaj ürünlerde özellikle Gaziantep'te 1-2 makinele çoğunlukla aile işgücüne dayalı, 2-4 kişi çalıştıran küçük ölçekli, hatta atölye denilebilecek çok sayıda işyerinin olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.4. GAP Bölgesinde Tekstil Sektöründe İşyeri Sayısı ve İstihdam (1994)

	İ L L E R								
	Adıyaman	D.Bakır	G.Antep	Mardin	Siirt	Ş.Urfa	Batman	Şırnak	Bölge
İşyeri Sayısı	15	12	969	3	-	11	3	-	1.013
İstihdam	2.940	1.337	31.445	63	-	431	106	-	36.322

4.2.1. Çırcırlama Sektörü

Çırcırlama sektörü, tekstil sanayiinin tarımla yapısal bağlarını kuran, doğrudan ilişkilerini sağlayan bir alt sektördür.

Çırcırlama, bir tarım ürünü olan kütlü pamuğun işlenerek çiğit ve lifin birbirinden ayrılması, lifin preslenip balyalanması işlemlerinin gerçekleştirilmesidir. Çırcırlamada yaygın olan ,adını çırcırlamada kullanılan makine tiplerinden alan iki ana teknoloji vardır. Bunlar Saw-gin ve Roller-gin teknolojisi ya da makineleridir.

Saw-gin: Ülkemizde pek yaygın olmasa da Türkiye pamuklarının lif özelliklerine daha uygundur. Orta uzunluktaki upland pamuklarının çırcırlanmasında kullanılır. Amerika'da kullanımı çok yaygındır. Saw-gin makineleri, çırcırlama sonucu oldukça temiz pamuk lifi verir, ancak çalışma sırasında lifleri kırması, lifin dayanıklılığını düşürür. İş kapasitesi oldukça yüksektir. Saatte 300 kilograma yakın lif verebilirler. Pamuk hasadının makine ile yapılması halinde, kütlünün elle hasada göre daha çok yaprak, çepel, toz ve toprakla bulaşık olacağından temiz lif elde etmek için Saw-gin ile çırcırlama bir anlamda zorunludur. Saw-gin makinelerinde kütlüleri kurutucu ve temizleyici düzenekler de vardır.

Roller-gin: Buna merdaneli çırçır makineleri de denir. Üzeri kösele, lastik ve kaneviçe ile kaplı hareketli merdane(ler), sabit ve hareketli bıçaklardan oluşan bu makineler, uzun lifli pamukların (Sea-Island, Hint ve Mısır pamukları) çırçırılmasına daha uygundur. Ülkemizde oldukça yaygındır. Ülkemiz pamuk özelliklerine Saw-gin ile çırçırılmanın uygun olmasına rağmen, Roller-gin teknolojsinin yaygın olması; bu makinelerin Türkiye’de üretilmesi, ilk yatırım maliyetinin düşük olduğu, küçük ölçekli tesislerin kurulabilmesine olanak sağlanması, ülkemizde pamuğun elle hasat edilmesi nedeniyle kütlülerin makinalı hasata göre temiz olması dolayısıyla rollergin makinelerinin liflerinin kirli olması kötülüğünün önemsiz kalması gibi nedenlerle açıklanabilir. Rollergin makineler, özellikle hav kısmı (çiğit üzerindeki kısa lifler, bunlara lint de denir) seyrek pamuklarda daha iyi iş görür. Elde edilen elyaf Saw-gin elyafına göre daha kaliteli ancak daha kirlidir. İş verimi düşüktür, saatte 25-35 kg lif verebilirler (İncekara, 1979:129).

Çırçırılama sonucu, elde edilen pamuk lifleri preslenerek 200-215 kilogramlık balyalar haline getirilirler. Çırçır verimi (100 kg kütlü pamuktan elde edilebilecek saf pamuk lifi miktarı), başta çeşit olmak üzere, o yılın iklim ve yetiştirme koşullarına bağlı olarak değişmekle beraber, ülkemizde yaygın olarak yetiştirilen upland pamuklarında %35-40 arasındadır. Çırçırılama sonucu bir yan ürün olarak elde edilen çiğit, önemli bir hammadde olarak yağ sanayiinde değerlendirilmektedir.

GAP Bölgesinde 1994 yılında, çalışır durumda olan 36 çırçır işyeri olduğu saptanmıştır. Bu işyerlerinin toplam kapasitesi, günde 20 saat, yılda 180 gün (6 ay) çalışma ile işlenebilecek kütlü pamuk miktarı olarak 587.280 ton/yıl, çalışan sayısı ise 1.729 dır (Çizelge 4.5.). Bölgedeki çırçır işletmeleri, Diyarbakır ve Şanlıurfa gibi pamuk üretimi bakımından önemli illerle, Gaziantep gibi çok sayıda tekstil sanayii kuruluşunun bulunduğu ilde yoğunlaşmıştır. Bölgede kurulu çırçırılama işyeri sayısı ve kapasitenin %78 ve % 80’ni bu üç ildir. Bölgedeki çırçır işletmeleri çoğunlukla küçük ölçekli işletmelerdir. İşyerlerinin %89’unun yıllık çiğit işleme kapasitesi 30 bin tonun altındadır (Çizelge 4.6.). Bölgedeki hakim çırçırılama tekniği Roller-gindir. Ancak Diyarbakır’da 150 ton/gün kütlü pamuk işleyebilen bir işyeri ile Ceylanpınar Tarım İşletmesi’nin Saw-gin tesisleri vardır. Ceylanpınar Tarım İşletmesi’nde asıl amaç pamuk tohumluğu üretmek olduğundan yıllık ancak 2000 - 2500 ton kütlü pamuk işlenmektedir. Çırçır işletmeleri, yılın ekim-mart ayları arasında olacak şekilde en fazla 6 ay çalışabilen mevsimlik işyerleridir. 1992-93 üretim dönemi için anketle bilgi toplanan işyerleri ortalaması olarak yıllık çalışma süresi 4,2 ay olarak saptanmıştır. Bölgede halen kurulu bulunan büyük miktarda çırçırılama kapasitesi bulunurken, sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla pamuk üretiminin önemli ölçüde artacağı beklentisiyle çırçırılama sektörüne yatırım eğilimi oldukça yüksektir. Daha 1994’te inşaatı ve montajı süren veya deneme üretiminde olan; Batman’da 38 bin ton/yıl, Diyarbakır’da 45 bin ton/yıl, Şanlıurfa’da 37 bin ton/yıl, Mardin’de 68 bin ton/yıl olmak üzere bölgede 188 bin ton/yıllık bir çırçırılama kapasitesinin olduğu saptanmıştır. 1995 üretim döneminde Harran Ovasında 30 bin hektarlık bir alanın sulamaya açılması ve bu alanda çoğunlukla pamuk yetiştirilmesi bu eğilimi daha da güçlendirmiştir. 2000 yılında bölgedeki çırçırılama kapasitesinin 850 bin ton/yıl kütlü pamuk işleyebilecek düzeye ulaşacağı rahatlıkla söylenebilir.

Çizelge 4.5. GAP Bölgesinde Çırçırılama sektöründe İşyeri Sayısı

Kapasite ve İstihdam (1994)

İller	İşyeri sayısı	Kapasite(ton/yıl)	Çalışan Sayısı
Adıyaman	2	45.900	182
Diyarbakır	9	185.300	638
Gaziantep	10	172.660	502
Mardin	3	24.500	63
Siirt	-	-	-
Şanlıurfa*	9	108.920	238
Batman	3	50.000	106
Şırnak	-	-	-
GAP Bölgesi	36	587.280	1.729

(*) Ceylanpınar TİM'e ait 35 000 ton/yıllık Saw-gin işletmesi kapsam dışında tutulmuştur.

Not: Kapasite; günde 20 saat, yılda 180 (6 ay) çalışma ile işlenebilecek kütlü pamuk miktarıdır.

Çizelge 4.6. GAP Bölgesinde Çırçır İşyerlerinin Kapasite Gruplarına Göre

Dağılımı (1994)

Gruplar (ton/yıl)	İşyeri Sayısı	Ortalama Kapasite (ton/yıl)	Ortalama Çalışan Sayısı
1-9.999	7	6.826	21,7
10.000-19.999	16	12.325	30,0
20.000-29.999	9	21.756	34,4
30.000+	4	36.625	153,8
GAP Bölgesi	36	16.313	48,0

Bölgede kurulu bulunan 36 çırçır işyerinden, 6'sı Diyarbakır'da, 7'si Gaziantep'te, 5'i Şanlıurfa'da olmak üzere çalışır durumda olan toplam 18 çırçır işletmesinden anketle 1992-93 dönemi faaliyetlerine ilişkin veriler toplanmıştır. 1992-93 üretim döneminde Adıyaman'daki 2, Diyarbakır'daki 3 çırçır işletmesi işletme sermayesi yetersizliği ve ÇUKOBİRLİK'in bölgede büyük miktarda alım yapması yüzünden çalışmamışlardır. İncelenen çırçır işletmeleri 1992-93 üretim döneminde kapasitelerinin

ancak %44,15'ini kullanabilmiştir. Bölgede sektörün incelenen dönemdeki çırçır verimi % 37,26 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.7.). İncelenen çırçır işletmeleri işledikleri kütlü pamuğun büyük bölümünü yine bölgeden sağlamaktadır. Bununla beraber, Gaziantep'teki çırçır işletmeleri, işledikleri kütlü pamuğun %30-40'nı, Hatay ve Kahramanmaraş gibi yakın illerden sağlamaktadır. Gaziantep'teki işletmelerin bölge dışından yaptıkları bu hammadde alımları nedeniyle 1992-93 üretim döneminde GAP Bölgesi çırçır sektörü işlediği kütlü pamuğun, %10,58'ini bölge dışından sağladığı hesaplanmıştır. Sektörün ürettiği lifin %46' sı bölgedeki iplik işletmelerinde, yan ürün olan çiğitin de %35'i bölgedeki yağ fabrikalarında değerlendirilmektedir. Anket sonuçlarına göre, 1 ton lif üretilirken gereksinim duyulan işgücü yaklaşık 33 saat, elektrik tüketimi de 94 kilowatt-saat olmuştur.

Çizelge 4.7. GAP Bölgesinde Çırçırılama Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler
(1992/93)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	44,15
* Çırçır Verimi (%)	37,26
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	10,58
* Bölge Dışına Satılan Lif (%)	54,00
* 1 ton lif üretiminde gerekli olan işgücü (saat)	32,79
* 1 ton lif üretiminde gerekli olan elektrik (kw-h)	94,2
* 1 ton lif üretimi başına brüt katma değer (bin TL.)	4.740,97
* Brüt katma değer, üretim değeri oranı(%)	25,35
* 1 işgücü saati başına düşen brüt katma değer (1000 TL)	144,59

Çırçırılama işlemi, görece olarak basit bir teknolojik süreçtir. O yüzden bu alt sektörde yaratılan katma değer hem mutlak hem de oransal olarak düşüktür. Üretilen 1 ton pamuk elyafı başına, brüt katma değer incelenen üretim dönemi için kabaca 4,7 milyon TL.; brüt katma değer, üretim değeri oranının da %25,35 olduğu hesaplanmıştır. Bu çalışmada, ölçüt olarak katma değer, brüt olarak alınmıştır. Bunun nedeni de, aşınma ve eskimeleri karşılamak üzere ayrılan amortismanların hesaplanmasında işletmeler arasında yöntem farklılıklarının bulunması, daha da önemlisi bu konuda elde edilecek bilgilerin eksik ve güvenilir olmamasıdır. Bu yüzden daha güvenilir olan brüt katma değer ölçütü, tercih edilmiştir. Brüt katma değer, üretim değeri (çıktı) oranı, ağırlıklı ortalama olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada yüzde olarak verilen bütün oranlar, ağırlıklı ortalamalardır. Çizelge 4.7.' de emek faktörünün verimliliği şeklinde yorumlanabilecek bir göstergeye de yer verilmiştir. Yaratılan brüt katma değer, işletmede harcanan toplam emek saatine bölünmesiyle elde edilen 1 işgücü saati başına düşen brüt

katmadeğer ölçütü emek verimliliğinin bir ölçütü olarak yorumlanabilir. Bölgedeki çırçırılama sektöründe, 1 işgücü saatinde yaratılan brüt katma değer 1992-93 çalışma döneminde yaklaşık 145 bin TL. olarak hesaplanmıştır.

4.2.2. İplik Sektörü

İplik sektörü; dokuma, örme eşya, halı-kilim ve battaniye gibi sektörlerin temel hammaddesi olan iplikleri üretmek amacıyla doğal veya yapay elyafın fabrikaya girişiyle başlayan, ipliğin bobinleştirilip, ambalajlanarak satışa hazır hale getirilmesine kadar olan süreçleri kapsar. Sektörün temel hammaddesi olan elyaf, doğal veya kimyasal (insan yapımı) olabilmektedir.

Doğal elyaflar (lifler):

- Bitkisel Lifler (pamuk, keten, kendir, Jüt vb.)
- Hayvansal lifler (yün, kıl, tiftik, tüy, ipek vb.).
- Madensel kökenli lifler (asbest)

Kimyasal (insan yapımı) Elyaflar:

a) Suni Lifler: Ana maddesi doğada hazır bulunan ancak kimyasal yöntemlerle elyaf haline getirilen liflerdir. Kullanılan polimer ve üretim yöntemine göre; selüloz kökenliler, örneğin Viskon, viskoz, asetat gibi. Viskonun ana maddesi odun selülozudur, yün ve pamuk elyafının yerine ya da karışımı ipliklerin harmanında yer alır suni ve sentetik elyaflar içinde en ucuz olanıdır. Asetat elyafının ana maddesi, linter selülozudur. Viskona göre daha kaliteli, buruşmazlık ve yalıtım yeteneği doğal ipeğe yakındır.

Protein kökenliler, hammaddesi bitkisel (soya, fıstık) veya hayvansal (kazein) kökenli proteinler olan liflerdir. Kauçuk kökenliler, hammaddesi kauçuk olan elyaflardır.

b) Sentetik Lifler: Hammaddeleri doğada hazır bulunan maddelerin sentezlenmesiyle üretilirler. Hammaddeleri petrol artıkları ve doğal gazdır. Poliamid esaslı olanlar; naylon, perlen gibi liflerdir. Yıkınca çekmeyen, dayanıklılığı yüksek liflerdir.

Polyester esaslı olanlar: Terilen, trevira, terital gibi adlarla piyasada bilinirler. Buruşmazlık, dayanıklılık, diğer doğal ve suni liflerle kolayca uyuşması, bilinen üstün özellikleridir.

Akrilik esaslı olanlar: Piyasada orlon adı ile bilinir, buruşmaz ve ısı geçirmezler. Özellikle trikotajda ve dokumada kullanılır. Yün yerine kolayca kullanılabilirler.

c) İnorganik sentetik elyaflar: Cam yünü, cam elyafları metal elyafları gibi ana maddesi inorganik maddeler olan elyaflardır.

GAP Bölgesinde önemli sayılabilecek büyüklükte, kurulu iplik kapasitesi vardır. Bu işletmelerde pamuk ipliği ve sentetik iplikler üretilmektedir. Bölgede, Şanlıurfa ilinde Tiftik ve Yapağı A.Ş.'ye ait bir yün iplik işletmesi bulunmasına rağmen, hammaddenin ithal edilmesi, üretim maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle kendi adına üretimde bulunmamakta, ancak fason üretim yapmaktadır. Dolayısıyla bölgede yün ipliği üretimi yok denecek kadar düşük düzeydedir. Bölgenin pamuk ipliği kapasitesi 1994 yılı için 139.250 ton, bu sektördeki istihdam da 8.711 kişidir (Çizelge 4.8.) Bu üretim kapasitesiyle bölge 1993 yılı sonu itibarıyla toplam 839.531 ton/yıl olarak belirtilen (Özer, 1994:13) Türkiye pamuk ipliği üretim kapasitesi içinde %16,59'luk bir pay almaktadır. Sümerbank'ın bölgede biri Diyarbakır'da, diğeri Adıyaman'da olmak üzere iki pamuk ipliği işletmesi vardır. Adıyaman'daki işletme, yuvarlak örme kumaş boya-apre

ve hazır iç giyim üretimleriyle bütünleşik durumdadır. Bölgede aynı gruba ait, biri Gaziantep'te, diğeri Adıyaman'da üretimde bulunan özel iki pamuk ipliği işletmesi, Türkiye'nin en büyük pamuk işletmeleri arasındadır. Gaziantep ili bölgenin pamuk ipliği işletmelerinin en yoğun olduğu ildir ve bölge pamuk ipliği üretim kapasitesi içindeki payı %68,65'tir. İplik sektöründe sözkonusu edilen kapasiteler günde 24 saat ve yılda 300 gün çalışmayla üretilebilecek iplik miktarı olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.8. GAP Bölgesi İplik Sektöründe İşyeri Sayısı, Kapasite ve İstihdam (1994).

İller	PAMUK İPLİĞİ			SENTETİK İPLİK			YÜN İPLİK		
	İşyeri Sayısı	Kapasite (ton/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (ton/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (ton/yıl)	İstihdam
Adıyaman	6	35.925	2.131	3	4.050	348	-	-	-
Diyarbakır	1	3.840	294	-	-	-	-	-	-
Gaziantep	19	95.590	6.144	97	95.140	9.841	-	-	-
Mardin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siirt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şanlıurfa	1	3.895	142	-	-	-	1	2.422	51
Batman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şırnak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bölge	27	139.250	8.711	100	99.190	10.189	1	2.422	51

Kapasite: günde 24 saat, yılda 300 gün çalışma ile üretilebilecek iplik miktarıdır.

Bölgede pamuk ipliği yanında sentetik iplik üretiminin de önemli bir yeri vardır. Özellikle Gaziantep'teki halıcılık sektörünün büyük miktardaki iplik talebi nedeniyle sentetik iplikler içinde akrilik iplik üretim kapasitesi yıllık 83,7 bin ton/yıl ile bölge üretim kapasitesi içinde yaklaşık %85 pay almaktadır. Bölgenin akrilik iplik üretim kapasitesinin Türkiye toplam kapasitesi içindeki payının ne olduğunu sağlıklı bir şekilde ortaya koymak, veri yetersizliği yüzünden olanaklı değildir. Ancak DPT verilerine göre 1994 yılı akrilik elyaf talebinin 157 bin ton olduğu bildirilmektedir (DPT, 1995:77). Bu elyaf talebinin akrilik iplik üretimine eşit, bu sektörde de kapasite kullanımının yüksek olması nedeniyle Türkiye akrilik İplik üretimi kapasitesinin yaklaşık 160-180 bin ton dolayında olduğu tahmin edilebilir. Bu varsayımlar altında, bölgenin daha özel olarak Gaziantep ilinin Türkiye akrilik iplik üretim kapasitesi içindeki payının %50-60 dolayında olduğu söylenebilir. Gaziantep'te üretimi yapılan diğer önemli sentetik iplik de polipropilen ipliklerdir. Polipropilen iplik, çoğunlukla bölgedeki imalat sanayiinin ambalaj malzemesi olarak kullandığı sentetik çuval üretiminde değerlendirilmektedir. 1994 yılı içinde tamamı Gaziantep'te kurulu bulunan, GAP Bölgesi polipropilen iplik ve çuval üretim kapasitesi 15 bin ton/yıl dolayındadır.

GAP Bölgesi iplik sektöründe, sektörü daha ayrıntılı olarak incelemek, ve çalışmanın gerek duyduğu verileri sağlamak amacıyla; 12'si pamuk ipliği, 14'ü sentetik iplik üreten toplam 26 işletmeden, 1993 üretim yılı faaliyetlerine ilişkin anketle veri toplanmıştır. Toplanan bu veriler ışığında iplik sektörü, gerek Tarım sektörü ile olan ilişkileri, gerekse de üretim süreçlerindeki farklılıklar yüzünden, pamuk ipliği ve sentetik iplik olarak ayrılarak incelenmiştir.

4.2.2.1. Pamuk İpliği Sektörü

Pamuk ipliği sektörü, GAP Bölgesindeki tekstil sanayiinin en eski, en köklü, alt sektörüdür. Endüstriyel anlamda geçmişi 1960'lı yılların sonlarına kadar uzanmaktadır. Sümerbank'ın Adıyaman Pamuklu Müessesesi, üretimine 1968'de başlamıştır. Aynı dönemde Gaziantep'te de özel sektöre ait pamuk ipliği üreten bir kaç önemli firma bulunmaktaydı. Geçmişi eski olmasına rağmen, özel sektöre ait pamuk ipliği fabrikalarında, iplik makinelerinin görece olarak yeni olduğu söylenebilir.

Bölgedeki pamuk ipliği işletmeleri, çoğunlukla orta ve küçük ölçekli işletmelerdir (Çizelge 4.9.). İşletmelerin %74'ünün yıllık üretim kapasiteleri 5.000 tonun altındadır. Bu değer in üzerinde üretim kapasitesine sahip işyerleri sayısal olarak %26 pay alırken bölgenin toplam üretim kapasitesinin %73,8'ini ellerinde bulundurmaktadırlar. Bölgedeki pamuk ipliği sektörü, bir yanda yüksek üretim maliyetiyle çalışan, ürünlerini yine merkezin belirlediği kendi kuruluşlarına, piyasa fiyatının altında veren, özelleştirme çabası içinde olan Sümerbank işletmeleriyle, diğer yanda büyük ölçekli, kısmen örgü kumaş ile bütünleşmiş, teknolojisini sürekli yenileyen, farklı yönetim anlayışında olan işletmelerle, bir diğer taraftan orta ölçekli, geleneksel işletmelerle oldukça heterojen bir yapı görünümündedir.

Pamuk ipliği üretim süreci; teknolojik olarak, balyalanmış pamuğun açılması, hazırlanması daha sonra da eğirilerek ipliğin bobinlenmesidir. Belli başlı iki farklı teknoloji uygulanır:

a) Ring iplikçilik b) Open-end (O-E) iplikçilik

İplik yapımı çekim, büküm ve sarım işlemlerinden oluşur. Ring ya da iğli sistemde bu işlemler biri birini izleyerek kesiksiz bir bütün olarak yapılır. İşlemlerin bir bütün olarak yapılması enerji, hız ve verim kaybına yol açar. Bu sakıncaları azaltmak amacıyla open-end iplikçilik sistemi geliştirilmiştir.

Çizelge 4.9. Bölgedeki Pamuk İpliği Kuruluşlarının Kapasite Gruplarına Göre Dağılımı (1994)

Kapasite Grubu (ton/yıl)	İşyeri Sayısı	%	Ortalama Kapasite (ton/yıl)	Ortalama Çalışan Sayısı	Toplam Kapasite (ton/yıl)	%
1 - 2.500	15	55,6	1.238	117	18.570	13,3
2.501-5.000	5	18,5	3.586	203	17.930	19,9
5.001-10.000	5	18,5	7.350	364	36.750	26,4
10.001+	2	7,4	33.000	2.557	66.000	47,4
GAP Bölgesi	27	100,0	5.157	323	139.250	100,0

Open-end sistemde, büküm ve sarım işlemleri birbirinden ayrılarak verim ve hız artırılmıştır. Geleneksel ring sistemindeki iğlerin yerini rotor adı verilen iplik makineleri almıştır. Bunlar devir hızı oldukça yüksek, kopmaları kendinden (otomatik olarak) bağlayan iplik makineleridir. O-E sisteminde lifler daha düzenli ancak daha zayıf ve kaba görünüşlüdür. Geleneksel iplik teknolojisi olan ring (iğli) iplik sisteminde balyalı pamuğun temizlenmesi ve hazırlığına bağlı olarak sonuçta üretilen iplikler, karde ya da penye pamuk ipliği olabilirler. Penye iplikler, elyaf tarandıktan başka, elyafın içinden belirli uzunluk değerindeki liflerin seçilip eğrilmesiyle üretilir ve karde ipliklere göre daha ince, daha sağlamdırlar. İplik numarası Ne-30'un üzerinde olan ipliklerdir. Dolayısıyla üretim sırasında fire oranı daha yüksektir. İplik kalınlığına bağlı olarak değişmekle birlikte karde ipliklerde fire %12-15 iken penye ipliklerde bu oran %16-18'i bulmaktadır. Karde iplikler, sadece eğrilmeden önce kardelenir yani taranırlar. İplik numaraları, İngiliz iplik numara sistemi (Ne)'ye göre tanımlanırlar, numara büyüdükçe iplikler inceler, numara küçüldükçe de iplikler kalınlaşır.

Bölgede 1994 yılında üretimde bulunan pamuk ipliği işletmelerinde, geleneksel ring iplikçilikte iğ sayısının 610.796; O-E iplikçilikte rotor sayısının da 43.281 olduğu saptanmıştır. Bölgede sayıları az da olsa sadece O-E iplik sistemine sahip işletmeler bulunmakla beraber özellikle büyük ölçekli işletmelerde her iki iplik sistemi de bulunmaktadır. Bölgedeki pamuk ipliği sektöründe kurulu bulunan iğ ve rotor sayıları Çizelge 4.10.'da verilmiştir. Buna göre, bölgenin pamuk ipliğindeki iğ kapasitesi 610.796'sı geleneksel iğ, 333.192'si rotorların iğ eşdeğeri olmak üzere toplam 943.988 iğdir. Bir rotorun kaç iğ'e karşı geldiği, rotorun modeline bağlı olarak değişmektedir.

Çizelge 4.10. Bölgede Pamuk İpliği Sektöründe Kurulu İğ ve Rotor Sayıları (1994)

İller	Ring İplikçilik		Open-End İplikçilik			Toplam	
	İğ Sayısı	%	Rotor Sayısı	İğ Eşdeğeri	%	İğ Sayısı	%
Adıyaman	158.100	70,8	8.120	65.200	29,2	223.300	100,0
Diyarbakır	27.144	100,0	-	-	0,0	27.144	100,0
G. Antep	399.440	59,8	35.161	267.992	40,2	667.432	100,0
Mardin	-	-	-	-	-	-	-
Siirt	-	-	-	-	-	-	-
Şanlıurfa	26.112	100,0	-	-	0,0	26.112	100,0
Batman	-	-	-	-	-	-	-
Şırnak	-	-	-	-	-	-	-
Bölge	610.796	64,7	43.281	333.192	35,3	943.988	100,0

Bölge için bir rotorun yaklaşık 7,7 iğ'e karşı geldiği hesaplanmıştır. Bu durum bölgedeki open-end iplik makinelerinin oldukça yeni ve iyi durumda sayılabileceğini göstermektedir. Toplam iğ sayısı içinde open-end iplik makinelerinin payı %35 dolayındadır. Bu değer Türkiye'de pamuk İpliği sektörünün genel durumu göz önünde bulundurulduğunda oldukça yüksek bir oran olduğu kabul edilebilir. Bölgedeki, open-end iplik makinelerinin %80'i Gaziantep'teki iplik işletmelerinde, geriye kalanı Adıyaman'daki işletmelerde bulunmaktadır. 1994 yılı itibariyle bölgenin Gaziantep ve Adıyaman dışındaki illerinde open-end iplik makinelerine sahip işletmeye rastlanmamıştır. Adıyaman tekstil yatırımları için bölgenin iyi bir gelecek ümidi taşıyan ilidir. İlin üstünlüğü, Gaziantep'e yakın olması, kalkınmada 1. derecede öncelikli bir il olmasından ileri gelmektedir. Adıyaman'daki iplik sektöründeki kapasitenin büyük bir bölümü merkezleri Gaziantep ilinde olan firmalara aittir. Kalkınmada öncelikli illerde yatırımlara sağlanan destek ve özendirilmelerden yararlanmak güdüsü, Gaziantep'teki pek çok firmayı, faaliyetlerini büyütürken, yatırımlarını Adıyaman'a yapmaya yönlendirmektedir.

1993 üretim yılında paylarını kesin olarak belirlemek olanaksız olmakla beraber üretilen pamuk ipliğinin %30-35'inin open-end, %15-20'sinin penye, %50-55'inin de karde iplik olduğu tahmin edilmiştir. İncelenen pamuk ipliği işletmeleri kapasitelerinin %69,2'sini kullanmışlardır. Bu ağırlıklı kapasite kullanım oranı, sektörün Türkiye genelindeki %63,1 olarak hesaplanmış (Özer, 1994:17) kapasite kullanım oranının üzerindedir. Bu durumun başlıca nedeni; yıllık pamuk ipliği kapasitesi toplam 66 bin ton olan aynı grubun, biri Gaziantep'te diğeri Adıyaman'da olan iki işletmesinin yüksek kapasite kullanım oranına sahip olmasıdır. Grubun Gaziantep'teki işletmesi, yıllık 18 bin ton kapasiteli örme kumaş üretimiyle bütünleşiktir. Dolayısıyla piyasadaki talep yetersizliğinin olumsuz etkisini hafifletebilmektedir. Ayrıca sektörde 1993 yılında 299,5 çalışma gününde 3 vardiye (bazı aylar 2 vardiye) şeklinde çalışılırken, söz konusu işletmede 7'li grup şeklinde çalışmayla işletme durmaksızın çalışmış, üretim sadece dini ve resmi tatil günlerinde kesintiye uğramıştır. Bu yöntemle kuruluş 1993 yılında 353 gün

çalışmıştır. Bu özellikleri yüzünden söz konusu işletmeler bölgenin diğer pamuk ipliği işletmelerinden daha büyük oranda kapasitelerini kullanmışlardır. Bu işletmeler çıkarılarak bölgenin geriye kalan işletmeleri için hesaplama yapıldığında ağırlıklı kapasite kullanım oranı yaklaşık %64 bulunmuştur. Pamuk ipliği sektörünün 1993 yılına ilişkin bazı ekonomik göstergeleri Çizelge 4.11.'de verilmiştir. Buna göre, pamuk ipliğinde ortalama harman verimi %87,18 ve 1 ton pamuk ipliği üretimi başına düşen emek yaklaşık 169 saat, elektrik ise 2.271 kwh'dır. Pamuk ipliği üretiminde %8-14 oranında suni yada sentetik elyaf harman bileşiminde yer alır. Bu oran karışımli ipliklerde %20-30'a ulaşabilir. İncelenen pamuk ipliği işletmelerinin 1993 yılı üretimlerinde, pamuğun hammadde harmanındaki payı % 89,4 olarak hesaplanmış, hammadde olarak kullanılan liflerin ancak %41'i bölgeden sağlanmıştır. Toplam satış değerinin yaklaşık %56'sı bölgeye yapılan satışlardan sağlanmıştır. Bu oranın içinde örme kumaş üretimiyle bütünüleşik olan işletmelerin kendi örme kumaş birimlerine hammadde olarak verdikleri iplikler de dahildir. Sektörde üretilen bir ton iplik başına düşen brüt katma değer 12,4 milyon TL'dir. Üretim değerinin %36,72'sini brüt katma değer oluşturmaktadır (Çizelge 4.11.). Bir işgücü saati başına düşen brüt katma değer ise 73.500 TL olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.11. GAP Bölgesi Pamuk İpliği Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler
(1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	69,20
* Harman Verimi (%)	87,18
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	59,04
* Bölge Dışına Satışlar (%)	44,10
* 1 ton iplik üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	168,98
* 1 ton iplik üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	2.270,80
* 1 ton iplik Başına Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	12.414,10
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	36,72
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	73,5

Bölgede 4 pamuk ipliği kuruluşu yuvarlak örme kumaş üretimiyle bütünüleşiktir. Bunlardan biri Sümerbank'a ait Adıyaman Pamuklu Müessesesidir. Bu işletme tekstil sektöründe bölgedeki dikey bütünüleşme düzeyi en yüksek işletmedir. İşletmede son ürün olan hazır giyim eşyası üretilirken, üretim süreci iplik üretiminden başlayarak kesintisiz şekilde sürdürülmektedir. Diğer üç işletme Gaziantep ilinde kurulu özel sektör işletmeleridir. Söz konusu bu örme kumaş üretimiyle bütünüleşik olan pamuk ipliği işletmelerinin örme kumaş kapasitesi 24.620 ton/yıldır ve bölgenin örme-havlulu kumaş üretim kapasitesinin yaklaşık % 94'ünü karşılamaktadırlar.

GAP Bölgesinin öteden beri pamuk yetiştiriciliğinde önemli bir bölge olması yanında, projelerin tamamlanarak, ovaların sulanmasıyla, pamuk üretiminin bölgede önemli ölçüde artacağı beklentisi, tekstil sektöründe bilgi ve teknoloji birikiminin olması, talebin canlı ve sürekli olması, diğer imalat sanayii yatırımları ile kıyaslandığında, sermaye gereksiniminin görece olarak daha az olması nedeniyle sektöre yatırım eğilimi oldukça güçlüdür. Resmî Gazete'nin çeşitli sayılarına göre 1993 yılında, yaklaşık olarak Gaziantep'te 10 bin ton/yıl, Diyarbakır'da 2 bin ton/yıl ek üretim kapasitesi yaratacak, komple yeni yatırım ve genişletme yatırımları için teşvik belgesi verilmiştir. Bölgenin idari sınırları içinde olmamakla beraber, coğrafi olarak bölgeye komşu olan Kahramanmaraş ve Malatya illerinin 1994 yılı başında, yaklaşık 75 bin ton/yıllık bir pamuk ipliği üretim kapasitesi bulunmaktadır. Esasen Kahramanmaraş ilindeki tekstil sektöründeki hızlı gelişme oldukça ilgi çekicidir. Sadece 1993 yılında, sektörde 27 bin ton/yıllık ek kapasite yaratacak yatırım teşviği verilmiştir. Denilebilir ki Kahramanmaraş ilinde, pamuk ipliği sektörü, 1990 yılı başındaki üretim kapasitesini son 5-6 yıl içinde neredeyse 3 katına çıkarmıştır. Yakın bir gelecekte, 2000'li yılların başında GAP bölgesinin pamuk ipliği yıllık üretim kapasitesinin 200-220 bin tona rahatlıkla ulaşabileceği söylenebilir. Bölgeye komşu Kahramanmaraş ve Malatya'nın da kapasiteleri de hesaba katılırsa bu değer 400 bin ton/yıl'ı bulacaktır. Bu güçlü yatırım eğilimi sonucunda gerçekleştirilecek kapasiteler sektörün Türkiye genelinde kapasite fazlalığı olması nedeniyle zaten düşük olan kapasite kullanım oranını en azından bir süre için daha da düşmesine neden olacaktır.

4.2.2.2. Sentetik İplik Sektörü

Bölgede sentetik iplikler yalnızca Gaziantep ve Adıyaman'da kurulu bulunan iplik tesislerinde üretilmektedir. Bu kapasitenin %96'sı Gaziantep'te kuruludur. Gaziantep'te öteden beri, önemli bir uğraş olan halıcılık ve trikotaj faaliyetlerinin büyük miktardaki iplik talebi, Gaziantep ilindeki sentetik iplik sektörünün gelişmesindeki başlıca sürükleyici dinamik olmuştur. Bölgede kurulu bulunan sentetik iplik kapasitesinin neredeyse tamamı, yünlü iplik sistemi içindeki kamgarn iplik veya strayhgarn iplik üretimine yöneliktir.

Kamgarn iplikler; lif uzunluğu 80 mm'den uzun yün elyafından, suni veya sentetik liflerden ya da yün ve suni sentetik elyaf karışımından üretilirler. Lifler iplik yapımından önce çekilir ve paralelleştirilir, taranarak belirli uzunluğun altındaki lifler ayklanır. Bu yüzden kamgarn iplikler diğer yünlü sistemdeki ipliklere göre daha parlak ve ince, daha az tüylüdür. Kamgarn iplikler trikotajda, hazır giyim sektöründe yararlanılan kumaşların yapımında kullanılırlar. Strayhgarn iplikler; kamgarn ipliklerde kullanılan elyaf türlerinin, uzunluğu 80 mm'den kısa, 40 mm den uzun liflerinin kullanılmasıyla üretilirler. Kamgarn sistemde kullanılmayacak kadar kısa ve kalın liflerin, kamgarn iplik döküntü ve artıklarının değerlendirilerek üretildiği strayhgarn ipliklerin kaba olanları halı, kilim ve kaba battaniye üretiminde, daha ince olanları da battaniye, paltoluk ve ceketlik kumaş üretiminde kullanılırlar.

Bölgedeki sentetik iplik üretiminin %85-90'ı akrilik elyaftan üretilen, kamgarn ve strayhgarn ipliklerdir. Sentetik iplik üretiminde kullanılan hammaddenin tamamı bölge dışından sağlanmaktadır. 1993 yılı sentetik iplikte, akrilik iplikten kaynaklanan oldukça yüksek bir kapasite kullanımının gerçekleştirildiği bir yıl olmuştur. İncelenen akrilik iplik işletmelerinde ağırlıklı ortalama olarak kapasite kullanım oranının %92,25 olduğu hesaplanmıştır (Çizelge 4.12.).

Halicilik ve triko etkinliklerinin büyük miktardaki iplik talebi yanında, bölgede önemli sayılabilecek miktarda sentetik iplik dışsatımı da yapılmaktadır. Güneydoğu Anadolu İhracatçı Birlikleri kayıtlarına göre; 1993 yılında başta, İtalya, Suriye ve İran'a olmak üzere 3.800 ton sentetik iplik dışsatımı gerçekleştirilmiştir. Çizelge 4.12. GAP Bölgesi sentetik iplik sektöründe, incelenen işletmelerden anketle toplanan veriler ışığında hesaplanan bazı ekonomik göstergeleri sunmaktadır. Buna göre; sektörde harman verimi %96-97 diğer bir deyişle telef lif oranı %3-4 arasındadır. 1 ton sentetik iplik üretiminde kullanılan fiili çalışma süresi 202 saat, elektrik enerjisi ise 1.504 kwh'dır. Sektördeki brüt katma değer üretilen ipliğin tonu başına 19,2 milyon TL, 1 işgücü saati başına ise 95.200 TL, toplam brüt katma değer toplam çıktıya oranı ise % 33,32 olarak hesaplanmıştır. Bölgede üretilen sentetik ipliklerin satışı içinde yine bölgeye yapılan satışlar önemli bir pay tutmaktadır. Bu pay toplam satışların %92'si dolayındadır. Gaziantep'teki pek çok akrilik iplik işletmesinde halı tezgahı da bulunmaktadır. Böylelikle halıcılıkla dikey bütünleşerek, üretilen iplik halıcılıkta hammadde olarak değerlendirilmektedir. Sentetik iplik sektörü, özellikle akrilik iplik sektörü, halıcılık ve ambalaj sektörünün uyarıcılığıyla 1993 yılına kadar bölgede hızla gelişmiştir. 1993 yılında zirveye ulaşmış, 1994 yılında halıcılık sektöründeki gerileme yüzünden, sentetik iplik sektörü bir önceki yıla göre gerek üretim miktarı gerekse de kapasite kullanımı bakımından gerileme göstermiştir. Yatırım eğilimlerinin hız kestiği sektörde halıcılık sektörünün kararlı pazarlara sahip olmasıyla yakın gelecekte yeniden yatırım eğilimlerinin güçlenebileceği söylenebilir.

Çizelge 4.12. GAP Bölgesinde Sentetik İplik Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler

(1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	92,25
* Harman Verimi (%)	96,92
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	100,00
* Bölge Dışına Satışlar (%)	7,49
*1 Ton iplik üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	201,78
*1 Ton İplik Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	1.503,93
*1 Ton İplik Başına Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	19.200,65
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	33,32
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	95,20

4.2.3. Dokuma Sektörü

Dokuma sektörü, bobinlenmiş iplik girişi ile başlayıp, ham bez çıkışı ile tamamlanan süreci, işlemleri kapsayan bir alt sektördür. Aralarında üretim tekniği bakımından farklılıklar olsa da, bu genel tanıma uyan, dokuma kumaş, yuvarlak örme

kumaş, havlu, kadife kumaş ve halı-kilim üretim dalları birer dokuma türü olarak değerlendirilerek dokuma sektörü kapsamında incelenmiştir. Sözü edilen bu dokuma faaliyetlerinin kapasiteleri geleneksel olarak farklı birimlerle ifade edildiğinden, (dokuma kumaş için m/yıl, örme ve havlu kumaş için ton/yıl, halı-kilim için m²/yıl gibi) ve üretim tekniklerindeki farklılıklar yüzünden topluca dokuma sektörü olarak değil de, dokuma sektörünün alt sektörleri olarak, bu bölümde ayrı ayrı incelenerek sunulmuştur.

1994 yılı için GAP Bölgesi'nde kurulu bulunan dokuma sektöründeki işyerlerinin hemen hemen tamamı Gaziantep ilinde bulunmaktadır (Çizelge 4.13.). Dokumacılık Gaziantep'in en eski, eski olduğu kadar en ünlü tekstil ile ilgili uğraşlarından. Bu ün daha çok, geçmişte yapılan geleneksel el tezgahlarında üretilen pamuklu dokumalardan kaynaklanır. Mekanik dokuma tezgahlarının yaygınlaşması sonucu, pamuklu dokumada rekabet şansını yitiren bu geleneksel uğraş giderek gerilemiştir. Denilebilir ki günümüzde Gaziantep'te, geleneksel ünü, pamuk ipliği üretimi ve kapasitesi gözönünde bulundurulsa, dokuma kumaş üretimi özel olarak da pamuklu dokuma kumaş üretimi oldukça önemsiz kalmıştır. Buna karşın; örme pamuklu kumaş üretimi, halı ve kilim üretimi, ilin dokuma sektörü içinde önemli bir yer kazanmıştır.

Çizelge 4.13. GAP Bölgesi Dokuma Sektöründe İşyeri Sayısı, Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994)

İller	Dokuma Kumaş			Örme+Havlu Kumaş			Halı-Kilim		
	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin m/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (ton/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin m ² /yıl)	İstihdam
Adıyaman	1	1.080	23	1	1.370	135	-	-	-
Diyarbakır	-	-	-	-	-	-	1	534	344
Gaziantep	4	3.024	120	8	24.824	384	573	65.260	13.465
Mardin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siirt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şanlıurfa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şırnak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bölge	5	4.104	143	9	26.194	519	574	65.794	13.809

Not:Kapasite, halı-kilim alt sektöründe günde 2, diğerlerinde 3 vardiye ve yılda 300 gün çalışma üzerinden hesaplanmıştır.

4.2.3.1. Dokuma Kumaş Sektörü

Dokuma kumaş sektörü; pamuk ipliği, yün ipliği, suni ve sentetik iplikleri ya da bunların karışımından oluşan iplikleri ana girdi olarak kullanan, bunları dokuma tezgahlarında işleyerek kumaşa dönüştürme sürecini kapsayan bir sektördür. 1970 lerin

başında, örme kumaş makinelerinin hızlı gelişmesi ve yaygınlaşması sonucu kısa bir dönem için, dokuma kumaş üretiminin giderek önemsizleşeceği anlayışı oluşmuştu. Ancak dokuma kumaşın birbirine dik olarak dokunmuş iki iplik sisteminden oluşması nedeniyle oldukça özgün tutum, duruş ve görünüşe sahip olması, dokuma kumaşın yerini alabilecek bir tekstil yüzeyinin henüz bulunamamış olması nedeniyle, bu anlayışın doğru olmadığı görülmüş, dokuma kumaşlar tekstil sanayii açısından, belirli alanlarda örneğin erkek dış giyiminde rakipsizliğini ve önemini korumuştur.

Dokuma kumaş üretimi, GAP Bölgesi'nde, endüstriyel anlamda oldukça önemsiz bir yer tutar. Oysa Gaziantep, dokumacılığın el tezgahlarında daha sonra aile tipi manifaktür üretim şeklinde yapıldığı dönemlerde pamuklu dokumalarıyla ünlenmişti. Bölgede iplik sektörünün oldukça gelişmesine rağmen, dokuma kumaş sektörünün gelişmemesi, dokunmuş kumaşlara talep yaratarak sektörü sürükleyecek, gelişmiş bir hazır giyim sanayiinin bölgede bulunmamasına bağlanabilir.

1994 yılı itibariyle bölgede endüstriyel anlamda dokuma kumaş üretiminde bulunan 1'i Adıyaman'da, 4'ü Gaziantep'te olmak üzere 5 işyeri bulunmaktadır. Bu kuruluşların tümü, pamuklu sistemde (short staple) kabul edilen dokuma kumaşlar üretmektedirler. Endüstriyel anlamda bölgede yünlü sistem içinde değerlendirilebilecek dokuma kumaş üretimiyle uğraşan işyerlerine ve bu işyerlerinin varlığına ilişkin kayıtlara rastlanılmamıştır. Bölgedeki dokuma kumaş sektöründeki 5 işyerinden birinde sentetik perdelik kumaş üretilmekte, birinde denim kumaş, diğer 3 işyerinde pamuklu ham bez üretilmektedir. Perdelik kumaş üretimi dışında kalan tüm dokuma kumaş ürünlerinin temel girdisini pamuk ipliği oluşturmaktadır.

Bölgedeki dokuma kumaş sektöründeki 5 işyerinin yıllık üretim kapasitesi; günde üç vardiye, yılda 300 gün çalışma üzerinden, yaklaşık olarak 4,1 milyon metredir. Bölgedeki bu kapasite 143 kişinin istihdamına olanak sağlamaktadır (Çizelge 4.13.). Bölgenin bu sektörde Türkiye üretim kapasitesi içindeki yerini ortaya koymak sektörün; bir yanda, endüstriyel anlamda organize olmuş özel sektör işyerleri, diğer yanda, organize kesim ve Sümerbank işyerlerinin elden çıkardığı dokuma tezgahlarıyla üretim yapan atölye tipi aile işyerleriyle ikili bir yapı göstermesi nedeniyle üretim kapasitesinin sağlıklı bir şekilde saptanamaması yüzünden oldukça güçtür. Bu düşünce, ilgili kesimlerce ortak bir şekilde paylaşılacakla beraber, 1992 yılı sonu itibariyle Türkiye pamuklu dokuma kumaş üretim kapasitesinin 395.000 ton/yıl dolayında olduğu tahmin edilmektedir (Özer, 1994:15). Bölgedeki 5 işyerinden 3'ü ile yapılan anket sonucu ortalama ürün ağırlığının yaklaşık 368 gr/m olduğu saptanmıştı. Bölgenin dokuma kumaş sektöründe ürün ortalama ağırlığın 350 gr/m olduğu varsayıldığında üretim kapasitesinin yaklaşık 1435 ton/yıl olduğu tahmin edilebilir. Bölge, bu üretim kapasitesi ile sektörün Türkiye üretim kapasitesi içinde % 0 3-4 gibi önemsiz bir yer tutmaktadır.

1993 yılı üretim döneminde dokuma kumaş sektöründe, bölgenin incelenen işyerlerinde ağırlıklı kapasite kullanım oranı %78,81 olarak gerçekleşmiştir. Buna göre bölgenin 1993 yılı, dokuma kumaş üretiminin yaklaşık 3,2 milyon metre olarak gerçekleştiği tahmin edilebilir. Dokuma kumaş üretiminde, iplikten kumaş üretimine geçerken yaklaşık %3-6 oranında bir kayıp olmaktadır. İncelenen işyerlerinin, 1993 yılı üretimlerinde, dokuma veriminin % 96.11 olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.14.).

Çizelge 4.14. GAP Bölgesinde Dokuma Kumaş Sektörüne ilişkin Bazı Ekonomik

Göstergeler	(1993)
* Kapasite Kullanım Oranı (%)	78,81
* Dokuma Verimi (%)	96,11
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	12,05
* Bölge Dışına Satışlar (%)	81,76
* Bin m. Kumaş Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	87,61
*Bin m. Kumaş Üretiminde Kullanılan Elektrik(kwh)	1.098,05
*Bin m. Kumaş Üretiminde Yaratılan Brüt Katma Değer(bin TL)	14.339,13
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	35,92
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	163,67

Sektör, hammadde olarak işlediği ipliklerin büyük bir bölümünü yine kendi bölgesinde üretilen ipliklerden karşılamaktadır. Ancak perdelik kumaş üretiminde kullanılan polyester ipliğin tamamı Adana'dan sağlanmaktadır. Bir bütün olarak sektörün işlediği hammaddenin %12,05'i bölge dışından, % 87,95'i ise bölgeden sağlanmaktadır. Hammadde açısından böyle bir durum sergileyen sektör, üretilen ürünler bakımından tam tersi bir görünüm sergilemektedir. Bölgede gelişmiş bir organize konfeksiyon sektörünün olmayışı nedeniyle üretilen dokuma kumaşın büyük bir çoğunluğu İstanbul, Bursa gibi konfeksiyon sanayiinin gelişmiş olduğu illere satılmaktadır. Artıklar dahil, sektörün 1993 üretim yılında yaptıkları satışların %81,76'sı Bölge dışına yapılmıştır. Sektör bin m. dokuma kumaş üretiminde, 87,61 saat işgücü ve 1.098,05 kilowat-saat elektrik enerjisi kullanmıştır. Bunun karşılığında sektörde, bin m. dokuma kumaş üretiminde yaratılan brüt katma değer yaklaşık 14,3 milyon TL'dir. Brüt katma değer, üretim değerine oranı %35,92 , kullanılan işgücünün 1 saati başına düşen brüt katma değer miktarı da yaklaşık 163,7 bin TL olarak hesaplanmıştır.

4.2.3.2. Örne ve Havlu Kumaş Sektörü

Örne kumaş sektörü; bobinlenmiş ipliğin örme makinelerinde örülerek hambez haline getirilmesi işlemlerini kapsar. Dokuma kumaş sektöründen farkı, dokuma kumaşlar dokuma tezgahlarında üretilirken; örme kumaş, örgü makinelerinde örülerek üretilmektedir. Üretim süreci, dokuma kumaşların üretim sürecine göre daha basit, tek bir işlemi kapsayan daha az işgücü gerektiren, yatırım maliyeti daha düşük ve makineleri daha az yer kaplayan bir sektördür. Dokuma kumaşlar daha çok hazır dış giyim eşyalarının üretiminde kullanılırken, örme kumaşlar, tişört, atlet, iç çamaşır, penyeden üretilmiş giyim eşyaları gibi, hazır giyim ürünlerinde kullanılırlar.

1994 yılında, Bölge'de biri Adıyaman'da, diğer dördü de Gaziantep'te olmak üzere, toplam beş işyeri örme kumaş üretimi ile uğraşmaktadırlar. Bu işyerlerinden dördü, pamuk ipliği üretimi ile bütünleşik durumdadır ve yıllık 25.310 ton olan bölge örme kumaş üretim kapasitesinin hemen hemen tamamını karşılamaktadır (%99,1).

Havlu kumaş, esasen dokuma tezgahlarında dokunarak üretilen bir kumaş olmakla beraber, yüzeyi diğer dokuma kumaşlarının yüzeyinden farklıdır. Bukleli bir yüzeye sahiptir. Geleneksel olarak üretim kapasitesi ton/yıl olarak bildirildiğinden, örme kumaş alt sektörüyle birlikte değerlendirilmiştir. Bölgede 1994 yılında, havlu kumaş üretimiyle uğraşan dört işyeri saptanmıştır. Tümü Gaziantep ilinde kurulu bulunan bu işyerlerinin toplam üretim kapasitesi 884 ton/yıldır. Üretimleri havlu, havlu kumaş olduğu gibi havlu kumaştan üretilmiş bornoz da olabilmektedir.

Bölgenin, örme kumaş ve havlu kumaş üretim kapasitesi toplam olarak 1994 yılı için, 26.194 ton/yıldır. Bu alanda faaliyet gösteren 9 işyerinde toplam 519 kişi istihdam edilmiştir (Çizelge 4.13.). Gerek örme kumaş, gerekse de havlu kumaş üretim kapasitesini ülke geneli için ortaya koyacak verilere hiç bir kaynaktan rastlanılmadığından, bu sektörlerde Bölgenin ülke geneli içindeki payını sağlıklı şekilde ortaya koymak oldukça güçtür. Ancak örme kumaş üretim kapasitesi içinde bölgenin özellikle de Gaziantep ilinin önemli bir paya sahip olduğu bir gerçektir. Bu payın %15-20 dolayında olduğu tahmin edilmektedir.

Bölgedeki örme ve havlu kumaş sektörünün 1993 yılı üretim faaliyetlerine ilişkin bilgiler, dördü örme kumaş, ikisi havlu kumaş üreten işyerleri olmak üzere toplam altı işletmeden anketle toplanmış ve değerlendirme sonuçları Çizelge 4.15.'de sunulmuştur. Buna göre sektörde ağırlıklı kapasite kullanım oranı %94,38 olarak gerçekleşmiştir. Bu oldukça yüksek sayılabilecek kapasite kullanımının gerçekleşmesinde, örme kumaş sektöründeki yüksek kapasite kullanımı etkili olmuştur. Örneğin kapasite kullanım oranı örme kumaş sektöründe %95,46 iken, havlu kumaş sektöründe %63,40 olarak gerçekleşmiştir. Örme kumaş üretiminin bölgede pamuk ipliği üretimiyle bütünleşik olması nedeniyle, ülkemizde daha çok sipariş üzerine veya fason üretim yapan çok sayıda küçük ve dağınık örme kumaş işyerlerine göre mali bakımdan rekabet edebilirliğinin yüksek olması, örme hazır giyim ürünlerine olan yüksek iç ve dış talebin yol açtığı örme kumaş talebinin büyük olması sektörün 1993 yılında yüksek kapasite kullanma oranıyla çalışması üzerinde etkili olan başlıca etmenler olarak sayılabilir.

Çizelge 4.15.GAP Bölgesinde Örne ve Havlu Kumaş Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	94,38
* Dokuma - Örne Verimi (%)	99,13
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	0,00
* Bölge Dışına Satışlar (%)	93,92
* 1 Ton Kumaş Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	77,42
*1 Ton Kumaş Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	1.418,25
*1 Ton Kumaş Üretiminde Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	33.474,63
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	43,29
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	432,37

Sektörde bir bütün olarak kumaş üretimi sürecinde hammadde kayıpları oldukça düşüktür (%0,87). Örne kumaş üretiminde döküntülerin % 0,5-1 arasında olması bunda etkili olmuştur. Çünkü havlu kumaş üretiminde döküntüler % 4-7 arasında bir oranda gerçekleşebilmektedir. Sektörün bölgede göze çarpan bir özelliği de hammaddenin tamamının yine bölgeden sağlanıyor olmasıdır. Zaten örme kumaş üretim kapasitesinin %99'u kendi iplik üretimleriyle bütünleşik şekilde üretimlerini sürdürmektedirler. Bunlar temel hammadde olan pamuk ipliğini yine kendi işletmelerinden sağlamaktadırlar. Bölgede örme kumaştan giyim eşyası üreten, hazır giyim sektörünün yeterince gelişmiş olmaması nedeniyle satışların yaklaşık %94'ü bölge dışına yapılmaktadır. Bölgede 1993 yılında örme kumaş ve havlu kumaş sektöründe üretilen 1 ton kumaş için ağırlıklı ortalama olarak 77,42 saat işgücü, 1.418,15 kilowatt-saat elektrik enerjisi kullanılmıştır. Yine her bir ton kumaş üretiminde yaratılan brüt katma değer yaklaşık 33,5 milyon TL'dir. Sektörde yaratılan brüt katma değer, üretim değerine oranı %43,29 gibi yüksek sayılabilecek bir oran olarak bulunmuştur. Örne kumaş sektöründe, işgücü gereksiniminin görece olarak düşük, makine veriminin ve üretilen kumaşın üretim değerinin görece olarak yüksek olması, brüt katma değer yüksekliğini sağlamaktadır. Dolayısıyla sektörde çalıştırılan işgücünün 1 saati başına düşen brüt katma değer de diğer tekstil alt sektörlerine göre yüksektir. Bu değer 1993 yılı için 432,4 bin TL olarak hesaplanmıştır.

4.2.3.3. Halı-Kilim sektörü

Dokuma sektörü, tekstil sektörü içinde iplik ile konfeksiyon sektörleri arasında yer alan, konfeksiyon sektörünün temel girdisi olan kumaşları üreten bir sektördür. Birer dokuma ürünü olarak kabul edilen halı ve kilim, dokuma sektörünün bu genel tanımlamasından biraz farklılık göstermektedir. Halı-kilim sektörü; temel hammadde olarak ipliğin tezgahlarda dokunularak halı ve kilime dönüştürüldüğü bir sektördür.

Sektörde son ürün olarak üretilen halı ve kilim, diğer dokuma ürünü olan kumaşlar gibi başka bir sektörde hammadde olarak kullanılmayıp, doğrudan tüketicilerin gereksinimini karşılamak üzere pazara sunulan son ürünlerdir.

Halılar en genel anlamda el halıları ve makine halıları şeklinde sınıflandırılabilir. El halıları, halı tezgahlarında elle dokunan, atkı ve çözücü pamuk, ilmesi yün ipliğinden olan halılardır. El halıları 40-50 tezgahlı atölyelerden başka tezgah, iplik ve deseni firmalar tarafından sağlanarak kırsal kesimdeki ailelere fason olarak da dokutulurlar. Makine halıları ise mekanik halı tezgahlarında otomatik olarak dokunan, çözücü pamuk, atkısı çoğunlukla jüt ve ilmesi saf yün veya akrilik ya da yün akrilik karışımı iplikten olan halılardır. Halılarda, birim alandaki ilme sayısı ve kullanılan yün iplik oranı ile halı kalitesi doğru yönde ilişkilidir. Kaliteli halılar da ilme sıklığı cm^2 de 25'ten fazladır.

Halı-kilim sektörü; GAP Bölgesinde tekstil sektörünün en önemli halkalarından biridir. Bu önem, yarattığı istihdam olanakları yanında, hammadde olarak büyük miktarda iplik talep etmesi yüzünden akrilik iplik sanayinin bölgede gelişmesinde sürükleyici bir rol oynamasından da kaynaklanmaktadır. Halı-kilim dokumacılığı bölgenin geleneksel uğraşlarından. 1954 yılında Diyarbakır'da şayak üretmek üzere üretime başlayan ve 1972 yılında halı üretimine geçen Sümerbank işletmesi, endüstriyel anlamda bölgenin sektördeki en eski kuruluşu sayılmaktadır. Bölgenin yıllık halı-kilim üretim kapasitesi 1994 yılı için yaklaşık 66 milyon metrekaredir ve bu kapasitenin hemen hemen tamamı Gaziantep ilinde kuruludur (Çizelge 4.13.). Sektör bu kapasiteyle yaklaşık 13.500 kişiye istihdam olanağı yaratmaktadır.

Bölgede üretilen halıların hemen hemen tamamı makine halısıdır (endüstriyel, organize anlamda). Yalnız Sümerbank Diyarbakır işletmesinin yıllık 16 bin metrekarelik el halısı üretim kapasitesi vardır. Toplam halı üretim kapasitesi içinde yün halı üretim kapasitesi de önemsiz sayılabilecek düzeydedir. Yine sadece Sümerbank'ın sözü edilen işletmesinde yıllık 518 bin m^2 yünlü makine halısı üretim kapasitesi bulunmaktadır.

Gaziantep'te halıcılık oldukça hızlı bir şekilde gelişmiştir. 1980'li yılların başında 50 dolayında olduğu tahmin edilen halı tezgahı sayısı, 10-12 yıl gibi bir sürede 2500 tezgahı aşmıştır. Halı dokumacılığının, geleneksel olması nedeniyle, bilinen bir üretim kolu olması, ucuz ve tecrübeli işgücü bulmanın kolay olması, tezgahların Gaziantep'te üretilebiliyor olması (ki kullanılan halı tezgahlarının önemli bir bölümü Gaziantep'te üretilmiş yerli tezgahlardır) dolayısıyla ilk yatırım masraflarının görece düşük olması, küçük ve orta boy işletme niteliğindeki işletmelerde yöneticilerin (aynı zamanda da işletme sahipleri) yaratıcı bir şekilde biçimlendirdikleri tasarım ve üretim sistemleri sonucu maliyetleri düşürüp ucuz fiyatla girdikleri piyasada önemli bir rekabet gücüne sahip olmaları, hammaddenin Gaziantep'ten kolay ve görece olarak ucuza bulunabilmesi, özellikle 1990'lı yıllar için Romanya, Bulgaristan ve Orta Asya Cumhuriyetleri gibi eski Doğu Bloku ülkelerinin yarattığı yüksek dış talep Gaziantep'te makine halısı sektörünün bu denli hızlı gelişmesinde etken olan etmenlerin başlıcaları olarak sayılabilir. Türkiye makine halısı üretim kapasitesinin ne olduğuna ilişkin sağlıklı veri olmamakla beraber Gaziantep ilinin üretim kapasitesinin ülke kapasitesi içinde tek başına %60-70 arasında bir pay aldığı tahmin edilmektedir.

Bölgedeki halı sektöründeki işletmeler küçük ve orta boy işletmelerdir. İşletmelerdeki halı tezgahı sayısı 2-36 arasında değişmekle beraber ortalama tezgah sayısı 5'tir. Genellikle sektörde iki vardiye halinde çalışılır. Üretilen halıların boyutları

değişmekle beraber, çoğunluğu 2x3 metre boyutlarındaki, 6 m²'lik ortalama ağırlığı 16 kg olan halılardır. Çözüde pamuk ipliği, atkıda jüt ipliği ve ilmede de akrilik iplik kullanılmaktadır. 1993 yılı faaliyetlerine ilişkin, sektörde 17'si halı, 6'sı kilim üreten toplam 23 işyerinden anketle toplanan verilerle hesaplanan bazı ekonomik göstergeler Çizelge 4.16.' da sunulmuştur.

Çizelge 4.16. GAP Bölgesinde Halı-Kilim Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik

Göstergeler

(1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	74,61
* Dokuma Verimi (%)	96,29
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	5,22
* Bölge Dışına Satışlar (%)	98,68
* Bin m ² Halı-Kilim Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	860,00
* Bin m ² Halı-Kilim Üretiminde Kullanılan Elektrik(kwh)	5.387,00
* Bin m ² Halı-Kilim Üretiminde Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	60.716,00
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	32,38
* 1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	70,6

Bölgede 1993 yılında halı-kilim sektöründe, kapasite kullanım oranı ağırlıklı ortalama olarak %74,61 olarak bulunmuştur. Bu kapasite kullanım oranında belirleyici olan halı üretim kapasitesidir. Çünkü kilim üretim kapasitesi, halı-kilim sektörü toplam üretim kapasitesinin yaklaşık % 6'sı dolayındadır. Kentleşme ve gelişmeyle birlikte evlerde kullanılan kilim yerini halılara terk etmektedir. Kilim sektörünün asıl önemi, hammadde olarak tekstil sektöründeki döküntü ve artıklardan üretilen iplikleri kullanması nedeniyle döküntü ve artıkların yeniden kazanılmasında oynadığı rolden kaynaklanır. Sektörde dokuma sırasında döküntü olarak kayıpların oranı yaklaşık % 4 dolayındadır. Bu kayıplar sadece hammadde olarak kullanılan ipliklerden kaynaklanan kayıplardır. Bu kayıplardan başka, üretilen ürünün yaklaşık %5'i de özürlü çıkabilmektedir. Özürlü ürünler de yine düşük fiyatlardan satılmaktadırlar. İplik döküntüleri ise battaniye, kilim ipliğinde veya yatak üretiminde dolgu malzemesi olarak kullanılmak üzere yeniden değerlendirilmektedir. Sektör hammadde olarak kullandığı ipliğin büyük bir çoğunluğunu yine bölgeden sağlamaktadır (yaklaşık %95 oranında). Bölgede üretimi olmayan yün iplikler ise bölge dışından sağlanmaktadır. 1993 yılında oldukça yüksek sayılabilecek bir kapasite kullanımı gerçekleşmiş, talebin canlılığı yüzünden pek çok yeni işyeri sektörde üretime başlamıştır. Anket formlarının doldurulduğu 1994'ün ekim-kasım aylarında ise sektör gerçek bir darboğazla yüzyüze kalmış, bunun sonucu olarak 1993 te kullanılmış olan kapasitenin ancak %35'inin kullanıldığı bildirilmiştir. Sektörün ilgililerince, 5 nisan istikrar kararlarının etkisiyle temel hammadde olan akrilik iplik fiyatının aşırı yükselmesi,

(akrilik ipliğin hammaddesi olan elyaf bir petro-kimya ürünüdür dolayısıyla dışalımla sağlanan ham petrolün fiyatları, döviz kurundaki artışlardan doğrudan olumsuz yönde etkilenmektedir) iç talebin daralması ve önemli bir dış talep kaynağı olan eski Doğu Bloku ülkelerindeki dış ticarete ilişkin getirilen yeni yasal düzenlemeler sonucu dış talebin de daralması, sektörün içinde bulunduğu darboğazın nedenleri olarak öne sürülmüştür.

Bölgede üretilen sektör ürünlerinin neredeyse tamamına yakın bir bölümü Bölge dışına satılmaktadır. 1993 yılı için bu oran % 98,68 olarak bulunmuştur. Gaziantep'te üretilen halılar hemen hemen Türkiye'nin her bölgesine satılmaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi, Orta Asya Cumhuriyetleri, Romanya, Bulgaristan gibi eski Doğu Bloku ülkeleri ve İran da önemli miktarda halı satışının yapıldığı dış pazarlardır. Güney Doğu Anadolu İhracatçı birlikleri kayıtlarına göre bölgeden 1993 yılında 2.176 ton (yaklaşık 816 bin m²) makine halısı ihraç edilmiştir. Ancak bu değer yalnızca Güneydoğu Anadolu İhracatçı Birliklerine bildirilen ve doğrudan bölgedeki ihracatçılar aracılığıyla yapılan ihracatı kapsamakta ve gerçek ihracatın çok küçük bir bölümünü yansıtmaktadır. Oysa ihracatın en önemli bölümü İstanbul'daki ihracatçılar aracılığıyla yapılmaktadır. Ayrıca Laleli Piyasası olarak adlandırılan ve "bavul ticareti" olarak bilinen yöntemle yapılan satışlar da oldukça önemli bir miktara ulaşmaktadır.

Bölgede incelenen işyerlerinden sağlanan verilere göre; sektörün 1993 yılındaki üretiminin her bin metrekaresi başına ortalama olarak 860 saat işgücü ve 5.387 kilowatt - saat elektrik enerjisi kullanılmış, buna karşılık 60,7 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Sektörde yaratılan brüt katma değer, sektörün gerçekleştirdiği üretim değerinin %32,38'ini oluşturmaktadır. Sektörde çalıştırılan işgücünün bir saati başına düşen brüt katma değer de 70,6 bin TL olduğu hesaplanmıştır (Çizelge 4.16.).

4.2.4. Hazır Giyim ve Ev Tekstil Eşyaları Sektörü

Tekstil ürünleri üretim zincirinin son halkasını oluşturan sektör, tüketici gereksinimlerini doğrudan karşılayacak bitirilmiş ürünleri sunar. Moda, mevsimlik değişimler ve tüketici istekleri gibi etmenlerle doğrudan karşılıklı etkileşim içindedir ve bu özelliği nedeniyle, tekstil ürünleri üretim zincirinde kendisinden önceki halkaları oluşturan sektörleri yönlendirme ve sürüklenme bakımından özel bir önem ve role sahiptir. Görece emek yoğun bir üretim faaliyeti olması nedeniyle istihdam sağlayıcı, katma değerinin yüksek olması nedeniyle de dışarıda döviz kazandırıcı özelliği vardır. Bu özellikler genel ekonomi ve ekonomi politikaları açısından sektörü, önemli kılmaktadır. Bu nedenledir ki uluslararası ticareti diğer ürünlerden farklı düzenlemelerle (Multi-Fibre Arrangement : Çok Elyafıllar Anlaşması) yürütülmüştür.

Sektör ürünlerinin kullanım alanına göre en genel anlamda, hazır giyim sanayii ve hazır ev tekstil eşyaları sanayii diye ikiye ayrılabilir. Hazır giyim sektörü, bu çalışmada, deri ve kürk giyim eşyaları dışında kalan, tekstil ürünlerine dayalı hazır giyim eşyası üretimini kapsamaktadır. Hazır giyim sektörü de kullandığı hammaddeye göre:

- Dokumadan hazır giyim eşyaları
- Örme hazır giyim eşyaları olarak iki grup altında sınıflandırılabilir.

Dokumadan hazır giyim eşyaları sektöründe ana hammadde olarak dokuma kumaşlar kullanılır ve palto, manto, pardesü v.b üst giyim eşyaları, ceket, tayyör, pantolon, etek, gömlek, bluz, iş elbiseleri gibi dış giyim, gecelik ve pijama gibi içgiyim ve

kravat, şapka gibi diğer giyim eşyaları son ürün olarak üretilirler. Dokumadan hazır giyim sektöründe üretim süreci, kumaş ve model seçimi ile başlar, kalıpların hazırlanması, kumaşların kesimi, parçaların dikimi, ütü, katlama ve benzeri bitirme işlemleriyle sürer ve kalite kontrol, ambalajlama işlemleri ile tamamlanır.

Örme hazır giyim eşyaları sektöründe ise hammadde olarak ya örgü ipi (örneğin kazak, süveter gibi triko ürünleri ile çorap eldiven gibi giyim eşyaları üretiminde) ya da örme kumaş (örneğin iç çamaşır, tişört ve penye ürünlerin üretiminde) kullanılır. Üretim süreci, hammadde olarak örgü ipi kullanılıyorsa, iplik çekimi, örme, terbiye dikim, gibi temel aşamalardan oluşur. Eğer hammadde olarak örme kumaş kullanılacaksa üretim süreci, dokumadan hazır giyim eşyaları üretim süreci ile aynıdır.

Hazır ev tekstil eşyaları sektörü, son ürün olarak perde, yatak örtüsü, masa ve sehpa örtüleri, çarşaf ve nevresim takımları gibi tekstile dayalı kullanım eşyalarının üretildiği bir sektördür. Hammadde olarak sentetik ve pamuklu kumaşlar kullanıldığı gibi, işletmelerin bütünleşme düzeyine bağlı olarak iplik de hammadde olarak kullanılabilir. Bu tür işletmelerde gerekli olan kumaşlar işletmenin kendisi tarafından üretilmektedir.

Ülkemizde hazır giyim sektörü, ikili bir yapısal görünüm sergilemektedir. Bir yanda orta ve büyük ölçekli organize olmuş, fabrikasyon üretim yapan işletmelerin, diğer yandan da çok sayıda dağınık halde olan atölye niteliğinde aile işletmelerin varlığı sektöre ikili bir yapı kazandırır. Hazır giyim eşyaları dışsattımında en büyük payı orta ve büyük ölçekli fabrikasyon üretim yapan organize işletmeler alırlar ve göreceli olarak teknolojik ve iş organizasyonu bakımından daha iyi durumdadırlar. Çoğunlukla fason ve sipariş üzerine üretim yapan atölye tipi aile işletmeleri, aile ve sigortasız işgücü çalıştırmalarından kaynaklanan düşük işgücü maliyeti üstünlüğü ile piyasada varlıklarını sürdürmektedirler. Moda ve mevsimsel etmenlerle hızlı bir şekilde değişen hazır giyim eşyaları talebinin karşılanmasında bu tür aile işletmelerinin küçük partiler halinde çok değişik siparişleri kısa sürede yerine getirmeleri, hazır giyim sektörüne büyük bir esneklik kazandırmaktadır. Bu bakımdan atölye tipi aile işletmelerinin sektör açısından önemli bir yeri vardır ve sektör için vazgeçilemez bir unsurdur.

Ülkemizde 1980 sonrası sektöre yönelik yapılan doğrudan özendirmeler, sektördeki orta ve büyük ölçekteki işletme sayısında önemli bir artışa neden olmuştur. Bu özendirme ortamının çekiciliğiyle piyasaya giren pek çok firmanın daha önce hazır giyim üretim etkinliğinde bulunmadığı, rekabetçi üstünlüklerinin tamamen standart ürünleri ucuz işgücü ve teşvikler yardımıyla ucuz verebilmelerine dayandığı, dolayısıyla teşviklerin kaldırılması ve hammadde fiyatlarındaki artışların bu firmaları mali güçlükler içine iterek ya piyasayı terketmeye ya da teknolojilerini yenileyip ve kendi kolleksiyonlarını yaratarak sektörde kalmaya zorlayacağı öne sürülmüştür (Kırım, 1990:42). Buna karşın 1980 öncesi hazır giyim üretiminde bulunan orta ve büyük ölçekli işletmeler, kendi özgün kolleksiyonlarına sahip, teknolojik yenilikleri sürekli izleyip uygulayan, daha etkin iş organizasyonlarını gerçekleştiren, mali yapıları daha sağlam dolayısıyla rekabet üstünlüklerine sahip işletmelerdir.

Hazır giyim ve ev tekstil eşyaları sektörü, tekstil sanayiinin diğer alt sektörlerine göre GAP Bölgesinde en az gelişmiş olan sektördür. Bu durum doğal kabul edilebilir. Çünkü sektörün gelişmesi, hızlı bir şekilde değişen tüketici isteklerini yine aynı hızla üretim birimlerine iletip, bu istekleri karşılayacak ürünlerin üretimini sağlayacak

organizasyonların olması, sektörün her şeye rağmen hala yoğun bir işgücü kullanması nedeniyle esnek üretim süreçlerini gerçekleştirecek uzman ve hünereli işgücünün kolay bulunması ve sektörün kullandığı etiket, astar, tela, düğme, fermuar gibi yardımcı malzemeleri üreten gelişmiş bir yan sanayinin olması gibi, gerekli koşulların tümünün karşılanmasına bağlıdır. Ne yazık ki GAP Bölgesinde bu koşulların, sektörü geliştirecek ölçüde yerine getirilebildiği söylenemez. Bu nedendir ki sektör bölgede güçsüz kalmış, var olan işletmeler de, uzmanlık ve hünereli işgücü gerektirmeyen, moda, tasarım ve kalite unsurlarını içermeyen dolayısıyla katma değeri düşük, ucuz ve standart ürünlerin üretimine yönelmiştir. Örneğin hazır giyim sektörünün bölgede etkinlik gösterdiği, iş elbiseleri, iç çamaşır, tişört ve kazak, süveter gibi triko ürünleri bu nitelikte olan ürünlerdir. Hazır ev tekstil eşyaları üretim kolunda durum biraz daha iyi sayılabilir. Bölgede hazır ev tekstil eşyaları üreten işyerleri, brode olarak adlandırılan nakış üzerinde yoğunlaşmış, nakışlı tül perde, nakışlı yatak takımları üretimi gibi görece albenisi ve katma değeri daha yüksek ürünlerin üretimini ana uğraş alanı olarak seçmişlerdir.

4.2.4.1. Dokumadan Hazır Giyim Eşyaları Sektörü

1994 yılı itibarıyla, dokuma kumaşları hammadde olarak kullanıp, hazır giyim eşyası üreten 2'si Diyarbakır'da, 9'u Gaziantep'te olmak üzere endüstriyel anlamda bölgede 11 işyeri saptanmıştır. Diyarbakır'daki 2 işyeri pantolon etek ve takım elbise üretimi ile, Gaziantep'teki 3 işyeri iş elbiseleri, 1'i ceket, mont, 3'ü eşofman ve spor giysileri, 2'si bornoz üretimi ile uğraşmaktadır. Bölgenin dokumadan hazır giyim eşyası sektöründe üretim kapasitesi 491.500 adet/yıl ve istihdam da 262 kişidir (Çizelge 4.17.a). Sektörde faaliyet gösteren işyerlerinden 5'inden anketle toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucunda elde edilen, sektöre ilişkin bazı ekonomik göstergeler Çizelge 4.18.'de sunulmuştur. Sektörde 1993 üretim yılında, günde 2 vardiye ve yılda 300 gün çalışma üzerinden tanımlanan üretim kapasitesinin %70,13'ü kullanılmıştır. Üretim sürecinde oluşan kumaş kayıpları yaklaşık %23'ü bulmuştur. Büyük oranlarda kumaş kayıplarının oluşması, genel olarak hazır giyim sektörünün bilinen, yaygın şekilde rastlanan bir özelliğidir. Sektörde bazı fantazi modellerde kumaş kayıpları %35-40'lara kadar çıkmaktadır. Kullanılan hammaddenin büyük bir çoğunluğu yine bölgeden sağlanmış, bölge dışından sağlanan hammadde oranı ise %22'lerde kalmıştır. Üretilen ürünlerin ise büyük bir bölümü bölge dışına sevkedilmiştir. Ortalama ürün ağırlığının 876 gram olduğu saptanan sektörde bin adet ürün üretimi için ortalama 1.224,5 saat gibi oldukça fazla işgücü ve 2.432 kilowatt-saat elektrik enerjisi kullanılmıştır. Hazır giyim sektöründe yaratılan katma değer bilindiği gibi tekstil sanayinin diğer alt sektörlerinde yaratılan katma değerden yüksektir. Bölgede sektörde üretilen her bin adet ürün başına yaratılan brüt katma değer yaklaşık olarak 84 milyon TL'dir. Gerçekleşen brüt katma değer, sektörün üretim değerinin %46,37'sini oluşturmakta ve doğrudan üretimde kullanılan işgücünün her bir saatine ise 68.474 TL brüt katma değer düşmektedir.

Çizelge 4.17.a. GAP Bölgesinde Dokumadan Hazır Eşya Sektöründe İşyeri Sayısı,
Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994)

İller	Hazır Giyim			Ev Tekstil Eşyaları					
				Perde vb.			Çeşitli Takımlar		
	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin ad/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin m./yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin ad/yıl)	İstihdam
Adıyaman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diyarbakır	2	16,0	18	-	-	-	-	-	-
Gaziantep	9	475,5	244	5	1.766	505	4	678	187
Mardin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siirt	-	-	-	-	-	-	1(*)	500	-
Şanlıurfa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şırnak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bölge	11	491.5	262	5	1.766	505	5	1.178	187

(*) İşyeri çalışmıyor

Not: Kapasite günde iki vardiye ve yılda 300 gün çalışma ile üretilebilen ürün miktarıdır.

Çizelge 4.18. GAP Bölgesinde Dokumadan Hazır Giyim Eşyaları Sektörüne İlişkin
Bazı Ekonomik Göstergeler (1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	70,13
* Kumaş Kayıpları (%)	22,58
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	22,21
* Bölge Dışına Yapılan Satışlar (%)	65,10
*Bin Adet Ürün Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	1.224,53
*Bin Adet Ürün Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	2.432,00
*Bin Adet Ürün Başına Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	83.848,65
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	46,37
*1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	68,47

4.2.4.2. Örme Hazır Giyim Eşyaları Sektörü

Sektörün bölgede üretimini yaptığı ürünler, iç çamaşır ve tişört, kazak ve süveter gibi triko ürünleri ile kadın, erkek çoraplarıdır. Bu ürünlerin ortak özelliği, moda ve tasarım unsurlarını içermeyen, ucuz ve standart giysiler olmasıdır. Bölgenin 1994 yılında yaklaşık 17.7 milyon adet iç çamaşır ve tişört, 2 milyon adet kazak, süveter gibi triko ürünleri ve 474 bin düzine çorap üretim kapasitesi bulunmaktadır (Çizelge 4.17.b.). Sırasıyla Gaziantep, Adıyaman ve Diyarbakır illeri diğer tekstille ilgili alt sektörlerde olduğu gibi, örme hazır giyim eşyaları sektörü açısından da bölgenin en önemli illeridir. Adıyaman'da etkinlik gösteren Sümerbank pamuklu işletmesi yıllık 10.8 milyon adet iç çamaşır ve tişört üretim kapasitesi ile sadece bölgenin değil aynı zamanda, alanında ülkenin önde gelen kuruluşlarından biridir. Bu işletmenin diğer bir önemli özelliği de Bölgede bütünleşme (entegrasyon) düzeyi en ileri olan kuruluştur. Üretim zinciri iplik üretimiyle başlamakta ve hazır giyim eşyaları üretimiyle son bulmaktadır. Bölgede diğer önemli bir kapasite de Diyarbakır'da kurulu bulunmaktadır. Köyteks'e ait olan bu işletmenin üretim kapasitesi 3,5 milyon adet/yıl, tişört, iç çamaşır ve eşofmandır. Köyteks ülkemizin görece olarak geri kalmış yörelerinde, istihdam yaratmak, yatırım yapması istenen özel sektöre öncülük yapmak amacıyla 1987 yılında kurulmuş, Kamu Ortaklığı İdaresi ve Sümerbank Holding A.Ş.'nin paylarıyla sermayesi oluşmuş bir yatırım şirkettir. Şirket bu amaçları gerçekleştirmek üzere yaptığı yatırımları zamanla koşulların elverdiği ölçüde kısmen veya tamamen özel girişimcilere satarak devretmekte, satışı gerçekleştiremeyen yatırımlarını da kiraya vererek işletilmesini sağlamaktadır (Çelik, 1993:301). Sözü geçen Diyarbakır'daki Köyteks'e ait işletmede bir kiracı firma tarafından işletilmektedir. Bölgede, Diyarbakır'daki bu işletmeden başka, Siirt'te de Köyteks'in, ev tekstil eşyaları üretmek amacıyla kurulmuş bir işletmesi daha vardır. Ancak bu işletme ne yazık ki üretim etkinliğinde bulunmamaktadır.

Çizelge 4.17.b. GAP Bölgesinde Örme Hazır Giyim Eşyası Sektöründe İşyeri Sayısı Üretim Kapasitesi ve İstihdam (1994)

İller	İç Çamaşır ve Tişört			Trikotaj Ürünler			Diğer		
	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin ad/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin ad/yıl)	İstihdam	İşyeri Sayısı	Kapasite (bin dz/yıl)	İstihdam
Adıyaman	1	10.830	92	1	48	29	-	-	-
Diyarbakır	1	3.500	61	-	-	-	-	-	-
Gaziantep	3	3.350	76	252	1.926	805	3	474,2	108
Mardin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siirt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şanlıurfa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şırnak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bölge Top.	5	17,680	229	253	1,974	834	3	474,2	108

Not: Kapasite günde iki vardiyeye ve yılda 300 gün çalışma ile üretilebilen ürün miktarıdır.

Bölgede kazak, süveter ve benzeri triko ürünleri üretimiyle uğraşan 253 işyeri saptanmıştır. Bunların 1'i Adıyaman'da, 8'i Gaziantep'te olmak üzere ancak 9'u 10'dan fazla işçi çalıştıran endüstriyel nitelikte işyerleridir. Esasen çalışma 10'dan az işçi çalıştıran işyerlerini kapsamamakla birlikte, trikotaj örme sektöründe 10'dan az işçi çalıştıran, işgücünün büyük bir bölümünün aileden sağlandığı atölyeler, üretim

kapasitesinin yaklaşık %60'ını oluşturdıklarından sadece trikotaj sektörüne özgü olarak araştırma kapsamına alınmıştır.

Örme hazır giyim eşyaları sektöründe, iç çamaşır ve tişört, triko ürünleri dışında kalan ve diğer giyim eşyaları başlığı altında Çizelge 4.17. b'de gösterilen işyerleri kadın ve erkek çorapları üretmektedirler. Bölgede bu alanda etkinlik gösteren 3 işyerinin toplam üretim kapasitesi 474,2 bin düzinedir. Üretim kapasiteleri ve işyeri sayıları ürünlere göre ayrı ayrı verilen örme hazır giyim eşyaları sektörü bölgede toplam 1.171 kişiye istihdam olanağı sağlamaktadır.

Bölgede, örme hazır giyim eşyaları sektörünün bütününe ilişkin bazı ekonomik göstergeler Çizelge 4.19.'da sunulmuştur. Bu göstergelerin hesaplanmasında, üretim birimi adet olarak tanımlanan iç çamaşır-tişört ve trikotaj sektörleri ile üretim birimi düzine olarak tanımlanan çorap üretim sektörünü birleştirilirken (agregasyon) 1 düzine çorabın 1 parçaya eşdeğer olduğu varsayılmıştır. Sektörde 1993 üretim yılında kapasite kullanım oranı %48,12 olarak gerçekleşmiştir. Sektördeki bu düşük sayılabilecek kapasite kullanım oranının gerçekleşmesinde, üretim kapasitesi ve üretim miktar bakımından önemli bir ağırlığı olan Sümerbank Adıyaman Pamuklu İşletmesinin düşük kapasite kullanım oranı (%36,69) etkili olmuştur. Sektörde üretim sırasında oluşan iplik ve kumaş kayıpları %16,33'ü bulmuş, kullanılan hammaddenin yaklaşık %92'si bölgeden sağlanmıştır. Bölge dışından, yalnızca bazı sentetik triko iplikleri ile kadın çorabı üretiminde kullanılan sentetik iplikler alınmıştır. Sektörün yaptığı satışların büyük bir bölümü, yaklaşık %80'i bölge dışındaki illere yapılmıştır. Ortalama ürün ağırlığının 213,7 gram olduğu saptanan sektörde, 1.000 adet ürün üretiminde 228,4 saat işgücü ve 400,1 kilowatt-saat elektrik enerjisi kullanılmış, karşılığında yaklaşık 16,1 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Yaratılan brüt katma değer, üretim değerine oranı %37,88'dir. Üretimde doğrudan kullanılan işgücünün her bir saatine 70,3 bin TL. Brüt katma değer düşmüştür.

Çizelge 4.19. GAP Bölgesinde Örme Hazır Giyim Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993)

Bazı Ekonomik Göstergeler	(1993)
* Kapasite Kullanım Oranı (%)	48,12
* Kumaş Kayıpları (%)	16,33
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	91,89
* Bölge Dışına Yapılan Satışlar (%)	80,44
*Bin Adet Ürün Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	228,37
* Bin Adet Ürün Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	400,12
*Bin Adet Ürün Başına Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	16.055,89
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	37,88
*Bir İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	70,31

Sektöre ilişkin bu göstergeler, triko ürünleri ile uğraşan 14, iç çamaşır ve tişört üretiminde bulunan 3 ve çorap üretimi yapan 2 işyerinden anketle toplanan verilerle hesaplanmıştır.

4.2.4.3. Ev Tekstil Eşyaları Sektörü

Bu sektörde 1994 yılında, bölgede kurulu bulunan 6 işyeri bulunmaktadır. Bu işyerlerinden sadece Gaziantep'te olan 5 işyeri çalışır durumdadır. Daha önce de sözü edildiği gibi Siirt ilinde Köyteks tarafından yılda 500 bin adet yatak ve nevresim takımı üretmek amacıyla kurulan tesis için, tüketim merkezlerine uzak olması, işletme sermayesi yetersizliği gibi nedenlerle işletecek girişimci bulunamamış, işletme çalışmaz durumda kalmıştır. Bu işletmeyle birlikte sektörün bölgedeki yıllık üretim kapasitesi yaklaşık olarak 1,8 milyon metre brode tül ve düz tül perde, 1,2 milyon adet nakışlı veya düz yatak örtüleri, nevresim ve mutfak takımlarıdır (Çizelge 4.17.a.). Gaziantep'teki işyerlerinin ana uğraşları nakışlı tül perde üretimi olmakla beraber, 4 işyeri aynı zamanda, yatak örtüleri nevresim ve mutfak takımları da üretmektedir. Üretim kapasiteleri farklı birimlerle tanımlandığından Çizelge 4.17.a.'da bunlar ayrı işyerleri gibi gösterilmek zorunda kalmıştır. Gerçekte bunlar aynı firmaya ait işyerleridir. Gaziantep'deki gelişmiş olarak kabul edilebilecek ev tekstil eşyaları sektöründeki bu işletmelerde, bütünleşme ve kapasitelerini artırma eğilimlerinin güçlü olduğu gözlenmiş, bu alanda ülke üretiminden %30-40 pay aldıkları görüşme yapılan işletme yöneticileri tarafından öne sürülmüştür. Yine aynı yöneticilerin anlatımlarına göre, albenisi yüksek bu ürünler yurtdışı pazarlarda da alıcı bulmakta, yurtdışındaki tekstil fuarlarında ilgiyle karşılanmaktadır.

Sektörün 1993 yılı ekonomik etkinlikleri, yetkilileriyle görüşme yapılan 3 işyerinden anketle toplanan bilgilerle incelenmiş sonuçlar, üretim birimleri farklı olduğundan üretilen ürünlere göre ayrı ayrı olacak biçimde brode perde üretimi için Çizelge 4.20.'de , çeşitli takımlar için de Çizelge 4.21.'de sunulmuştur. Brode perde üretiminde; kapasite kullanım oranı %73,61 olarak gerçekleşmiş, üretim süreci içinde oluşan iplik ve kumaş kayıpları kullanılan hammaddenin %3,16'sını bulmuştur. Hammadde olarak kullanılan sentetik iplik ve kumaşın tamamı bölge dışından sağlanmış, üretimin yaklaşık %98'i bölge dışına sevk edilmiştir. Üretilen her bin metre brode tül perde üretiminde 77 saat işgücü, 488,4 kilowatt-saat elektrik enerjisi kullanılmış, karşılığında yaklaşık 23,6 milyon TL brüt katma değer yaratılmıştır. Yaratılan bu brüt katma değer, üretim değerinin %42,87'sini oluştururken, üretimde doğrudan kullanılmış işgücünün her bir saatine yaklaşık 305 bin TL. brüt katma değer düşmüştür.

Çizelge 4.20. GAP Bölgesinde Ev Tekstil Eşyaları Sektörüne İlişkin

Bazı Ekonomik Göstergeler (Brode Perde)

(1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	73,61
* Döküntü ve Kayıplar (%)	3,16
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	100,00
* Bölge Dışına Yapılan Satışlar (%)	97,78
*Bin m. Perde Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	77,34
* Bin m. Perde Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	488,40
* Bin m. Perde Üretiminde Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	23.579,12
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	42,87
*Bir İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	304,91

Gaziantep'teki brode tül perde üreten firmalardan 4'ü daha önce de sözü edildiği gibi, tül perdenin yanında işlemeli yatak örtüleri, işlemeli nevresim grubu, pike takımları, mutfak takımları, çeşitli örtüler de üretmektedirler. Brode perde üretimine göre daha fazla işgücü, elektrik enerjisi gerektiren bu üretim kolunda daha fazla brüt katma değer yaratılmaktadır. Ancak brüt katma değer içinde işgücüne yapılan ödemeler de doğal olarak daha büyük pay almaktadır. 1993 yılında bölgede ev tekstil eşyaları sektörünün çeşitli ev takımları üretiminde kapasite kullanım oranı %80,53 olarak gerçekleşmiş, üretimde kullanılan hammaddenin %18,6'sı üretim sürecinde iplik döküntüsü ve kumaş kayıpları olarak yitirilmiştir. Kullanılan hammadde içinde pamuk ipliğinin payı yüksek olduğundan sektörün brode perde üretiminde olduğunun tersine hammaddenin önemli bir bölümü (%82,17'si) bölgeden sağlanmış, yapılan satışların ise ancak %3,82'si bölge illerine yapılmıştır. Üretilen her bin parça ürün için yaklaşık 246 saat işgücü ve 2.152 kilowatt-saat elektrik enerjisi kullanılmıştır. Bu üretim kolunda yaratılan brüt katma değer, üretim değerinin %45,53'ünü oluşturmuş ve her bin parça ürün başına yaklaşık 33 milyon TL. brüt katma değer düşmüştür. Üretimde doğrudan kullanılan işgücünün her bir saatine ise yaklaşık 134 bin TL. brüt katma değer karşı gelmiştir (Çizelge 4.21.).

Çizelge 4.21. GAP Bölgesinde Ev Tekstil Eşyaları Sektörüne İlişkin Bazı

Ekonomik Göstergeler (Çeşitli Ev Takımları) (1993)

* Kapasite Kullanım Oranı (%)	80,53
* Döküntü ve Kayıpları (%)	18,60
* Bölge Dışından Sağlanan Hammadde (%)	17,83
* Bölge Dışına Yapılan Satışlar (%)	96,18
* Bin Parça Ürün Üretiminde Kullanılan İşgücü (saat)	245,78
* Bin Parça Ürün Üretiminde Kullanılan Elektrik (kwh)	2.151,92
* Bin Parça Ürün Üretiminde Yaratılan Brüt Katma Değer (bin TL)	32.917,22
* Brüt Katma Değer Üretim Değeri Oranı (%)	45,53
*1 İşgücü Saati Başına Düşen Brüt Katma Değer (bin TL)	133,94

4.3. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerinin Yapısal Analizi

Bundan önceki bölümde, bölgenin pamuk ve tekstil sanayii alt sektörlerinin genel anlamda tanımlayıcı özellikleri sunulmuş, sektörler ayrı ayrı ele alınarak incelenmişti. Bu bölümde de ilgili sektörler, beş sektör altında toplulaştırılmış, sektörlerin brüt üretimleri ile kullanılan aragirdiler, temel girdiler, ve son tüketimi oluşturan unsurlar arasındaki yapısal bağıntılar, sektörlerarası ve bölge ile bölge dışı karşılıklı ilişkiler bağlamında incelenmiştir. Ekonomik sektörlerin yapısal analizi de kabaca bu anlamdadır. Yapısal analiz; bir ekonomik modelin özelliklerinin incelenmesi olarak tanımlanmıştır (Chenery ve Clark, 1965:242). Leontief de "Yapı"yı; belli bir işlem içinde kullanılan girdilerle ortaya çıkan hasıla arasındaki karşılıklı bağıntı şeklinde anlamaktadır (Leontief, 1951: 203; Korum,1963:119'dan).

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörlerin yapısal analizi; esasen sektörlerin bölge içinde, kendileri ve nihai talep unsurları arasında ve bölge dışıyla olan işlemleri (transaction) nedeniyle ortaya çıkan akımlardan girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde elde edilen, yapısal özellikleri temsil eden katsayıların irdelenerek incelenmesidir. Bu işlem için yapılması gereken ilk iş sektörlerarası işlemler çizelgesinin ya da sektörlerarası akım çizelgesi de denilen çizelgelerin hazırlanmasıdır. Çizelgeler, yaygın şekilde olduğu gibi, parasal akımlara dayalı olarak hazırlanabileceği gibi fiziksel akımları gösterecek şekilde de hazırlanabilirler. Fiziksel akımları gösteren çizelgeler üretim tekniğini yansıtmada daha uygun olmaları gibi bir üstünlük taşırlarken, satırlarda yer alan çizelge unsurlarının farklı birimlerle gösterilebilmeleri nedeniyle sütun toplamlarının yapılmasını olanaksız kılarak, girdi-çıkıtı modellerinin sağladığı pek çok yararlı politika ya da analiz araçlarından yoksun bırakmak gibi de önemli bir eksiklik taşımaktadırlar. Bu çalışmada; GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri arasındaki ilişkiler, ilgili yerlerde amacına daha uygun olanının kullanılabilmesi için hem fiziksel işlemler çizelgesi, hem de parasal işlemler çizelgesi olarak ayrı ayrı düzenlenmiştir.

4.3.1. Sektörlerarası İşlemler

Girdi-çıkıtı analizleri, modelde yer alan sektörler arasındaki işlemlere dayandırılır. Modeldeki sektörlerin üretimlerinin bir bölümü, kendisi ve diğer sektörlerin aragirdi talebini karşılamaya, kalan diğer bölümü de nihai talebi karşılamaya gider. Bu olay, çıktılarının sektörlerarası akımının bir yönünü gösterir. Girdi-çıkıtı analizleri çerçevesinde akımın diğer yönünü de sektörlerin çıktılarının üretimi sırasında kendisi ve diğer sektörlerden aldığı aragirdiler (üretmiş girdiler) ve işgücü, sermaye gibi temel üretim faktörlerinin kullanımından doğan akımlar oluşturur. Diğer bir söyleyişle girdi-çıkıtı muhasebe sisteminin, sektörlerin gelirlerinin harcamalarına eşit olması temel ilkesi gereği sektörlere; çıkıtı arzından elde ettiği gelirlerin kaynaklarını gösterecek şekilde bir kez satırlarda; toplam çıkıtıyı elde ederken, kendisi dahil sektörlerden alıp da kullandığı aragirdilerle diğer üretim faktörlerine yaptığı ödemeleri gösterecek şekilde bir kez de sütunlarda yer verilerek sektörlerarası işlemler çizelgesi hazırlanır.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayi sektörleri arasındaki sektörlerarası işlemler, ilgili sektörler; pamuk, çırçırılama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları olmak üzere beş ana sektör altında toplulaştırılarak incelenmiştir. Sektörler toplulaştırılırken, girdi kullanımı, çıktı ve üretim teknolojisindeki benzerlikler ölçüt alınmıştır.

4.3.1.1. Sektörlerarası Fiziksel İşlemler

Bölgenin 1993 yılı, sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesinde, çizelgenin birinci bölümünü; araştırma konusu olan bölge üretim sektörlerinin (pamuk, çırçırılama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları sektörleri) kendi aralarında, üretimlerini aragirdi olarak kullanmalarından doğan ilişkiler oluşturur. Bu bölümde yer alan, üretim sektörlerine ait değerler girdi-çıkıtı modelinin içsel unsurlarıdır ve 5x5 boyutunda bir kare matristir. İkinci bölümde, modele dışsal olarak giren son tüketim ve bölge dışına ihracatı kapsayan nihai talep ile, bölge dışından sağlanan rakip ithalat unsurlarından oluşmuştur. Üçüncü bölümde, sektörlerin üretimlerini gerçekleştirirken kullandıkları işgücü ve elektrik enerjisi miktarlarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümün son satırında, üretim sektörlerinin bölge üretim miktarları, ikinci bölümün son iki sütununda ise bölge üretim miktarları ve sektörlerin ürünlerinin bölgesel toplam arzları, çizelgede kontrol toplamları olarak yer almıştır. Kabaca ve genel özellikleri böylece anlatılan sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesi Çizelge 4.22.'de sunulmuştur.

Çizelge hazırlanırken öncelikle sektörlerin bölgesel üretimleri tahmin edilmiştir. Bu hesaplamada, alt sektörler göre, anketle bilgi toplanan işyerlerinin ağırlıklı kapasite kullanım oranı bulunmuş, bu oranın görüşme yapılamayan işyerlerinin de ortalama kapasite kullanım oranı olduğu varsayılarak üretim miktarları hesaplanmıştır.

Bu noktada pamuk ve çırçırılama sektörlerinin üretimleriyle ilgili parantez içi bilgi olarak şu açıklama yapılmalıdır; çalışmada 1993 üretim yılı ekonomik etkinlikleri incelenen bölge tekstil sanayii sektörlerinin hammadde olarak işledikleri pamuklar 1992-93 üretim döneminde üretilmiş pamuklardır. 1992 yılı Eylül ayından başlayarak hasat edilen bölge pamukları yine aynı zamanlarda çırçırılanmaya başlanmakta ve çırçırılama işlemleri en son Mart 1993 ayı başlarına kadar sürmektedir. Bu yüzden pamuk ve çırçırılama sektörleri üretimleri 1992-93 üretim dönemi olarak belirtilen döneme ait üretimlerdir. Bölge pamuk üretimi Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının bölgedeki Tarım İl Müdürlüklerinin kayıtlarından sağlanmıştır.

Çizelge 4.22. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerarası Fiziksel İşlemler Çizelgesi 1993

Üreten Sektörler	Alan Sektörler					Toplam	Nihai Talep			Toplam	Rakip	Bölge	Toplam
	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Haz.Eşya	Ara Talep	Tüketim	İhracat	Toplam	Talep	İthalat	Üretimi	Arz
Pamuk		259.284				259.284		182.282	182.282	441.566	27.442	414.124	441.566
Çırçır	(8.038)		100.011			100.011 (8.038)		52.168 (151.336)	52.168 (151.336)	152.179 (159.374)	55.570	96.609 (159.374)	152.179 (159.374)
İplik				158.769	1.012	159.781		33.151	33.151	192.932	6.850	186.082	192.932
Dokuma					1.575	1.575	1.750	153.514	155.264	156.839	23	156.816	156.839
Hazır Eşya							25.649	2.407	28.057	28.057	25.129	2.928	28.057
Toplam Ara Kullanım	(8.038)	259.284	100.011	158.769	2.587								
Elektrik		9.101	352.380	303.055	6.523								
İşgücü	89.120	3.168	34.445	44.414	2.869								
Tamamlayıcı İthalat			102.887	307	913								
Toplam Üretim	414.124	96.609 (159.374)	186.082	156.816	2.928								

Notlar: 1) Birimler; elektrik için 1000 kwh, işgücü için 1000 saat, diğerleri için tondur.
2) Çırçır sektöründe parantez içindeki değerler sektörün yan ürünü olan çiğittir.
3) Pamuk sektöründe, çıktı kütlü pamuktur.

İncelenen alt sektörlerde, çıktı birimleri tonla ifade edilmeyip başka birimleri örneğin dokuma için metre, halı-kilim için m², hazır giyim için adet olan sektörlerde ortalama ürün ağırlıkları yardımıyla üretim miktarları tona dönüştürülerek beş sektör altında toplulaştırılmıştır (Çizelge 4.23.). Fiziksel işlemler çizelgesini parasal işlemler çizelgesinden ayıran özellik sektörlerarası işlemlerin, çizelgede fiziksel miktarları belirtir örneğin, ton, adet, saat, kwh gibi birimlerle gösterilmesidir .

Çizelge 4.23. GAP Bölgesinde Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Üretimi 1993

Sektörler	Üretim miktarı	Ort. Ürün Ağırlığı	Üretim Miktarı (ton)
Pamuk	414.124 ton		414.124
Çırcırlama			
- Pamuk elyafı	96.609 ton		96.609
- Çiğit	159.374 ton		159.374
İplik	186.082 ton		186.082
- Pamuk ipliği	94.579 ton		94.579
- Sentetik iplikler	91.503 ton		91.503
Dokuma			156.816
- Örme-Havlü kumaş	24.721 ton		24.721
- Dokuma kumaş	3.234.320 m.	368,29 gr/m	1.191
- Halı kilim	49.088.903 m. ²	2,67 kg/m ²	130.904
Hazır Eşya			2.928
- Hazır giyim	10.030.080 adet	236,51 gr/adet	2.372
- Perde	1.300.000 m.	185,38 gr/m	241
-Ev tekst. tk.	546.000 adet	576,92 gr/adet	315

Fiziksel işlemler çizelgesi yorumlanmadan önce, modele dışsal olarak alınan veri kümelerinin anlamları ve elde ediliş yollarının açıklanması, yorumlamayı daha sağlıklı kılacak ve kolaylaştıracaktır. Çizelgenin ikinci bölümünde yer alan dışsal veriler, son tüketim ve bölge dışına ihracattan oluşan nihai talep ile bölgede üretimi olup da bölge dışından bölgeye yapılan rakip ithalattır.

Son Tüketim: İncelenen sektör çıktılarının, bölge tüketicilerinin gereksinimlerini doğrudan karşılanmasında kullanılan miktardır. Çizelgede incelenen sektörlerden pamuk, çırcır ve iplik sektörleri tüketim malları üretmediklerinden, son tüketim sütununda bu sektörlerin sırasına karşı gelen hücreler boş kalmıştır. İncelenen sektörlerden dokuma sektörünün halı ve kilim gibi ürünleri ile hazır eşya sektörü ürünleri doğrudan tüketime gittikleri için, son tüketim sütununda yalnız bu sektörler için değerler yer almıştır. Son tüketim değerleri, bölgede tüketilen söz konusu ürünlerin, bölge üretimi ve rakip ithalatla karşılanan toplamıdır. Dolayısıyla çizelgedeki bu haliyle, son tüketimin kaynağının ne olduğunu, yani ne kadarının bölge üretiminden, ne kadarının da rakip ithalattan sağlandığını görmek olanaksızdır. Kuşkusuz bölgesel analizlerde bölge arzının bir bileşeni olan rakip ithalatın sektörlerle ve kullanım yerlerine (ara kullanım, son tüketim) göre dağılımının ortaya konmasının önemli yararları olacaktır. Bu nedenle ithalat matrisinin düzenlenmesi gibi ek işlemlere gerek duyulur. İlerideki bölümlerde bu konuya yeniden dönülerek ithalat sorunu daha kapsamlı bir şekilde incelenecektir.

Girdi-çıkıtı modellerinde, son tüketimin hesaplanması, her zaman çalışmanın en zorlu ancak en önemli işlerinden biridir. Son tüketim hesaplamaları, hanehalkı gelir ve tüketim araştırmaları temel alınarak yapılır. Örneğin Türkiye için kapsamlı olarak hazırlanmış ilk girdi-çıkıtı tablosu olarak kabul edilebilecek 1963 tablosunda özel nihai tüketim, Çukurova hanehalkı araştırması 1963 ve İzmir hanehalkı bütçesi araştırmalarına dayandırılarak hesaplanmıştır (Chakraverti ve Ark., 1970:212-17). Bu amaçla Türkiye’de kullanılabilir yayınlanmış en yeni çalışma Devlet İstatistik Enstitüsü’nün yaptığı “1987 Hanehalkı Gelir ve Tüketim Harcamaları” adlı çalışmadır (DİE, 1990a). Bu çalışmanın, kapsam açısından Türkiye genelinde hazırlanıp uygulanmış ilk anket olması gibi önemli bir özelliği vardır. Benzer çalışma 1994 yılında yenilenmişse de, henüz yayınlanmamıştır. GAP bölgesi sektörlerarası işlemler için hazırlanan çizelgelerde son tüketim miktarlarının hesaplanmasında, hanehalkı tüketim harcamaları araştırmaları kullanılmadı. Bu çalışmaları kullanmamanın bir kaç nedeni vardır. DİE’nin 1987 Hanehalkı Tüketim Harcamaları, çalışmasında hanehalklarının tekstil ürünleri için yaptıkları harcamalar bölge düzeyinde verilmemiştir. Kaldı ki Doğu ve Güneydoğu birlikte 5. Bölge olarak değerlendirildiğinden bölge kapsamı da çalışmamızın bölge kapsamıyla örtüşmemektedir. Kapsamla ilgili bir uyumsuzluk da, harcama türleri için yapılan ayırmadan kaynaklanmaktadır. Şöyle ki; tekstil ürünlerinden giyim eşyalarına yapılan harcamalar ayrı bir şekilde gösterilirken, ev tekstil eşyaları, ev eşyaları başlığı altında mobilya ve diğer dayanıklı ev eşyaları ile birlikte gösterilmektedir. Bunlardan başka diğer bir neden de, Hanehalkı Tüketim Araştırmalarında hanehalkı tüketim harcamalarının parasal değerlerle gösterilmesi nedeniyle bu verileri doğrudan kullanarak sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesi hazırlamak olanaksızdır. Her şeyden önemlisi, bu çalışmada sektörlerarası işlemlerin fiziksel miktarlarla gösterilmesinden vazgeçilse bile, hazırlanan parasal akımlar çizelgesi; üretim tekniğini daha iyi yansıttığı için üretici fiyatları kullanılarak hazırlanmıştır. Oysa tüketim harcamaları, piyasa fiyatlarıyla gösterilen harcamalardır. Piyasa fiyatları üretici fiyatlarına ek olarak ticaret ve ulaştırma paylarını da içerir. Eğer son tüketimin hesaplanmasından tüketim harcamaları çalışmasının verileri kullanılacaksa sistemdeki diğer sektörler için değerlere de dağıtıcı payı (ticaret ve ulaştırma payları) eklenmelidir. Bu da her sektörün kullandığı girdiler ve çıktıları üzerindeki dağıtıcı paylarının ne olduğunu ortaya koyacak ayrı bir çalışma gerektirir. Böyle bir çalışma aynen tüketim harcamaları çalışması kadar, zaman ve kaynak tüketen zor bir çalışmadır. Tüm bu nedenlerle sayılan sakıncaları gidermek, tutarsızlıklara ve yanlışlıklara düşmemek için, son tüketim miktarını hesaplamada, tüketim harcamaları yerine kişi başına yıllık tekstil ürünleri gereksinimi temel alınmıştır. Kişi başına yıllık tekstil ürünleri gereksinimi belirlenirken, DPT’nin beş yıllık kalkınma planlarında, sektör taleplerini kestirmede, Hazır Giyim ve Konfeksiyon Sanayii Özel İhtisas Komisyonunca belirlenmiş ve raporlarıyla yayınlanmış, (DPT, 1988:231) ihtiyaç katsayıları bölgeye uyarlanmış, hazır dış giyim dışında kalan tekstil ürünleri için de kişi başına düşen yıllık tüketim miktarları; örme eşya için kişi başına yıllık 4 adet iç çamaşır ve tişört, 1 adet trikotaj ürün, 1/6 m² halı ve 1/4 adet ev tekstil eşyası olduğu varsayılmıştır. Özel nihai talebin hesaplanmasında kullandığımız bu katsayılar topluca Çizelge 4.24.’de verilmiştir.

Çizelge 4.24. GAP Bölgesi İçin, Kişi Başına Yıllık Hazır Tekstil Ürünleri Gereksinimi

Ürünler	Birim	Gereksinim	
		Kadın	Erkek
1) Palto, Manto, Kaban	Adet	1/10	1/10
2) Yağmurluk, Pardesü, Trençkot	Adet	1/5	1/5
3) Takım Elbise	Adet	-	1/4
4) Pantolon	Adet	1	2
5) Ceket	Adet	1/3	1/2
6) Elbise	Adet	2	-
7) Etek	Adet	1	-
8) Gömlek	Adet	-	2
9) Bluz	Adet	1	-
10) Gecelik, Sabahlık	Adet	1/2	-
11) Pijama	Adet	1/2	1/2
12) İş Elbisesi	Adet	-	1/5
13) İç çamaşır, tişört	Adet	4	4
14) Triko Ürünleri	Adet	1	1
15) Halı-kilim	m ²	1/6	1/6
16) Ev tekstil eşyaları	Adet	1/4	1/4

Kişi başına yıllık tekstil ürünleri için varsayılan bu gereksinim katsayıları belirlendikten sonra bölge son tüketim miktarının hesaplanabilmesi için, sektörlerarası işlemlerin incelendiği 1993 yılı bölge nüfusu da bilinmelidir. Bölgede yaşanan koşulların özelliği nedeniyle, bölge nüfusunun varlığı ve hareketliliği en belirsiz, en tartışmalı konulardan biridir. Bu nedenle önceden kabul edilmelidir ki, bölge nüfusuyla ilgili her yargı her yorum bir hatayı, tartışma götürür bir tarafı bünyesinde taşıyacaktır. Bu kısa açıklama hatırdta tutularak 1993 yıl ortası nüfus tahmini, son iki nüfus sayımı (1985 ve 1990) arasındaki yıllık nüfus artış hızı kullanılarak yapılmıştır. Tahminde bileşik artış hızı formülü: $P_t = P_0 (1 + r)^n$ kullanılmıştır. Formülde P_t ; bölgenin 1993 yıl ortası nüfusu, P_0 ; bölgenin 1990 nüfus sayımına göre nüfusu; r : 1985-90 nüfus sayımlarında bildirilen nüfuslarına göre hesaplanmış bölgenin yıllık nüfus artış hızı; n : 1990 ile tahmini yapılmak istenen 1993 yılı ortası arasında geçen süre 2,5 yıldır.

1993 yıl ortası bölge nüfusunun tahmini için hesaplamaların dayandırıldığı, 1985 ve 1990 nüfus sayımı sonuçları Çizelge 4.25'de sunulmuştur.

Çizelge 4.25. Sayım Yıllarına Göre GAP Bölgesi Nüfusu

		1985	%	1990	%
0 - 4 Yaş Grubu	Erkek	378.113	8,79	422.542	8,19
	Kadın	353.733	8,22	394.436	7,65
	Toplam	731.846	17,01	816.978	15,84
5 + Yaş Grubu	Erkek	1.821.025	42,31	2.210.609	42,86
	Kadın	1.750.696	40,68	2.130.426	41,30
	Toplam	3.571.721	82,99	4.341.035	84,16
Genel Toplam	Erkek	2.199.138	51,10	2.633.151	51,05
	Kadın	2.104.429	48,90	2.524.862	48,95
	Toplam	4.303.567	100,00	5.158.013	100,00

Kaynak: DİE GAP II İstatistikleri .Yay No: 1730, s.6. Ankara, 1995.

Çizelgede de görülebileceği gibi bölge nüfusu, cinsiyete göre 0-5 ve 5 den büyük yaşta olanlar olmak üzere gruplandırılmıştır. Bu şekilde gruplandırmada şu amaç güdülmüştür: özel son tüketimi hesaplariken, yararlanılan gereksinim katsayıları, yetişkinlerin gereksinimlerine yönelik gibidir. Beş yaşından küçük nüfus az miktarda tekstil ürünü tüketse de yetişkinler kadar tüketmeyeceği açıktır. Bu nedenle, beş yaşın üzerindeki nüfusun tüketimde dikkate alınmasının daha gerçekçi olacağı düşünülmüştür. Beş yaşın üzerindeki nüfusun 1985-1990 nüfus sayımları arasındaki yıllık nüfus artış hızı %3,9784 olarak hesaplanmıştı, yine bu yaş grubunda nüfusun bileşimini kabaca %51 oranında erkek , %49 oranında da kadınların oluşturduğu varsayılarak hesaplanan bölge nüfusu Çizelge 4.26'da verilmiştir.

Çizelge 4.26. GAP Bölgesi 5+ Yaş Grubu 1993 Yıl Ortası Nüfusu Tahmini

Yıllar	Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%	Yıllık Artış %
1990	1.821.025	50,92	1.750.690	49,08	3.571.721	100,00	-
1993	2.008.193	51,00	1.929.441	49,00	3.937.634	100,00	3,9784

Tahmin edilen bu bölge nüfusu Çizelge 4.24.'te verilen cinsiyetlere göre gereksinim katsayıları ile çarpılarak miktar olarak bölgenin son tüketimi bulunabilir. Bulunan bu değerlerin gerek fiziksel gerekse de parasal işlemler çizelgesinde ilgili olduğu yerlere yerleştirilebilmesi için fiziksel işlemler çizelgesi için miktarların ortak ağırlık birimi olarak tona, parasal işlemler çizelgesi için de ortalama fiyatlarıyla çarpılarak parasal değerlere çevrilmesi gerekmektedir.

Çizelge 4.27.a. GAP Bölgesinde Hazır Tekstil Ürünleri Talebi (Tahmin) 1993

Ürünler	Talep (Adet)	Ort. Fiyat (TL/ad.)	Değer (Milyar TL)
* Palto, Manto, Kaban	393.763	761.625	299,9
* Yağmurluk, Pardesü, Trençkot	787.527	533.137	419,9
* Takım Elbise	502.048	945.846	474,9
* Pantolon	5.945.827	128.202	762,3
* Ceket	1.647.243	472.923	779,0
* Elbise (kadın)	3.858.882	280.967	1.084,2
* Etek	1.929.441	173.072	333,9
* Gömlek	4.016.386	127.693	512,9
* Bluz	1.929.441	172.385	332,6
* Gecelik, Sabahlık	964.720	140.078	135,1
* Pijama	1.968.817	140.078	275,8
* İş Elbisesi	401.639	172.400	69,2
* İç çamaşır, tişört	15.750.536	24.834	391,1
* Triko Ürünleri	3.937.634	72.464	285,3
* Halı-kilim(m ²)	656.272	187.500	123,1
* Ev tekstil eşyaları	984.408	72.300	71,2
Toplam veya Ort.(*)	45.018.312	138.328	6.227,3

Çizelge 4.27.b. Ağırlık Olarak Hazır Tekstil Ürünleri Bölge Talebi 1993

Ürünler	Talep (Adet)	Ort. Ağırlık	Miktar (ton)
* Dış Giyim Eşyaları	23.944.095	0.850 kg/ad.	20.352,48
* İş Elbiseleri	401.639	0,960 kg/ad.	385,57
*İç çam ve tişört	15.750.536	0.172 kg/ad.	2.709,09
* Triko ürünleri	3.937.634	0.415 kg/ad.	1.634,12
*Halı-Kilim (m ²)	656.272	2,667 kg/m ²	1.750,08
*Ev tekstil eşyaları	984.408	0.577 kg/ad.	568,00
Toplam veya Ort ^(*)	45.018.312	0.564 kg/ad.	25.649,26

(*) Halı-Kilimi kapsamaz.

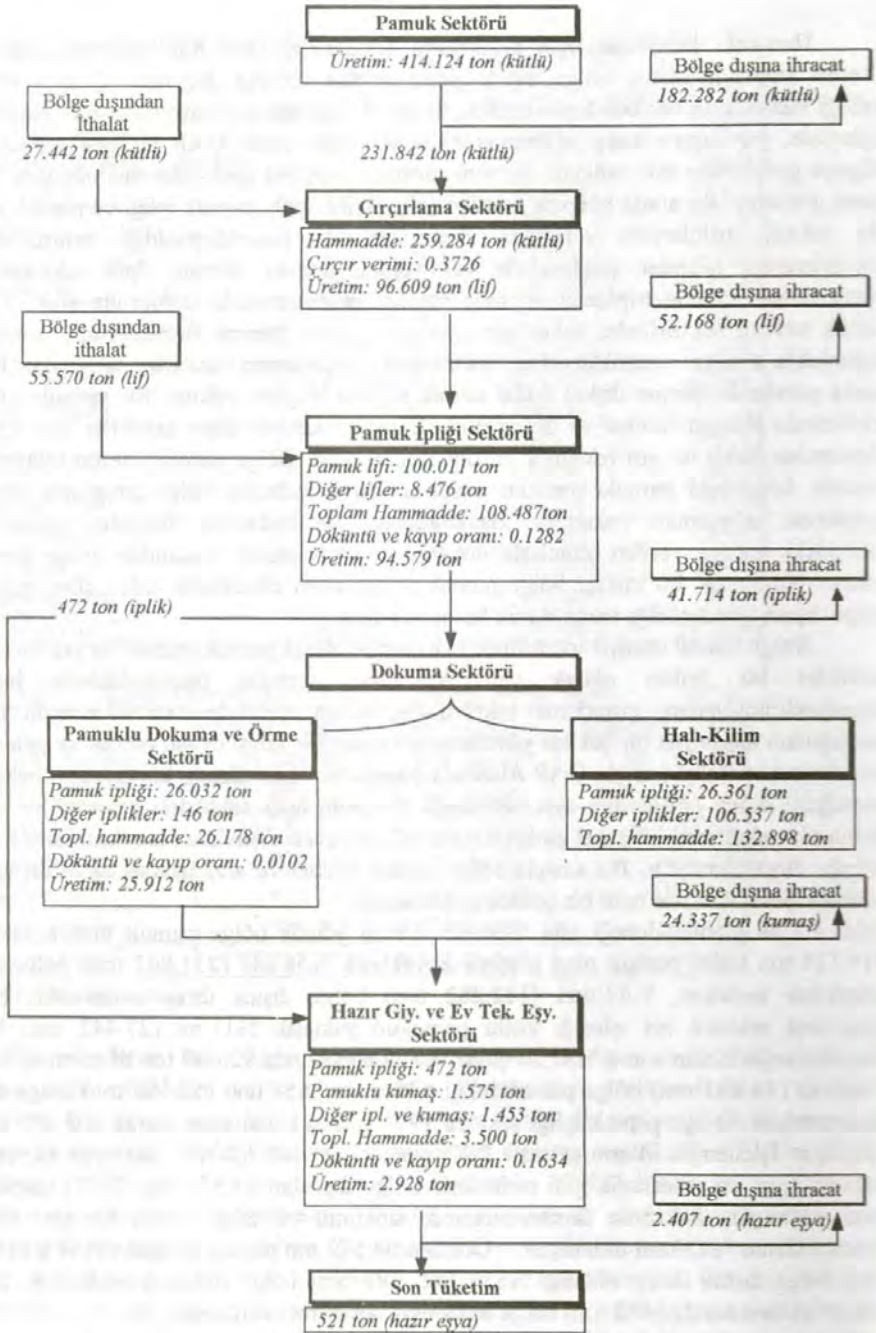
Bu işlemlerde hazır eşya sektöründen anketle toplanan verilerden sağlanan ortalama ürün ağırlıkları ve ortalama ürün fiyatlarından yararlanılmıştır. Çizelge 4.27.a.'daki ürünler arasında, bölgede üretilmeyen ya da anketle toplanmış verisi olmayan ürünlerin fiyatları ise, Devlet İstatistik Enstitüsünün derleyip yayınladığı "Toptan Fiyat İstatistikleri 1989-1993" adlı yayından sağlanmıştır (DİE, 1994a:2-3). Böylece sektörlerarası işlemler çizelgelerinin (fiziksel ve parasal) son tüketim sütununa yerleştirilecek değerler elde edilebilir. Çizelge 4.27.a. ve 4.27.b. bu amaçla hazırlanmıştır. Çizelge 4.27.b.'deki 1.750 ton halı-kilim, bölgenin sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesinde dokuma sektörünün son tüketim hanesine, 25.649 ton hazır eşya ise, hazır eşya sektörünün son tüketim hanesine aktarılmıştır. Çizelge 4.27.a.'daki parasal değerler ise bir aşama sonra hazırlanacak olan sektörlerarası parasal işlemler çizelgesinde kullanılacaktır.

İhracat: İncelenen ilgili sektörlerin çıktılarının, ister ara kullanım, ister son tüketim amacıyla olsun, bölge dışına giden miktarı ve/veya değeridir. Çıktıya ihracat özelliği kazandıran tek belirleyici özellik, ürünün bölge dışına çıkmış olmasıdır. Başka bir söyleyişle, yurtdışına ihraç edilmemiş olsa bile yurt içinde GAP Bölgesi dışında bir bölgeye gönderilen tüm bölgede üretilmiş ürünler, bölgesel girdi-çıkıtı modellerinde ihraç işlemi görürler. Bu arada bölgede üretilen halı, akrilik iplik, pamuk ipliği ve pamuk elyafı gibi tekstil ürünlerinin yurtdışına ihracatının da gerçekleştirildiği belirtilmelidir. Sektörlerarası işlemler çizelgesinde yer verilen ihracat sütunu, ilgili sektörlerdeki işyerlerinden anketle toplanan verilerle yapılan hesaplamalarla doldurulmuştur. Yalnız pamuk üretim sektöründe, anket için görüşme yapılan pamuk üreticilerinin, ürünlerini çoğunlukla tüccara sattıklarından, ürünlerinin ne kadarının tüccarlar tarafından bölge dışına gönderildiklerine ilişkin doğal olarak sağlıklı bilgileri yoktur. Bu nedenle pamuk sektörünün ihracat miktar ve değerlerinin hesaplanmasında diğer sektörler için izlenen yöntemden farklı bir yol izlenmek zorunda kalınmıştır. Bölge pamuk üretim sektörünün ihracatı, bölgedeki pamuk üretimini aragirdi olarak kullanan bölge çırçırılama sektörü işyerlerine uygulanan anketteki "hammadenin ne kadarının bölgeden sağlandığı" şeklindeki soruya verilen yanıtlarla bölgede aragirdi olarak kullanılan bölge pamuğu miktarı bulunmuş, bu miktar bölge pamuk üretiminden çıkarılarak elde edilen miktarın bölge dışına gönderildiği varsayılarak hesaplanmıştır.

Bölge tekstil sanayii sektöründe hammadde olarak pamuk önemli bir yer tutarken, sektörler bir bütün olarak yani kullanılan sentetik hammaddelerle birlikte değerlendirildiğinden, çırçırılama sektöründen sonra, sektörlerarası işlemlerde bölge pamuğunun akımı net bir şekilde görülememektedir. Bir tarım ürünü olması ve gelecekte projelerin tamamlanmasıyla GAP Alanında önemli bir ekim alanını kaplayacağı beklenen pamuğun, diğer girdilerden ayrı, tekbaşına bölgenin ilgili sektörleri arasında ve bölge dışına olan akımının, bölgesel girdi-çıkıtı modeli çerçevesi dışında da incelenmesinde yarar olduğu düşünülmüştür. Bu amaçla bölge pamuk üretim ve arzı fiziksel akım diyagramı şeklinde Şekil 4.1.'de özlü bir şekilde gösterilmiştir.

Şekil 4.1'de görülebileceği gibi 1992-93 üretim yılında bölge pamuk üretim sektörü, 414.124 ton kütlü pamuk olan üretiminin yaklaşık %56'sını (231.842 ton) bölge çırçır sektörüne verirken, %44'ünü (182.282 ton) bölge dışına ihraç etmektedir. Bölge çırçırılama sektörü ise işlediği kütlü pamuğun yaklaşık %11'ini (27.442 ton) bölge dışından sağladıktan sonra %37,26 çırçır verimi sonucunda 92.609 ton lif üretmiş, bunun %46'sını (44.441 ton) bölge pamuk ipliği sektörüne, %54'ünü (52.168 ton) bölge dışına ihraç etmiştir. Bölge pamuk ipliği sektörü 1993 yılında hammadde olarak 108.487 ton lif işlemiştir. İşlenen bu liflerin yaklaşık %8'i pamuk dışındaki liflerdir. Sektörde karışım, lif kalitesi, fiyat ve yetersizlik gibi nedenlerle bölge dışından 55.570 ton (%51) pamuk lifi ithal edilmiştir. Sektörde üretim sırasında döküntü ve telef olarak kayıplar işlenen hammaddenin %13'ünü bulmuştur. Üretilen 94.579 ton pamuk ipliğinin %44'ü (41.714 ton) bölge dışına ihraç edilmiş, %55'i (52.393 ton) bölge dokuma sektörüne, geriye kalan %1'den azı da (472 ton) bölge hazır eşya sektörüne verilmiştir.

Şekil 4.1. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayii Sektörleri Arası Pamuk Akışı (1993)



Bölge dokuma sektörü, gereksinim duyduğu pamuk ipliğinin tamamını bölgeden sağlamaktadır. Zaten halı-kilim sektörü dışında kalan dokuma üretim kapasitesinin %90'ından fazlasını karşılayan pamuklu örme kumaş sektörünün neredeyse tamamı pamuk ipliği üretimi ile bütünleşiktir. Dokuma sektörü içinde değerlendirdiğimiz halı-kilim sektörü, hammadde olarak kullandığı iplikler içinde pamuk ipliği %19,8 oranında pay almasına rağmen, miktar olarak bölgede en fazla pamuk ipliği talep eden sektördür. Bölge pamuklu dokuma ve örme kumaş sektörünün 1993 yılı üretiminin (25.912 ton) ancak %6'sı (1.575 ton), bölge hazır giyim ve ev tekstil eşyaları sektörü tarafından hammadde olarak değerlendirilmektedir. Kalan 24.337 ton kumaş bölge dışında işlem görmektedir. Bölge hazır giyim ve ev tekstil eşyaları sektörü, bölge dokuma sektöründe olduğu gibi, kullandığı pamuklu hammaddenin (iplik ve kumaş) tamamını bölgeden sağlamaktadır. Sektörün kullandığı hammadde içinde pamuk ipliği ve pamuklu kumaşın payı yaklaşık %58,5'tir, kalan 1.453 ton hammadde sentetik iplik ve kumaş olup bölge dışından karşılanmaktadır. Döküntü ve kayıp oranının diğer tekstil sanayi sektörlerine göre yüksek olduğu (%16,34) sektörde 1993 yılında gerçekleştirilen üretimin küçük bir bölümü; yaklaşık %18'i (521 ton) bölgede son tüketime sunulmuş, kalanı bölge dışına ihraç edilmiştir.

Toplam Talep: İncelenen üretim sektörlerinin toplam talebi, sektörlerde aragirdi olarak kullanılan üretimlerinin toplamı olan ara talep ile, daha önce kapsamı ve hesaplama biçimi açıklanan son tüketim ve ihracattan oluşan nihai talebi kapsar ve ara talep sütunuyla nihai talep toplamı sütununun toplanmasıyla hesaplanmıştır.

Rakip İthalat: İncelenen sektörlerin rakip ithalatı, sektörlerin bölgede üretilen kendi ürünlerine rakip olacak şekilde, bölgeye giren bölge dışında üretilmiş aynı cins ürünlerdir. Örneğin bölgede de pamuk üretilirken bölge dışındaki sektöründe bölge dışı iller olan Kahramanmaraş ve Hatay illerinde üretilmiş pamukların kullanılan miktarı, pamuk sektörünün rakip ithalatıdır. Bölge dışından bölgeye giren ürünlerin rakip ithalat içinde değerlendirilebilmesi için o ürünün bölgede üretiliyor olması gerekir. Örneğin bölgenin iplik sektöründe bölge dışından gelen sentetik lifler de işlem görmektedir. Ancak bölgede sentetik lif üretimi olmadığından bu ithalat rakip değil tamamlayıcı ithalat olarak değerlendirilir.

Rakip ithalat, görüşme yapılan işyerlerinden, kullandıkları hammaddenin ne kadarının bölgeden ne kadarının da bölge dışından sağlandığı yolundaki soru yardımıyla anketlerle derlenen bilgilerle hesaplanmıştır. Ancak son tüketim ürünleri üreten hazır eşya sektörü ile çıktısının bir bölümünün son tüketim ürünü (halı-kilim) olduğu dokuma sektörünün bir alt sektörü olan halı-kilim sektöründe rakip ithalat, daha önce hesaplama yolu açıklanan toplam talepten bölge üretimi çıkarılarak kalıntı yoluyla bulunmuştur.

Bölge ilgili sektörlerinin rakip ithalatı farklı nedenlerden kaynaklanır. İlk akla gelen bölge üretiminin yetersiz kalmasıdır. Örneğin hazır eşya sektöründe giyim eşyalarında görülen yetersizlik gibi. Kalite farklılığı, fiyat koşulları da ürünlerin birbirleriyle rekabet etmelerine neden olan diğer etmenlerdir. Pamuk lifindeki rakip ithalat incelenirse; belirli kalitedeki ipliği üretebilmek için, daha kaliteli (örneğin Ege pamukları) liflerin ithal edildiği kimi işyerlerinde hammadde maliyetlerini düşürmek için daha ucuz olan liflerin kullanıldığı görülebilir. İncelenen yılda Orta Asya Ülkelerinden ithal edilmiş görece daha ucuz olan lif kullanımı, Türkiye genelinde olduğu gibi bölgede

de önemli bir miktara ulaştığı, görüşmeler sırasında işyerlerinin yöneticileri tarafından belirtilmiştir.

Bir ulusal ekonomide olduğu gibi, hatta ondan daha belirgin olarak bir bölgesel ekonomi, ne kadar kapalı, ne kadar kendine yeter olursa olsun, kendi dışındaki ekonomilerle mal ve hizmet alışverişinde bulunacağı açık ve kesin bir olgudur. Bölgesel girdi-çıktı modellerinde de bu gerçeğin ışığında, bölge dışındaki ekonomilerle olan akımları temsil etmek üzere ihracat ve ithalat modele eklenir. İhracat, bir nihai talep unsuru olarak dışsal bir sütun vektörü şeklinde modelde yer alır. Genel kabul görmüş şekliyle ihracatın modele böylece eklenmesi kolay ve tartışmasızdır. Ancak ithalat söz konusu olduğunda, durum bu kadar kolay ve tartışmasız değildir. İthalatın modelde yer verilmiş biçiminin kalıplaşmış ve en kolay yolu yurtiçi ve/veya bölge üretimine olan *net talep* yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda ithal edilen ve yerli üretim (bu çalışmada, konu ve kapsamı nedeniyle GAP bölgesi üretimi anlamındadır) aynıdır ve birbiriyle tam olarak ikame edilirler (birbirine tam rakip olurlar) varsayımı temel alınır. Buna göre bir arz kaynağı olarak ithalatın da yer aldığı denge denklemi matris gösterimiyle:

$$X + M = AX + D + E \quad (4.1)$$

Şeklinde yazılır. Burada X : yerli üretim, M : ithalat, A : teknoloji matrisi dolayısıyla AX : ara talep, D : son tüketim talebi, E : ihracat vektörlerini simgelemektedir. Denklemin sol yanı, yerli üretim ve ithalatın oluşturduğu toplam arzı, sağ yanı da ara talep, son tüketim talebi ve ihracattan oluşan toplam talebi gösterir. Denklem bölge üretimi X için çözülecek olursa;

$$X = (I - A)^{-1} (D + E - M) \quad (4.2)$$

denklemin (4.1) yeniden düzenlenerek denklem (4.2) şeklinde yazılır. (4.2) nolu denklemin sağındaki ikinci terim net nihai talebi ifade etmektedir. Bu şekildeki gösterimin ortaya çıkarabileceği sorun bazı sektörlerde nihai talebin negatif olmasıyla başlamaktadır. Özellikle son tüketim talebi olmayan ara mallar üreten sektörlerde ithalatın, ihracatı aşması nedeniyle nihai talep negatif olabilmektedir. Çalışmamız örneğinde, iplik sektörünün hammadde olarak kullandığı pamuk lifinin önemli bir miktarı ile sentetik liflerin tamamı ithal edilmektedir. Eğer bu çalışmada net nihai talep yaklaşımı izlenseydi, lif nihai talebi negatif olarak ortaya çıkacaktı. Net nihai talebin negatif olması, denge üretim düzeyini belirlemek için Leontief ters matrisiyle işleme konan nihai talep vektörünün negatif değerler içermesi nedeniyle kimi sektörlerin üretiminin çözümün de negatif olmasına yol açmaktadır. Negatif üretim düzeyleri ise sektörlerin birbirleriyle karşılıklı ilişkileri nedeniyle tüm sistemi bozmaktadır (Derviş ve Ark., 1989:25)

Bu sorunu ortadan kaldıran bir çözüm yolu Chenery ve Clark (1965:22) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşım da, net talep yaklaşımında olduğu gibi ithal ürünleri, yerli ürünlerle tam ikame edilebilir (tam rakip) kabul etmekte, bununla birlikte nihai talebin negatif değerler alma olasılığını ortadan kaldıran dolayısıyla sistemin, tutarlı denge üretim çözümleri vermesini sağlayan bir ek varsayımda bulunmaktadır. Buna göre her sektörün ithalatı, yerli üretim miktarının doğrusal bir fonksiyonudur. Diğer bir anlatımla her sektörün, ithalatının, çıktısına oranı demek olan ithalat katsayıları sabittir,

$$m_i = \frac{M_i}{X_i}$$

m_i katsayısının diğer bir ekonomik anlamı da bu katsayıların aynı zamanda (ithalatın yerli çıktı düzeyinin bir doğrusal ve sabit fonksiyonu olduğu kabulü nedeniyle) marjinal ithalat katsayıları olmasıdır. İthalat fonksiyonu:

$$M_i = \bar{M}_i + m_i X_i$$

şeklinde yazılabilir. Burada \bar{M}_i ithalatın üretimden bağımsız kısmını, m_i de marjinal ithalat katsayısını gösterir. Bu açıklamalardan sonra toplam arz denklemi şu şekilde yazılabilir:

$$Q_i = X_i + M_i$$

matris gösterimiyle:

$$Q = X + M X = (I + M) X \quad (4.3)$$

(4.3) nolu denklemde M köşegen üzerindeki elemanları, ithalat katsayıları m_{ij} ($i = j$) olan köşegen matristir. Denklem yerli üretim X için çözüldüğünde (4.4) elde edilir.

$$X = (I + M)^{-1} Q \quad (4.4)$$

Girdi-çıkıtı hesaplarının denge koşulu gereği toplam arz toplam talebe eşittir. Bu ifade denklem şeklinde yazılırsa:

$$Q = A X + (D + E) \quad (4.5)$$

(4.5) nolu denklemin sağındaki terimlerin, ara talep ($A X$) ve nihai talep (son tüketim + ihracat) olduğu hatırlatılarak, X yerine (4.4) nolu denklemle elde edilen ifadesi konulduğunda ;

$$Q = A (I + M)^{-1} Q + (D + E) \quad (4.6)$$

yazılabilir. $A^* = A (I + M)^{-1}$ olacak şekilde denklem (4.6) yeniden düzenlenip yazıldığında (4.7) nolu denklem elde edilir.

$$Q = (I - A^*)^{-1} (D + E) \quad (4.7)$$

$(I + M)^{-1}$ matrisinin elemanları; $(I + M)^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1+m_{11}} & 0 \\ 0 & \frac{1}{1+m_{22}} \end{bmatrix}$ olur.

Burada A^* matrisinin ($A^* = A(I + M)^{-1}$ idi) elemanları ise $a_{ij}^* = a_{ij} / (1 + m_{ij})$ olur. a_{ij}^* katsayıları herhangi bir j sektörünün 1 birimlik arzı için i sektöründen aldığı aragirdi miktarını verir. Arzın tümüyle yurtiçi üretimle karşılandığı durumda (ithalatın olmadığı durumda) arz yerli üretime eşit olacağından $a_{ij} = a_{ij}^*$ olacaktır. Dolayısıyla a_{ij}^* katsayıları 0'dan büyük 1'den küçük bir değer olacak denge arz değerlerini bulmak için $(I - A^*)^{-1}$ matrisi ile işleme konacak olan nihai talep vektörü $(D + E)$ hiç bir zaman negatif olamayacağı için (en uç durumda ancak sıfır olabilir) sistem tutarlı çözümler

verebilecektir. Bu yaklaşımla, negatif net nihai talep yüzünden doğan negatif üretim sorunu çözülmüştür. Bununla birlikte bu yaklaşım, hem üretimde, hem de son tüketimde kullanılmış ithal malların tümünün yerli üretime rakip (tam ikame eder) olduğu ve ithalatın hem ara kullanımında hem de son tüketimde aynı oranda kullanıldığı varsayımıyla oldukça sınırlayıcı ve uç bir yaklaşımdır.

İthalatın, tümüyle yerli üretimi tam olarak ikame ettiği (tam rakip) varsayımına dayanan bu iki uç yaklaşımın tam karşısında yer alan diğer bir uç yaklaşım da, ithalatın tümüyle yerli üretimi tamamlayan, yerli üretimden tümüyle farklı ve yerli üretimi ikame etmeyen (rakip olmayan) mallardan oluştuğu varsayımına dayanan **tamamlayıcı ithalat yaklaşımıdır**. Bu yaklaşımda ithalatın tümü, sistem dışındaki temel üretim faktörleri emek, sermaye gibi değerlendirilir ve girdi çıktı tablolarının üçüncü bölmesinde bir sıra vektörü olarak gösterilir. İthalat bu şekilde yorumlandığı ve tabloda bu şekliyle gösterildiği için sektörlerarası işlemlerin içinde yer almayacak, sistemdeki girdi katsayıları tümüyle yerli girdi katsayıları olacaktır. Ayrıca modelin denge denklemleri, toplam arz değil de toplam yerli üretimi dengelemek üzere kurulacaktır.

Yukarıda sakıncaları ve gerçekle bağdaşmaz yönleri de açıklanan ithalatı ya tümüyle rakip ya da tümüyle tamamlayıcı olarak kabul eden bu uç yaklaşımların sakınca ve eksikliklerini gidermek üzere, girdi-çıkıtı modellerinde ithalatın yer alması biçimiyle ilgili diğer bir yaklaşım da, **Karma İthalat Yaklaşımıdır**. İthal edilen malların bazıları tamamlayıcı, diğer bazıları da ikame mallarıdır; hatta aynı malın hem tamamlayıcı hem de ikame malı olarak kullanıldığı durumlar bile olabilir. Bu gerçek karşısında, izlenebilecek gerçekçi ve makul bir yaklaşım, ithal malların rakip ve tamamlayıcı olarak iki ayrı grupta sınıflandırılması olacaktır (Aydoğuş, 1990:101). Bu çalışmada da karma ithalat yaklaşımı benimsenmiştir. İncelenen bölge sektörlerinin bölge dışından aldıkları mallar, özellikle ve kullanımlarına bakılarak rakip ve tamamlayıcı olarak ayrılmıştır. Bu ayrımla, bölgenin ilgili sektörlerinin rakip ithalatı girdi-çıkıtı tablosunun (sektörlerarası işlemler çizelgesi) ikinci bölümünde sütun olarak, tamamlayıcı ithalatı ise üçüncü bölmede satır olarak yer almıştır. Hazırlanan bölge girdi-çıkıtı tablosunda, girdi katsayıları bölge arz katsayıları, denge denklemleri de bölge arz denklemleridir. Bu yaklaşımın diğer yaklaşımlardan mantıksallık ve tutarlılık açısından üstünlükleri bilinmesine karşın, ithalatın rakip ve tamamlayıcı olarak ayrılmasının zorlukları yüzünden uygulamaya daha az elverişlidir. Bölge dışından bölgeye giren her malın ithalat, bölgede üretilip, bölge dışına gönderilen her malın ihracat sayıldığı bölgesel girdi-çıkıtı modellerinde, ithalatın bu şekilde ayrılması uygulamada daha da güçtür. Çalışmamızda, sektörlerin tekstille ilgili olanlarla sınırlandırılması ve gerekli verilerin bölgede alan çalışmasıyla toplanmış olması ile bu güçlük aşılabilmektedir.

Toplam Arz: Bölgenin incelenen sektörleri için hazırlanan sektörlerarası işlemler çizelgelerinde, toplam arz, sektörlerin bölgesel üretimleri ile sektörlerin rakip ithalatlarının toplamıdır ve girdi-çıkıtı muhasebesi gereği toplam talebe eşittir. Kimi bölgesel girdi-çıkıtı modellerinde sadece bölge üretiminin sektörler ve nihai talep unsurları arasındaki akımı temel alındığından rakip ithalat, dolayısıyla da toplam arz sektörlerarası işlemler çizelgesinde yer almaz. Sistemin dengelenmesinde arz yerine bölge üretimi rol oynar. Doğal olarak bu özellikteki modellerde, toplam talep unsurlarının da anlamı farklıdır. Son tüketim sadece bölge ürünlerinin bölgedeki son tüketimi, ara talep; sadece bölgede üretilmiş ara malların bölge sektörleri tarafından kullanımı anlamına gelir.

Toplam arzla birlikte, sektörlerarası işlemler çizelgesinde ilgili sektörlerin bölgesel arzının nihai talep unsurları arasındaki akımını ve arzın kaynaklarını gösteren ikinci bölme ile ilgili açıklamalar tamamlanmış oldu.

Sektörlerarası işlemler çizelgesinin birinci bölümü, sistemin içindeki sektörlerin kendi aralarındaki aragirdi işlemlerinden (alış-veriş) doğan akımları gösterir. Çizelgede yer alan herhangi bir sektörün satırı, o sektörün arzından (üretim ve rakip ithalatı toplamından) modelde yer alan diğer sektörlerle ara kullanım için verdiği miktarları gösterir. Örneğin Çizelge 4.22.'de, bölge iplik sektörü, 192.932 ton olan toplam arzından 158.769 tonunu bölge dokuma sektörüne 1.012 tonunu da bölge hazır eşya sektörüne olmak üzere toplam 159.781 tonunu ara girdi olarak vermiştir. Bu bölümde, sektörlerin sütunu ise, kendisi de dahil olmak üzere sistem içindeki sektörlerden aldıkları aragirdi miktarını gösterir. Yine aynı çizelgeden bir örnek verilirse; bölge hazır eşya sektörü 2.928 ton olan bölge üretimini gerçekleştirirken, modeldeki bölge sektörlerinden, iplik sektöründen 1.012 ton, dokuma sektöründen 1.575 ton ürünü aragirdi olarak kullanılmıştır. Bu bölmenin girdi-çıkıtı modellerinde; girdi katsayıları matrisi ya da diğer bir söyleyişle teknoloji matrisinin hesaplanmasına temel alınması, ve bu matrislerden yola çıkarak modelin nihai talep unsurları için çözümünü sağlayan Leontief ters matrisinin elde edilmesini sağlaması bakımından özel bir önemi vardır.

GAP Bölgesi tekstille ilgili sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesinin üçüncü bölümünde, incelenen sektörlerin üretimlerini gerçekleştirirken sistemin dışında kalmış üretim faktörlerinin kullanımı gösterilmiştir (sistem içinde kalan üretim faktörleri ki sistemde üretilen aragirdilerdir, kullanımı çizelgenin birinci bölümünde gösterilir). Girdi-çıkıtı modeli tüm aragirdi üreten sektörleri kapsayacak büyüklükte ise bu bölümde sadece birincil (ilksel ya da temel) girdiler yer alır. Bunlar sistemin dışında kalan, hiç bir sektör tarafından üretilmemiş, emek, doğal kaynaklar ve sermaye gibi üretim faktörleridir. GAP bölgesi, tekstil ile ilgili sektörler için hazırlanan girdi-çıkıtı modelinde, sistem sadece pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinden oluştuğundan, söz konusu bu sektörler dışında kalan sektörler tarafından üretilmiş ve söz konusu sektörler tarafından aragirdi olarak kullanılan mal ve hizmetler de çizelgenin bu bölümünde gösterilmiştir. Örneğin elektrik, sistemde yer alan sektörler tarafından aragirdi olarak kullanılan önemli bir girdidir ancak enerji sektörü sistem dışında bırakıldığından (araştırmanın amacı ve sektör kapsamı dışında olduğu için) fiziksel işlemler çizelgesinde; kullanılan elektrik miktarı, tıpkı üretilmemiş temel girdiler gibi işlem görmüştür. Bu bölümde yer alan unsurların, girdi-çıkıtı modellerinde sistemin temel çözümü üzerinde hiç bir etkisi yoktur. Ancak bazı anlamlı ekonomik yorumların yapılmasına yardımcı olmak üzere önemli politika araçları sağlamaktadır. Başta, hedeflenmiş nihai tüketim düzeyini karşılayabilecek denge üretim miktarlarını, sistemin dışından veri olarak alınan temel girdilerin sınırlayıp sınırlamadığını araştırmaya olanak sağlar. Bundan başka, gelir analizlerinin yapılmasına da yardımcı olur. Çünkü bu bölümde gösterilen temel girdi kullanımlarına yapılan ödemeler brüt katma değeri verir. Ulusal girdi-çıkıtı modellerinde bu bölmedeki brüt katma değerler toplamı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'ya eşittir. Sektörlerin üretimlerindeki artışın yol açacağı gelir artışlarının yani gelir çoğaltanlarının hesaplanmasında bu bölümde yer alan katma değerlerden yararlanılır.

GAP Bölgesi için incelenen sektörlerarası fiziksel işlemler çizelgesinin, üçüncü bölümünde yer alan unsurların hesaplama yöntemlerini açıklamak gerekirse:

İşgücü: incelenen üretim dönemi için pamuk üreticileri ve tekstil sanayii sektörleri işyerlerinden anketle toplanan verilerle, işletmelerin ürettikleri çıktı miktarı için kullandıkları işgücü miktarı hesaplanmış buradan çıktı miktarı birimi başına (çoğunlukla ton başına) gerekli iş gücü saptanmıştır. Bulunan bu işgücü gereksiniminin anket yapılmayan işletmeler için de aynı olduğu varsayımıyla , çıktı miktarlarıyla çarpılarak kullandıkları işgücü hesaplanmış, hesaplanan bu değer anket yapılan işletmeler toplamına eklenerek bölgede sektörün kullandığı toplam işgücü miktarı saat olarak saptanmıştır. Bu yol pek çok girdinin bölgesel toplamının hesaplanmasında aynen kullanılmıştır. İzlenen bu yöntem istatistiksel olarak belli sapmaları içerse de, girdi-çıktı modellerinin temel mantığı ile tutarlılık gösterir. Çünkü girdi-çıktı modellerinde gerek kullanılan aragirdilerin gerekse de temel girdilerin, çıktı düzeyinin doğrusal sabit bir fonksiyonu olduğu varsayılır.

Elektrik: İncelenen sektörlerin enerji kullanımı, gelecekteki üretim artışlarının yol açacağı ek enerji gereksiniminin hesaplanması konularında ilgililere yardımcı bilgiler sağlaması düşüncesiyle, fiziksel işlemler çizelgesinde elektrik ayrı bir satırda gösterilerek incelenmiştir. Bu satırdaki sektörlerin kullandıkları elektrik miktarı aynen işgücünün hesaplanmasında olduğu gibi anketle işyerlerinden toplanan elektrik tüketimleri üretilen çıktı miktarına bölünerek birim çıktı başına elektrik tüketimi hesaplanmıştır. Her alt sektör için hesaplanan bu ortalama elektrik tüketimi, o sektörde anketle ulaşılamayan işyerlerinin de ortalaması kabul edilmiş ve sektör toplamları tahmin edilmiştir.

Çizelge 4.22.'de elektrik satırında pamuk üretim sektörüne karşı gelen hücre boş kalmıştır. Bu durum pamuk üretim sektöründe elektrik kullanılmadığı anlamında yorumlanmamalıdır. GAP bölgesinde, Akçakale, Ceylanpınar ve Suruç Yeraltı Sulamaları kapsamında halen yaklaşık 49.000 hektar alan sulanmakta ve bu sulamalarda suyun emme-basma (pompaj) işleminde enerji olarak elektrik kullanılmaktadır. Ancak tüketilen elektriğin ne kadarının pamuk sulamasında kullanıldığı sağlıklı bir şekilde saptanamadığından sektörün elektrik tüketimi fiziksel işlemler çizelgesinde gösterilememiştir.

Bölge fiziksel işlemler çizelgesiyle ilgili son olarak, açıklanması gereken bir nokta da tamamlayıcı ithalat konusudur. Daha önce de tanımlandığı gibi tamamlayıcı ithalat, incelenen bölge sektörlerinin, üretimlerini gerçekleştirirken kullanmak zorunda olduğu, bölgede üretilmeyip bölge dışından ithal edilen girdilerdir. Örneğin iplik sektörü için sentetik elyaflar, dokuma sektörü için bazı sentetik iplikler gibi. Tamamlayıcı ithalat kapsamına kimi ambalaj, yardımcı malzemeler de girmektedir. Ancak bunlar farklı birimlerle ifade edildiğinden ve aynı birimle gösterilseler bile, farklı özellik ve önemde olduklarından fiziksel işlemler çizelgesinde tamamlayıcı ithalat satırı içinde gösterilmemişlerdir. Tamamlayıcı ithalat satırında sadece, bölgede üretilmeyen hammaddeler yer almıştır. Bu haliyle çizelgedeki tamamlayıcı ithalatın fiziksel değerleri, gerçek tamamlayıcı ithalat değerlerinden düşüktür. Fiziksel işlemler çizelgesi için uyarısını yaptığımız bu eksiklik parasal işlemler çizelgesinde tümüyle giderilmiştir. İthalat ve diğer tüm unsurların parasal değerlerinin esas alınması , toplanabilme kolaylığı sağladığından fiziksel işlemler çizelgesi için söylenen tüm eksiklikler parasal işlemler çizelgesi için söz konusu değildir.

4.3.1.2. Sektörlerarası Parasal İşlemler

Girdi-çıkıtı modellerinde, temel alınan endüstrilerarası işlemler, büyük bir çoğunlukla (neredeyse her zaman) parasal birimlerle hazırlanmış çizelgelerle gösterilirler. Bu çizelgelerin fiziksel işlemler çizelgeleriyle olan temel ayrılığı; sektörler arasındaki işlemlere konu olan mal ve hizmet miktarlarının kendi fiyatlarıyla çarpımı sonucunda elde edilen parasal değerlerle endüstrilerarası işlemlerin gösterilmesidir. Temel ayrılık bu olmakla beraber parasal işlemler çizelgesinin, matematik işlemlere elverişli olması yüzünden, girdi-çıkıtı çizelgelerinin üçüncü bölümünde yer alan dışsal unsurlar bakımından fiziksel işlemler çizelgesinden farklılıklar gösterir. Örneğin GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii, sektörlerarası işlemler için hazırladığımız çizelgelerden, parasal işlemler çizelgesinde, fiziksel işlemler çizelgesinden farklı olarak, diğer girdilere yapılan ödemeler, emek dışı üretim faktörlerine yapılan ödemeler ve brüt katma değer, olmak üzere üç yeni unsura, satırlarda yer verilmiştir. Parasal değerlerle hazırlanan çizelgelerin bir yararı da çok önemli ve anlamlı bir ekonomik gösterge olan katma değeri (hatta kimi modellerde katma değer in bileşenlerine kadar inilmiş ayrıntıda) vermesidir.

Parasal değerlerle hazırlanmış çizelgelerin asıl önemi, Leontief sisteminin çözümü için gerekli olan, temel girdilere yapılan ödemeler dışında, herhangi bir (j) sektörünün girdi katsayıları toplamının 1'den küçük olması koşulunu kolayca yerine getirmesidir. Leontief açık sisteminde çözümün varlığı, girdi katsayıları matrisi (A) nın her bir elemanı (a_{ij}) lerin negatif olmamasına ve herhangi (j) sektörünün sütununda yer alan (a_{ij}) girdi katsayılarının toplamının 1 den küçük olmasına bağlıdır (Chenery ve Clark, 1965: 30). Bu koşul matematik sembollerle şöyle ifade edilebilir (Chiang 1967:122)*.

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} \leq 1 \quad (j = 1, \dots, n)$$

Sektörlerarası işlemlerin parasal değerlerle gösterildiği çizelgelerde çıktı değeri, aragirdi kullanımına, emek ve sermaye gibi birincil üretim faktörlerine yapılan ödemelerin toplamıdır. Girdi katsayıları da; parasal değerlerle bir birim çıktının üretimi için gerek duyulan girdi miktarı olduğuna göre, sistemin çözümü için gerekli olan bu koşulu, parasal değerlerle hazırlanmış çizelgeler, her zaman sağlayacaktır. Ters durumda herhangi bir üretim sektöründe sadece aragirdilere yapılan toplam ödemelerin üretim değerinden daha büyük olması anlamına gelir ki bunun ekonomi mantığıyla bağdaşmayacağı açıktır.

* Konuyla ilgili matematiksel açıdan daha fazla bilgi Chiang (1967) Sayfa 122-128'de bulunabilir.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri arasındaki işlemler parasal değerlerle Çizelge 4.28'de sunulmuştur. Bu çizelgede işlemleri gösteren parasal değerler üretici fiyatlarıyla hesaplanmış değerlerdir. Parasal değerlerle hazırlanmış girdi-çıkıtı tabloları ya üretici fiyatları ya da alıcı fiyatları kullanılarak hazırlanabilir. Üretici fiyatlarıyla alıcı fiyatları arasındaki fark; alıcı fiyatlarının üretici fiyatlarına ek olarak dağıtıcı paylarını içeriyor olmasıdır. Dağıtıcı payları; ulaştırma, toptan ve perakende ticaret paylarından oluşur.

Girdi-çıkıtı modelleri çerçevesinde üretici fiyatlarının alıcı fiyatları karşısında teorik bir üstünlüğü bulunmaktadır. Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde pratik kolaylıkları nedeniyle alıcı fiyatları daha çok kullanılmaktadır (Korum, 1963:103). Bu çalışmada üretici fiyatlarının kullanılmasının nedenleri şunlardır: Çalışmanın amacı, ilgili sektörlerin üretim yapısını incelemek olduğundan üretici fiyatları üretim yapısını daha iyi yansıtmaktadır. Çünkü alıcı fiyatları, ulaştırma, toptan ve perakende ticaret gibi her biri başlı başına bir ekonomik sektör olan etkinliklerin, ilgili çıktı üzerindeki paylarını da içerir ve bu paylar, mesafeye ve ürünün özelliklerine bağlı olarak (örneğin, ürün aragirdi ise perakende ticaret payı olmayacak eğer çıktı bir son tüketim ürünü ise hem toptan, hem de perakende ticaret payını içerecektir) sektörler göre farklılık gösterecektir. Bu nedenle, girdi katsayıları, dağıtıcı paylarının etkisiyle sapmalı olacaktır.

Bölgesel model sadece tekstille ilgili sanayii sektörlerini kapsadığından, yani ulaştırma ve ticaret sektörleri modelde yer almadığından, bu sektörlerin tekstil ürünleri üzerindeki dağıtıcı paylarının da ayıklanması yerinde olur. O nedenle dağıtıcı paylarından arındırılmış üretici fiyatlarının kullanılması daha uygun görülmüştür.

Son olarak bu çalışmada girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde incelenen tekstille ilgili sektörler tek yönlü bağımlaşma göstermektedir. Pamuk→ iplik→ dokuma ürünleri→ hazır eşya, gibi bir ardışıklık tek yönlü bağımlaşmaya iyi uyduğu halde örneğin, kömür→ çelik→ madencilik teçhizatı→ kömür dairesel bir ilişki göstermektedir (Chenery ve Clark, 1965:207). İncelenen sektörlerin bu özelliği yüzünden, üretici fiyatlarının elde edilmesindeki zorluklardan ötürü alıcı fiyatlarının tercih edilmesi nedeni böylece ortadan kalkmaktadır. Bölgede ilgili sektörlerde işlemler, geleneksel olarak fabrika çıkış fiyatları (üretici fiyatlar) üzerinden görülmektedir. Yine bölgede kimi işyerlerinde çeşitli düzeylerde bütünsel bir üretim süreci vardır. Modelde ayrı sektör olarak aldığımız bu aşamaların, girdi ve çıktılarının alıcı fiyatlarıyla değerlendirilmesi gerçekte bağdaşmayacak, ek bazı işlemlerin yapılmasını gerektirecektir.

Çizelge 4.28'de sunulan 1993 yılı pamuk ve tekstil sanayii, sektörlerarası parasal işlemler çizelgesinde işlemler milyar TL ile gösterilmiştir. Çizelgenin yorumu aynen fiziksel işlemler çizelgesi için yapılan açıklamalar ışığında yapılır. Örneğin, bölge iplik sektörü sırası izlendiğinde, 8.746 milyar TL. olan toplam arzından, bölgesel girdi-çıkıtı sistemi içinde olan dokuma sektörüne 6.007 milyar, hazır eşya sektörüne ise 58 milyar TL. değerindeki çıktısını aragirdi olarak vermiştir. Böylelikle toplam 6.065 milyar TL. değerindeki çıktısı bölgede ara kullanıma giderken 2.681 milyar TL. değerindeki çıktısı ise bölge dışına ihraç edilmiştir. Çıktısının özelliği gereği son tüketim talebi olmayan bölge iplik sektörünün toplam talebi 8.746 milyar TL'yi bulmuştur. İplik sektörünün bu bölgesel talebinin, 8.470 milyar TL. değerindeki bölümü bölge iplik üretimiyle, karşılanırken 276 milyar TL. değerindeki bölümü ise rakip ithalatla karşılanmıştır. Çizelgede yer alan sektörlerin sütunu boyunca da ilerlendiğinde, sektörün üretimini

gerçekleştirirken, sistemin içindeki sektörlerden alıp kullandığı aragirdilere, sistemin dışında kalan sektörlerden ve bölge dışından tamamlayıcı ithalat olarak aldığı aragirdilere yaptığı ödemelerle emek ve diğer temel üretim faktörlerine yaptığı ödemeler görülebilir. Yine bir örnek vermek gerekirse, bölge hazır eşya sektörü, 584 milyar TL. değerindeki çıktısını üretirken, 58 milyar TL. değerinde, bölge iplik sektörünün, 191 milyar TL. değerinde bölge dokuma sektörünün çıktısını aragirdi olarak almış, sistem içindeki bölge sektörlerine ara kullanım için toplam 249 milyar TL. ödeme yapmıştır.

Bölge hazır eşya sektörü, sistem içindeki sektörlerden başka, bölgenin sistem dışında kalan sektörlerinden de aragirdi, örneğin elektrik-su, bazı ambalaj ve işletme malzemeleri kullanmıştır. Bu nitelikteki aragirdiler için, sistem içindeki sektörlerin yaptığı ödemeler, çizelgede diğer girdiler satırında gösterilmiştir. Bölge hazır eşya sektörü, bölgenin sistem dışındaki sektörlerden aldığı girdilere 48 milyar TL. bölge dışından tamamlayıcı ithalat olarak aldığı girdilere ise 64 milyar TL. ödemede bulunmuştur. Sektörün aragirdilere yaptığı ödemelerden başka, üretimde kullanılan iş gücüne 58 milyar, emek dışında kalan temel üretim faktörlerine de 165 milyar TL. ödeme yapmıştır.

Burada gözden kaçmaması gereken bir özellik hatırlatılmalıdır. Sektörlerarası işlemler çizelgelerinde (fiziksel ve parasal) kolayca görülebileceği gibi, sektörlerin satır toplamları, bölgenin toplam arzını verirken sütun toplamları ise bölge üretimini vermektedir. Bu farklılık rakip ithalattan kaynaklanmaktadır. Eğer ithalatın tamamı tamamlayıcı ithalat olarak kabul edilseydi ya da rakip ve tamamlayıcı olarak ayrılıp ancak rakip ithalat da satırlarda gösterilseydi, bu kez sütun toplamı bölge üretimini değil de bölge arzını gösterecekti. Bu çalışmada izlenen yolun neden ve gerekçeleri daha önce açıklanmış olduğundan burada sadece hatırlatma ile yetinilmiştir.

Parasal işlemler çizelgesinde, fiziksel işlemler çizelgesinden farklı olarak üç yeni unsura satırlarda yer verildiğinden daha önce söz edilmişti. Bu yeni unsurlar, diğer girdiler, emek dışı faktörlere yapılan ödemeler ve brüt katma değer satırlarıdır.

Diğer Girdiler: Sektörlerin üretimde kullandıkları, bölgesel girdi-çıkıtı sistemi dışında kalan ancak bölgede üretilmiş girdilerdir. Örneğin pamuk sektörü için sulama giderleri, çırçırılama için elektrik ve bazı ambalaj malzemeleri, iplik, dokuma ve hazır eşya sektörleri için elektrik, bazı ambalaj ve işletme malzemeleri için yapılmış giderler gibi. İncelenen beş sektörün oluşturduğu bölgesel girdi-çıkıtı sisteminde, sektörlerin üretimlerini gerçekleştirirken kullandıkları aragirdilerin önemli bölümünü sistemdeki sektörlerden almakla beraber tamamını bu sektörlerden almadığı ve sistemin dışında kalan sektörlerden de ara girdi sağladığı açıktır. Sistemin dışında ancak bölgenin diğer üretim sektörlerinden alınan girdilerin, diğer girdiler adıyla ayrı bir satırda gösterilmesinin amacı şudur: Parasal değerler kullanılarak hazırlanmış sektörlerarası işlemler çizelgesinin en önemli yararlarından biri, sektörlerin brüt katma değerini vermesidir. Brüt katma değer, sektörün brüt çıktı değerinden, diğer sektörlerden aldığı girdilere yapılan ödemelerin çıkarılmasıyla bulunduğu göre, sistem içindeki sektörlerin brüt katma değerlerinin hesaplanabilmesi için diğer sektörlerden alınan tüm girdilerin bilinmesi zorunludur. Diğer girdiler satırının sisteminin çözümü için gerekli olan Leontief ters matrisinin hesaplanmasında doğrudan hiç bir rol oynamasa da, brüt katma değer hesaplanması için mutlak gereklidir.

Tamamlayıcı ithalat, bölge için hazırlanmış sektörlerarası, hem fiziksel hem de parasal işlemler çizelgesinde yer almasına rağmen içerikleri farklıdır. Fiziksel işlemler

çizelgesinde sadece temel hammadde miktarı iken, parasal işlemler çizelgesinde tamamlayıcı ithalat, bölgede üretilmeyip bölge dışından sağlanan gerek temel hammadde olsun gerekse de ambalaj, yardımcı veya işletme malzemesi olsun üretimde kullanılan tüm girdilere yapılan ödemelerdir.

Emek faktörü, fiziksel işlemler çizelgesinde üretimde doğrudan kullanılan işgücü miktarı olarak, bin saat birimi kullanılarak gösterilirken, parasal işlemler çizelgesinde, brüt katma değer bir bileşeni olarak, sektörlerde emeğe yapılan brüt ücret ve maaş şeklindeki ödemeler toplamı olarak gösterilmiştir. Bu değer emeğin işyerine olan gerçek maliyetini yansıtmakta dolayısıyla net ücret ve maaşlarla birlikte, çalışanların gelir vergilerini, sosyal güvenlik kurumları kesintilerini ve yapılan her türlü sosyal yardımları (yemek, ulaşım, ikramiye v.b.) da kapsamaktadır.

Emek Dışı Faktörlere Ödemeler: Fiziksel işlemler çizelgesinde yer almayıp, parasal işlemler çizelgesinin satırlarında yer alan emek dışı faktörlere yapılan ödemeler, emek faktörüne yapılan ödemeler gibi brüt katma değer bir bileşenidir ve sistemin dışından sağlanan temel üretim faktörleri olan doğal kaynaklar ve sermaye unsurlarına yapılan ödemeleri içerir. Bu ödemeler, sabit sermaye unsurlarının yıllık eskime ve aşınması olan amortismanlar, sermaye faktörünün geliri olan faiz, girişim faktörü için kar ve arazi için kiradır (pamuk üretim sektöründe). Katma değer, verilerin sağlıklı ve yetersiz olması yüzünden bu çalışmada (ve pek çok çalışmada da) net değil brüt olarak hesaplanmıştır. Brüt katma değer, net katma değerden farkı, amortismanları ve net dolaylı vergileri de (net dolaylı vergiler = dolaylı vergiler - sübvansiyonlar) kapsamaktadır. Bu nedenle GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayi sektörleri girdi-çıkı modelinde, brüt katma değer içinde, emek faktörüne yapılan ödemeler, faiz, kira, kar gibi diğer faktör gelirleriyle birlikte amortismanlar ve net dolaylı vergiler de yer almaktadır. Emek dışındaki üretim faktörlerine yapılan ödemeler, sektörlerin brüt üretim değerinden aragirdilere yapılan toplam ödemeler (sistem içinde olsun veya olmasın bölge üretim sektörlerinden alınan girdilerin tümü için), tamamlayıcı ithalat ve işgücüne yapılan ödemeler toplamı çıkarılarak kalıntı yoluyla bulunmuştur. Alanda yapılan çalışmalarda incelenen sektör işyerlerinden anketle toplanan verilerden emek dışındaki faktörlere yapılan ödemeler dışında diğer tüm değişkenler kolayca hesaplanmıştır.

Brüt Katma Değer: Parasal işlemler çizelgesinde, fiziksel işlemler çizelgesinde olmayıp da yer verilen son unsur brüt katma değer unsurudur. Brüt katma değer, daha önce de açıklandığı gibi, sistemin dışında kalan birincil (ilksel ya da temel) üretim faktörlerine yapılan brüt ödemelerdir. Brüt olması amortismanları ve net dolaylı vergileri içermesindedir. GAP Bölgesi, incelenen sektörler için oluşturulan girdi-çıkı modelinde brüt katma değer, bundan hemen önce hesaplama yolu açıklanmış olan emek faktörüne ödemeler ile emek dışı faktörlere yapılan ödemeler gibi brüt katma değer iki bileşenine ait değerlerin toplanmasıyla bulunmuştur.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörlerarası parasal işlemler çizelgesinde yer alan unsurlara ilişkin yapılan bu açıklamalardan sonra çizelgenin topluca değerlendirilmesinden şu bulgular çıkarılabilir:

Bölgede 1993 yılında, pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin brüt üretim değerleri toplamı yaklaşık 24,2 trilyon TL. olmuştur. Buradaki brüt üretim değeri kavramı, üretim değerinin piyasa fiyatlarıyla (ister alıcı, ister üretici fiyatlarıyla olsun) hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. Tersine durumda faktör fiyatlarıyla hesaplanması gerekirdi. Bu

durumda, piyasa fiyatlarından dolayı vergilerin düşülüp, varsa sübvansiyonların eklenmesi gerekir. Bir arz kaynağı olarak ilgili sektörlerin toplam brüt üretim değeri, 31,4 trilyon olan toplam bölge talebinin yaklaşık %77'sini karşılarken, kalan %23'lük bölümü (7,2 trilyon TL) Bölge dışından yapılan rakip ithalatla karşılanmaktadır. Buna karşın bölge talebinin bileşenleri incelendiğinde, toplam bölge talebinin (ki toplam arza eşittir) yaklaşık %52'sini bölge dışına yapılan ihracat (16,2 trilyon TL), %28'ini sistemin içinde yer alan üretim sektörlerinde ara kullanım (8,9 trilyon TL) ve %20'sini ise (6,4 trilyon TL) bölgede son tüketim oluşturmaktadır.

Bölgede incelenen sektörler 1993 yılında yaklaşık olarak toplam 9,3 trilyonluk brüt katma değer yaratmıştır. Yaratılan bu brüt katma değer, brüt üretimin yaklaşık %38'ine karşı gelmektedir. Brüt katma değerinin bileşenlerinden emek faktörüne, 1,8 trilyon TL (brüt üretim değerinin yaklaşık %7,6'sı, brüt katma değerine ise yaklaşık %19,7'si) emek dışı faktörlere ise toplam 7,4 trilyon TL (brüt üretim değerinin yaklaşık %30,5'i, brüt katma değerine ise yaklaşık %80,3'ü) ödeme yapılmıştır. Bölge incelenen sektörleri, üretimlerini gerçekleştirirken, bölge dışından bir anlamda zorunlu olarak ithal ettikleri girdilere yaklaşık 4 trilyon TL ödeme yapmıştır. İthalat dışında kullandıkları toplam 10,95 trilyonluk ara girdilerin yaklaşık %82'si (8,9 trilyon TL) sistemin içinde incelenen sektörlerden sağlanmıştır. İncelenen sektörlerin 1993 yılında kullandıkları aragirdilerin toplam değerinin (14,96 trilyon TL) yaklaşık %73'ü bölge üretim sektörlerinden karşılanmıştır. Diğer bir anlatımla kullanılan aragirdilerin yaklaşık %27'si zorunlu olarak bölge dışından ithal edilmiştir.

4.3.2. Sektörel Girdi ve Temel Faktör Katsayıları

GAP Bölgesi, pamuk ve tekstil sanayii sektörleri arasındaki yapısal ilişkileri ortaya koymak ve girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde bu yapısal ilişkilerden yararlanarak projenin hedef ve beklentilerini irdeleyebilmek için, bundan önceki bölümde sunulan sektörlerarası işlemler çizelgelerine dayalı olarak hesaplanan girdi katsayıları matrisi, Leontief matrisi ve Leontief ters matrislerinin oluşturulması gerekmektedir.

Girdi Katsayıları Matrisi: Herhangi bir sektörün çıktısının üretimi için kendisi dışındaki sektörlerin hatta bazı durumlarda kendisinin bile çıktısına girdi olarak gerekisinin duyulacağı açıktır. Sektörler arasındaki bu girdi-çıkıtı ilişkileri, ürünlerin toplam nihai talebinin karşılanması sorununu sadece söz konusu ürünleri üreten sektörün çıktı düzeyine bağlamayıp, gereken girdileri sağlayan sektörlerin de çıktı düzeyine bağlamaktadır. Girdi katsayıları matrisi sektörlerin kendisinden ve diğer sektörlerden doğrudan aldığı girdileri kendi çıktısının oranları olarak gösteren ve elemanları girdi katsayıları (a_{ij}) olan bir kare matristir. Girdi katsayıları sektörlerarası işlemler çizelgesindeki verilerden hesaplanır. (i) alt indisi çizelgenin satırlarında yer alan üreten (veren) sektörleri, (j) alt indisi de çizelgenin sütunlarında yer alan sektörleri göstermek üzere (a_{ij}) girdi katsayısı, herhangi bir (j) sektörünün (i) sektöründen aldığı aragirdinin (x_{ij}), (j) sektörü toplam çıktısına (X_j) oranıdır. Matematiksel gösterimiyle,

$$a_{ij} = x_{ij} / X_j \quad \text{dir.}$$

Girdi katsayıları (a_{ij}), belirli bir üretim tekniğinde (j) sektörünün bir birim çıktı üretmek için i sektöründen doğrudan almak zorunda olduğu aragirdi miktarı anlamındadır. Bu katsayıları "marjinal input katsayısı" da denmektedir (Chenery ve Clark, 1965:22).

Marjinal girdi katsayısı denmesinin nedeni, Leontief sisteminin, bir (j) sektörünün bir (i) sektörü malına aragirdi olarak talebini kendi üretim düzeyinin doğrusal bir fonksiyonu olduğunu varsaymasıdır.

$$x_{ij} = X_o + a_{ij} X_j$$

Şeklindeki doğrusal bir fonksiyonda (a_{ij}) marjinal girdiyi temsil edecektir. Girdi katsayıları belirli bir anda var olan teknoloji tarafından belirlendiğinden, bunlara teknoloji katsayıları veya yapısal katsayılar, bu katsayılardan oluşan matrise de teknoloji matrisi veya yapısal matris adı da verilmektedir.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri için oluşturulan girdi-çıkıtı modelenin, sektörlerarası işlemler çizelgesinden hesaplanan doğrudan girdi katsayıları matrisi fiziksel birimlerle çizelge 4.29.a da parasal birimlerde de Çizelge 4.29.b de sunulmuştur.

Çizelge 4.29.a. Doğrudan Girdi Katsayıları Matrisi (Fiziksel Birimlerle)

Sektörler	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	0	2,683849	0	0	0
Çırçır	0,019410	0	0,537457	0	0
İplik	0	0	0	1,012454	0,345628
Dokuma	0	0	00	0	0,537910
Hazır Eşya	0	0	0	0	0

Çizelge 4.29.b. Doğrudan Girdi Katsayıları Matrisi (Parasal Birimlerle)

Sektörler	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	0	0,735403	0	0	0
Çırçır	0,009763	0	0,156091	0	0
İplik	0	0	0	0,534204	0,099818
Dokuma	0	0	0	0	0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	0

Fiziksel girdi katsayıları matrisi, GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkıtı sistemi içinde yer alan sektörlerin 1 ton çıktı üretimi için yine sistemin içindeki sektörlerden aldığı aragirdiyi ton cinsinden göstermektedir. Örneğin pamuk üretim sektörü, bir ton pamuk üretmek için sistemde yer alan sektörlerden sadece çırçır lama sektöründen 0,019 ton, yani 19 kilogram çıktı almaktadır. Bu da pamuk üretim sektörünün tohumluk olarak kullandığı çığittir. Pamuk üretim sektörünün sistem içinde çırçır lama sektöründen başka, diğer sektörlerden aldığı herhangi bir aragirdi yoktur.

Gerçi pamuk üretim sektöründe bir tekstil ürünü olan, toplanan pamukların konulduğu çuvalların (harar) kullanıldığı akla gelebilir. Ancak bu çuvallar bölge sektörleri tarafından üretilmeyip bölge dışından sağlandığı için doğrudan girdi katsayıları matrisinde değil tamamlayıcı ithalat içinde gösterilmiştir. Daha önce de sözü edildiği gibi, tekstille ilgili sektörler arasında tek yönlü bir girdi-çıkıtı ilişkisi vardır. Bu durum girdi katsayıları matrisinden de kolayca görülebilir. Söz konusu matrislerde, pamuk sektörü dışında her sektör kendisinden önce gelen sektörden girdi almakta ve bu sektörlere çıktısını girdi olarak vermemektedir.

Fiziksel girdi katsayıları matrisi ile ilgili son olarak değinilmeden geçilmeyecek bir özellik de; tek yönlü girdi-çıkıtı ilişkisi olan sektörlerde, üretimde kayıpların olması nedeniyle çıktı miktarından daha fazla miktarda hammadde kullanılması gerekir. Dolayısıyla girdi katsayılarının doğal olarak birden büyük olması beklenir. Fiziksel girdi katsayıları matrisinde pamuk dışında pamuğu izleyen sektörlerden iplik ve hazır eşya sektörlerinin girdi katsayıları bu beklentiye uymamaktadır. Bunun nedeni, hammaddenin bir bölümünün bölge dışından tamamlayıcı ithalatla karşılanmasıdır. Örneğin iplik sektöründe hammaddenin önemli bölümü bölgede üretilmeyen sentetik elyafur. Oysa çırçır lama sektörünün hammaddesi yalnızca pamuktur ve bölgede üretilmektedir. Çırçır sektörünün pamuk girdi katsayısı 2,68 dir ve bunun ilginç bir anlamı vardır. 1 fiziksel birim kütlü pamuktan elde edilen lif miktarı olan çırçır verimi, bölge için 0,3726 olarak hesaplanmıştı. Bir fiziki birim lif üretmek için gerekli olan kütlü pamuk miktarı olan çırçır sektörünün, pamuk girdi katsayısı, bölge çırçır veriminin tersinden başka bir şey değildir ($2,68 = 1 \div 0,3726$).

Parasal birimlerle gösterilmiş sektörlerarası işlemler çizelgesinden hesaplanan girdi katsayıları da, sistemdeki sektörlerin 1 milyar TL değerinde çıktı üretebilmeleri için, sistemdeki sektörlerden aldıkları aragirdi miktarını milyar TL olarak gösterir. Örneğin Çizelge 4.29 b'de hazır eşya sektörü, 1 milyar TL değerinde çıktı üretebilmek için bölgenin iplik sektöründen yaklaşık 0,1 milyar TL değerinde, dokuma sektöründen ise yaklaşık 0,3 milyar TL değerinde aragirdi almaktadır. Milyar TL birimi sektörlerarası işlemler çizelgesinde kullanıldığı ve parasal girdi katsayıları da bu çizelgeden hesaplandığı için, örnek olarak verilmiştir. Çizelge, her parasal birim için aynı şekilde yorumlanabilir. Örneğin 1 TL değerinde çıktı için, hazır eşya sektörü iplik sektöründen yaklaşık 0,1 TL, dokuma sektöründen ise 0,3 TL değerinden aragirdi kullanır gibi. Daha önce sistemin çözümü için, herhangi bir sektörün girdi katsayıları toplamının birden küçük olma zorunluluğuna değinilmişti. Çizelge 4.29.b'de her sektörün girdi katsayılarının toplamının birden küçük olduğu açıkça görülebilir.

Girdi katsayıları, sektörlerarası işlemler çizelgesi verilerinden hesaplandığı için sistem içindeki sektörlerin birbirinden aldıkları girdi miktarları içinde rakip ithalatla bölgeye giren ürünleri de kapsamaktadır. Yani girdi katsayıları, üretimde aragirdi olarak kullanılan rakip ithalatı da içermektedir. Bölge tekstil sektörü için oluşturulmuş girdi-çıkıtı modelinin, rakip ithalatı tümüyle bölge üretimiyle ikame etme gibi senaryolarda kullanılabilmesi için girdi katsayılarının, rakip ithalat değerlerinden arındırılarak sadece bölge üretimlerini temsil eden katsayıların bulunması yararlı olacaktır. Bunun için rakip ithalatın sektörlere göre ara kullanım ve son tüketim üzerindeki dağılımını gösteren ithalat matrisi oluşturmak gerekecektir. Çizelge 4.30 bu amaçla düzenlenmiştir.

Çizelge 4.30. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri İthalat Matrisi

(Milyar TL)

1993

Sektörler	A R A K U L L A N I M					Son Tüketim	Toplam Rakip İthalat
	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya		
Pamuk	0	140,64	0	0	0	0	140,64
Çırçır	0	0	648,21	0	0	0	648,21
İplik	0	0	0	272,66	3,02	0	275,68
Dokuma	0	0	0	0	0	1,61	1,61
Hazır Eşya	0	0	0	0	0	6.122,14	6.122,14
Tamamlayıcı İthalat	166,11	10,69	3.716,39	48,16	64,18		

Bölgenin incelenen sektörleri için hazırlanan ithalat matrisinde, satırlarda, sektörün rakip ithalatının hangi sektörlerde aragirdi olarak kullanıldığı ve varsa son tüketime giden miktarı gösterilmiştir. Sütunlar boyunca da sektörün hangi sektörlerden, bölge dışında üretilmiş ürününü aragirdi olarak aldığı gösterilmiştir. Örneğin iplik sektörü satırındaki veriler şöyle yorumlanmalıdır: Bölgede 1993 yılında 275,68 milyar TL değerinde, bölgede üretimi olanaklı olan iplik bölge dışından ithal edilmiş, edilen bu ipliklerin 272,66 milyar TL değerinde olan bölümü bölge dokuma sektöründe 3,02 milyar TL değerindeki bölümü ise hazır eşya sektöründe aragirdi olarak kullanılmıştır. Bölgede dokuma ve hazır eşya sektörlerinin rakip ithalatı doğrudan son tüketime gitmiştir. Çizelge 4.30'un son satırında, sektörler göre tamamlayıcı ithalat değerlerine yer verilmiştir. Daha önce de değinildiği gibi tamamlayıcı ithalat bölgede üretimi olmayan zorunlu olarak bölge dışından sağlanan ve üretimde kullanılan aragirdilerdir ve sistemin dışında tutulmuş dışsal bir değişkendir. Dolayısıyla girdi katsayılarının tümüyle bölge üretimini temsil edip etmemesi üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Çizelge 4.28'deki parasal birimlerle hazırlanmış sektörlerarası işlemler çizelgesindeki, ara kullanımdan, ithalat matrisi çıkarıldığında, sistemdeki sektörlerin aragirdi olarak sadece bölge kaynaklı yani sadece bölge üretim sektörleri tarafından üretilmiş miktarları bulunabilir ve bunlardan hesaplanmış doğrudan girdi katsayıları ise bölge yerli (domestic) girdi katsayıları olacaktır. Bu katsayılarla çözümlenmiş denge üretim düzeyleri sadece bölgesel girdileri kullanarak üretilecek bölge denge üretim düzeyleri anlamına gelecektir. Bölgede rakip ithalatın olmaması durumunda bölge üretim sektörlerinin çıktı düzeyinin ne olacağı, bu katsayılar kullanılarak bulunabilir. Çizelge 4.31'de incelenen sektörlerin, sadece bölgesel girdilerden oluşan doğrudan girdi katsayıları sunulmuştur.

Çizelge 4.31. Doğrudan Bölgesel Girdi Katsayıları Matrisi (Parasal Birimlerle) 1993

Sektörler	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	0	0,657570	0	0	0
Çırçır	0,009763	0	0,079565	0	0
İplik	0	0	0	0,509956	0,094646
Dokuma	0	0	0	0	0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	0

Çizelge 4.31'deki girdi katsayıları matrisi, kolayca görülebileceği gibi Çizelge 4.29.b'deki girdi katsayıları matrisinden, sadece aragirdi olarak rakip ithalatın kullanıldığı sektörlerin katsayılarında farklılık göstermektedir. Örneğin pamuk sektörünün çırçır sektörü katsayısı ile hazır eşya sektörünün dokuma girdi katsayıları her iki çizelgede de aynıdır.

Temel Faktör Katsayıları: Girdi-çıkıtı modellerinde sistem içindeki sektörlerin bir birim çıktı üretebilmeleri için, yine sistem içindeki sektörlerden aldıkları aragirdi miktarları doğrudan girdi katsayıları ile gösterilirken, sistemin dışında kalan temel üretim faktörleri gereksinimi de yine sektörlerarası akım çizelgelerinden hesaplanan temel faktör katsayıları ile gösterilirler. Temel üretim faktörleri olan emek ve sermaye katsayıları (oranları) aynen doğrudan girdi katsayılarının hesaplandığı yöntemle hesaplanırlar. Örneğin herhangi bir (j) sektörünün bir temel girdi (faktör) olan emek katsayısı (l_j); o sektörün ürettiği çıktı düzeyinde kullandığı emek miktarının (L_j); çıktı miktarı (X_j)'ye bölünmesiyle bulunabilir. aynı yolla bir temel faktör olan sermaye katsayısı (k_j)'de bulunabilir. Sermaye faktörünün fiziksel birimlerle ifade edilmesi güçlüğü nedeniyle, bundan böyle temel faktör katsayıları parasal birimlerle gösterilecektir. Temel faktör katsayıları matematiksel olarak şöyle gösterilebilir.

$$l_j = L_j / X_j \quad ; \quad k_j = K_j / X_j \quad (j = 1, \dots, n)$$

Formüllerde; (l_j) ve (k_j), sırasıyla j sektörünün emek ve sermaye katsayıları, (L_j) ve (K_j) sırasıyla, j sektöründe işgücüne yapılan ödemeler ve emek dışı faktörlere yapılan ödemeleri, (X_j) ise, (j) sektörü çıktısının parasal değerini gösterirler. Temel girdi (faktör) katsayıları, girdi katsayıları gibi incelenen sektörlerin belli bir dönemdeki var olan teknolojisini yansıtır. Çalışmamız örneğinde GAP Bölgesinde pamuk ve pamukla ilgili sanayii sektörlerinin projelerin hemen öncesindeki (1993 yılı) teknolojik düzeyini ve bölge dışıyla olan yapısal ilişkilerini yansıtmaktadır. Projelerin gerçekleştirilmesiyle pek çok alanda beklenildiği gibi incelenen sektörlerin de yapısında değişmelerin olacağı açıktır. Bu değişmeler, projelerin tamamlanmasıyla benzer yöntemle yapılacak bir girdi-çıkıtı modeli çalışmasıyla elde edilecek yeni yapısal katsayıların, bu çalışmayla elde edilmiş katsayılarla karşılaştırılmasıyla ortaya konabilir.

İncelenen sektörlerin, yapısal analizi için, girdi katsayıları dışında kalan, diğer bazı önemli yapısal katsayılar Çizelge 4.32'de sunulmuştur.

Çizelge 4.32. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerine İlişkin Bazı önemli Yapısal Katsayılar 1993

Sektörler	Faktörler				
	Emek	Emek dışı Faktörler	Brüt Katma Değer	Tamamlayıcı İthalat	Elektrik
Pamuk	0,189668 (1)	0,658984 (1)	0,848652 (1)	0,078266 (3)	-
Çıırçır	0,013880 (5)	0,239598 (5)	0,253478 (5)	0,005916 (4)	0,003852 (4)
İplik	0,089736 (3)	0,256290 (4)	0,346027 (3)	0,438747 (1)	0,041261 (1)
Dokuma	0,051545 (4)	0,291300 (2)	0,342845 (4)	0,004283 (5)	0,029207 (2)
Hazır Eşya	0,098534 (2)	0,281266 (3)	0,379800 (2)	0,109924 (2)	0,011287 (3)

Çizelge 4.32'de sektörlerin bir parasal birim değerindeki çıktısı için gereksinim duyacağı faktörler için yapacağı aynı parasal birimle ödemeleri gösteren katsayılarla, sektörlerin sözkonusu faktörün katsayıları içinde büyüklük sıralaması parantez içinde verilmiş şekilde gösterilmiştir. Sektörlerin çıktılarının değeri ve faktörlere yaptığı ödemeler aynı parasal birimle gösterildiğinden sektörlerarası karşılaştırma yapılabilir. Ancak pamuk sektörünün, incelenen tekstil sanayii sektörleriyle karşılaştırılmasında, üretim tekniği özelliklerinin oldukça farklı olması nedeniyle ihtiyatlı davranılmalıdır.

İncelenen bölge üretim sektörleri arasında pamuk sektörü emek yoğunluğu bakımından ilk sırada gelmektedir. Pamuk sektörü, örneğin 1 milyar TL değerinde çıktı ürettiğinde, işgücüne 189,7 milyon TL ödeme yapmaktadır. Pamuk sektörünü, hazır tekstil eşyaları sektörü izlemektedir.

Pamuk sektörü, sermaye ve doğal kaynak sahipliği ile girişimciliğin getirisi anlamına gelen, emek dışı faktörlere ödemeler bakımından da, incelenen bölge üretim sektörleri arasında ilk sırada gelmektedir. Emek dışı temel üretim faktörleri katsayısı kabaca 0,66 gibi oldukça büyük kabul edilebilecek bir değer almaktadır.

Tekstil sanayii sektörleri içinde ise dokuma sektörü en iyi durumdadır. Dokuma sektörünü az bir farkla hazır tekstil eşyaları sektörü izlemektedir.

Çizelgedeki, brüt katma değer katsayısı, brüt katma değer daha önce yapılan tanımı gereği, emek katsayısı ile emek dışı faktörler katsayısının toplamına eşittir. Pamuk brüt katma değer bakımından da incelenen bölge üretim sektörleri içinde ilk sırada gelmektedir. Pamuk sektörünün brüt katma değer katsayısı yaklaşık 0,85'tir. Yani 1 milyar TL değerinde pamuk üretildiğinde, bunun 850 milyon TL'sini sektörde yaratılmış brüt katma değer oluşturmaktadır. Tekstil sanayii sektörleri içinde ise brüt katma değer katsayısı en yüksek sektör hazır eşya sektörüdür.

Üretimde kullanılan temel üretim faktörlerinin bir anlamda üretimden aldığı payı gösteren brüt katma değer katsayısı bakımından hatta brüt katma değer bileşenleri emek ve emek dışı faktör katsayılarının her biri bakımından pamuk üretim sektörü ilk sırada gelmektedir. Pamuk üretim sektörü teknolojisi gereği kendisi dışındaki sektörlerin çıktılarını aragirdi olarak görece az kullanan bir sektör olması brüt katma değerinin, çıktı değerine oranının yüksek olmasına yol açmaktadır. Oransal ilişkiler bakımından pamuk üretim sektörünün bu üstünlüğünü daha sağlıklı değerlendirebilmek için, sektörlerin

çıktılarının fiziksel birimi başına düşen brüt katma değeri ve parasal birimlerle karşılaştırmalarda temel alınan 1 milyar TL çıktı değerini, sağlayan çıktının fiziksel miktarları da gözönünde bulundurulmalıdır. Çizelge 4.33 bu amaçla düzenlenmiştir. Çizelge incelendiğinde, 1 milyar TL üretim değerini pamuk sektörü, 195 ton çıktıyla sağlarken, hazır eşya sektöründe 5 ton çıktı aynı üretim değerini sağlamaktadır. Bu durum ürünler endüstriyel işlem gördükçe, çıktılarının fiziksel birimi başına daha yüksek üretim değeri kazanmaları olgusunun doğal bir sonucu olarak görülmelidir.

Çizelge 4.33. İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 1 Milyar TL. Üretim Değeri

Sağlayan Fiziksel Üretim Miktarları 1993

Sektörler	Üretim		Sağlayan Miktar (ton)	Ton Başına
	Miktar (ton)	Değer (milyon TL)		Brüt K.Değ. (milyon TL)
Pamuk	414.124	2.122,39	195,12	4,35
Çırçır	96.609	1.806,94	53,47	4,74
İplik	186.082	8.470,47	21,97	15,75
Dokuma	156.816	11.245,03	13,95	24,58
Hazır Eşya	2.928	583,86	5,01	75,73

Brüt katma değer açısından da benzer durum gözlemlenebilir. Pamuk sektöründe 1 ton kütlü pamuk başına düşen brüt katma değer 4,35 milyon TL.'dir. Birbirini izleyen her endüstriyel işlem aşamasında ton başına düşen brüt katma değer giderek yükselmektedir. Örneğin 1 ton iplik başına düşen brüt katma değer 1 ton kütlü pamuk üretimiyle yaratılan brüt katma değer 3,6 katıdır. Yine pamuk üretim sektörüne göre, üretilen çıktının 1 tonuna düşen brüt katma değer dokuma sektöründe 5,7 kat, hazır eşya sektöründe ise 17,6 kat daha fazla gerçekleşmiştir.

Çizelge 4.32 de, incelenen sektörlerin 1 milyar TL değerinde çıktı üretirken zorunlu olarak bölge dışındaki üretim sektörlerinden aldıkları girdilerin değeri, tamamlayıcı ithalat katsayılarıyla gösterilmiştir. Bir anlamda tamamlayıcı ithalat katsayıları, incelenen sektörlerin bölge dışı üretim sektörlerine olan zorunlu bağımlılığını, ya da tersi bir yorumla sektörlerin bölgesel yeterliliğinin bir göstergesi olarak görülebilir. Buna göre iplik sektörü, incelenen sektörler arasında en fazla bölge dışı ekonomilere bağımlı olan sektördür. Bu durum da iplik sektörü içindeki sentetik ipliklerin ana girdisi olan sentetik elyafın bölge dışından ithal edilmesinin sonucudur. Dokuma sektörü ise incelenen sektörler içinde bölge dışından sağlanan girdilere en az gereksinim duyan sektördür.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri için hazırlanmış girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde hesaplanan emek ve brüt katma değer katsayıları, bir fikir vermesi açısından ancak aşağıda açıklayacağımız bazı kayıtlar ışığında DİE'nin 1990 yılı Türkiye Girdi-

Çıktı Modeli'nde (DİE, 1994a:16) hesapladığımız ülke katsayılarıyla karşılaştırılmıştır. Herşeyden önce DİE'nin 1990 yılı için hazırladığı girdi-çıktı modeli ulusal ve tüm ekonomik etkinlikleri kapsayan büyüklüktedir. GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıktı modeli ise 1993 yılına aittir. Girdi-çıktı modellerinin en önemli varsayımlarından biri, katsayıların belli bir dönem için sabit kaldığı varsayımdır (Korum, 1963:174). 1990 dan 1993 yılına kadar geçen üç yıl girdi-çıktı modelleri çerçevesinde katsayıların sabit kaldığını varsaymaya yetecek kadar kısa bir süre sayılabilir. Bununla birlikte bölgesel girdi-çıktı katsayıları; teknolojik farklılık, üretim birimlerinin ölçeğinin farklı olması, ürün karmasındaki farklılık ve ithalat yapılarındaki farklılıklar yüzünden ulusal girdi-çıktı katsayılarından farklıdır (Bulmer-Thomas, 1982:169). Bu kayıtlamalar ışığında, GAP Bölgesi tekstille ilgili sektörlerden çırçırılama, dokuma ve elbise-giyim sektörleri emek ve katma değer katsayıları DİE 1990 tablosundan hesaplanan ulusal katsayılarla karşılaştırılmıştır (Çizelge 4.34). DİE 1990 tablosunda bitkisel üretim, tarım başlığı altında tek bir sektör olarak toplulaştırıldığından, bölge pamuk sektörünün ulusal düzeyde karşılaştırılması yapılamamıştır.

Çizelge 4.34. İncelenen sektörlerin Bölgesel ve Ulusal Ölçekte Emek ve Brüt Katma Değer Katsayıları

Sektörler	GAP-1993		DİE TÜRKİYE-1990	
	Emek Katsayısı	Brüt Katma Değ.Kats	Emek Katsayısı	Brüt Katma Değ. Kats.
Çırçır	0,013880	0,253478	0,013652	0,149752
Dokuma	0,067969	0,344256	0,086375	0,351417
Elbise-giyim	0,098534	0,379800	0,072219	0,303426

Kaynak: Türkiye katsayıları; DİE Türkiye Ekonomisinin İntput-Output Yapısı 1990 Yay No: 1692. Ankara, 1994, s.16 daki verilerden hesaplanmıştır.

DİE 1990'da dokuma sektörü iplik sektörünü de içerdiğinden, karşılaştırma için GAP Bölgesi iplik ve dokuma sektörleri birleştirilerek katsayılar yeniden hesaplanmıştır. Çizelge 4.34'ten de görülebileceği gibi emek katsayıları bakımından sektörlerin bölgesel ve ulusal düzeyde önemli farklılıklar taşımadığı söylenebilir. Ancak brüt katma değer katsayılarındaki farklılıklar önemli sayılabilir. Özellikle, DİE-1990'daki elbise-giyim sektörünün emek ve brüt katma değer katsayılarının, dokuma sektörü katsayılarından küçük olması ilginç bulunabilir. Çünkü yaygın olan beklenti bu sektörün diğer tekstille ilgili tüm sektörlerden daha fazla emek yoğun olduğu ve katma değer oranının yüksek olduğu yönündedir.

Bu bölümü bitirmeden önce, konuyla ilgisi ve GAP Bölgesi için önemli bakımından pamuğun, hammadde olarak ve/veya içine girdiği hammaddeler olarak bölgede endüstriyel arz ve talebiyle, sektörlerin pamuk gereksinimlerinin girdi-çıktı çerçevesi dışında biraz daha irdelenmesinde yarar görülmüştür.

Çizelge 4.35. GAP Bölgesinde Pamuk ve Pamuklu Ürünlerin Endüstriyel Arz ve Talebi
(Ton) 1993

Ürün	Bölge Üretimi	İthalat	İhracat	Net İhracat	Bölge Arzı	Endüstri Talebi
Pamuk (kütü)	414.124	24.442	182.282	154.840	259.084	259.284
Pamuk (lif)	96.609	55.570	52.168	-3.402	100.011	100.011
Pamuk İpliği	94.579	-	41.714	41.714	52.865	52.865
Pamuklu Dokuma	25.912	-	24.337	24.337	1.575	1.575

Çizelge 4.35'te GAP Bölgesi pamuk ve pamuklu ürünlerin endüstriyel talebi, çırçır sektörünün kütlü pamuğa, pamuk ipliği sektörünün lif pamuğa, pamuklu dokuma sektörünün pamuk ipliğine ve hazır eşya sektörünün pamuklu dokuma ürünlerine hammadde olarak bulunduğu taleptir. Hazır pamuklu eşyalar bir son tüketim ürünü olduğundan endüstriyel talebi yoktur ve bu yüzden Çizelge 4.35'te gösterilmemiştir. Bölge pamuk ve pamuklu ürünlerin endüstriyel arzı, bölge üretimi ile bölgeye yapılan ithalat toplamından bölge dışına yapılan ihracatın çıkarılmasıyla bulunmuştur. Endüstriyel talep ise, bölge pamukla ilgili sektörlerin 1993 üretim yılında hammadde olarak kullandıkları pamuk ve pamuklu ürünlerdir ve bölge dışından ithal edilen pamuk ve pamuklu hammaddeler ile bölge üretim sektörlerinin çıktılarında bölgede hammadde olarak kullanılan miktarının toplamına eşittir. Bölgenin, bölge dışı ekonomilere açık olması ve ithalat olanakları yüzünden bölgesel endüstri arzı, talebine eşittir.

Bölge pamuk ipliği sektörünün talep ettiği lif pamuk dışında, kütlü pamuk, pamuk ipliği ve pamuklu dokuma ürünlerinde bölge, net ihracatçı (Net ihracat: İhracat-İthalat) durumdadır. Bölgede incelenen üretim sektörlerinin 1993 yılında net ihracatları yaklaşık olarak kütlü pamukta 155 bin, pamuk ipliğinde 42 bin ve pamuklu dokuma ürünlerinde ise 24 bin ton olmuştur. Bölgenin 1993 yılı çırçır sektörü lif pamuk ihracatı 52.168 ton buna karşılık ithalatı ise 55.570 ton olmuş dolayısıyla bu üründe bölge net ithalatçı duruma düşmüştür. Bölgede lif pamukta açık var gibi görünse de net olarak ihraç edilen 154.840 ton kütlü pamuk bu açığı fazlasıyla karşılayabilecek bir miktardır. Bölge dışına ihraç edilen bu kütlü pamuk bölgede işlenmiş olsaydı 1993 yılı bölge lif pamuk üretimi 57,7 bin ton daha fazla gerçekleşmiş olurdu. Genel olarak bölgenin pamuk ve pamuklu ürünlerde kendine yeter ve bunun ötesinde net ihracatçı durumda olduğu söylenebilir. Bu arada endüstriyel kullanım açısından ele aldığımız da kendine yeter durumda olan bölge, son tüketim açısından pamuklu hazır giyim eşyalarında kendine yetmez ve net ithalatçı konumdadır. Ancak bunun nedeni, bölge pamuklu hazır giyim talebini karşılayacak kapasitelerinin bölgede kurulu bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

Pamuğa, son tüketime dönük hazır eşya üretim sürecinde, her işlem aşamasında süreçteki kayıplar ve karışımındaki payına bağlı olarak farklı oranlarda gereksinim duyulur.

Bölge pamukla ilgili sektörler girdi-çıkı modeli çerçevesinde gereksinim duyulacak pamuk miktarı kolayca hesaplanırsa da bu gereksinim, toplam tekstil ürünleri için duyulacak gereksinimdir. Diğer bir anlatımla, tekstil ürünleri topluca ele alındığından yani pamuk dışındaki hammaddelerin de kullanıldığı ürünler birlikte değerlendirildiğinden gereksinim duyulan pamuk miktarı toplam tekstil ürünleri içindir. Doğrudan pamukla ilgili kesimlerin yararlanabileceği katsayıları üretmek için sadece pamuklu ürünlerle ilgili sektörler ayrı tutularak pamuk gereksinim katsayıları ya da diğer bir terimle pamuk dönüşüm katsayıları hesaplanmıştır (Çizelge 4.36.a ve 4.36.b).

Çizelge 4.36.a GAP Bölgesi, Pamukla İlgili Sektörlerde Pamuklu Hammadde Gereksinim (Dönüşüm) Katsayıları

Sektörler	Endüstriyel Verim (%)	Karışımında Pamuğun (%)	Gereksinim Katsayısı
Çırcırlama	37,26	100,00	2,6838 (kütü pamuk)
Pamuk İpliği	87,18	92,19	1,0575 (lif pamuk)
Pamuklu Dokuma	98,98	94,44	1,0046 (pamuk ipliği)
Hazır Eşya			
- Genel	83,66	58,49	0,6991 (pamuklu kumaş)
- Saf Pamuklu	83,66	100,00	1,1953 (pamuklu kumaş)

Çizelge 4.36.b GAP Bölgesi Pamukla İlgili Sektörlerde Kütlü Pamuk Dönüşüm Katsayıları

Sektörler	Kütlü Pamuk Dönüşüm Katsayısı
Çırcırlama	2,6838 (kütü pamuk)
Pamuk ipliği	2,8381 (kütü pamuk)
Pamuklu Dokuma	2,8512 (kütü pamuk)
Hazır Eşya	
- Genel	1,9933 (kütü pamuk)
- Saf Pamuklu	3,4081 (kütü pamuk)

Çizelge 4.36. a ve 4.36. b'de verilen katsayılar incelenen dönemde bölgedeki pamukla ilgili sektörlerin teknolojik durumları ve ürün bileşimlerine (product mix) göre hesaplanmıştır. Çizelge 4.36.a'da her üretim aşamasında bir fiziksel birim çıktı için gereksinim duyulan pamuklu hammadde miktarını gösterirken, Çizelge 4.36.b'de her üretim aşamasında bir fiziksel birim çıktı üretmek için gereksinim duyulacak kütlü pamuk miktarı verilmiştir. Buna göre örneğin 1 ton pamuklu dokuma üretmek için 1,0046 ton pamuk ipliği gerekmektedir. Bu hesaplamada üretim verimi 0,9898 olduğundan gerekli pamuk ipliği miktarı: $1 \div 0,9898 = 1.0103$ birim olacaktır. Ancak bu gereksinim sadece pamuk ipliği kullanılsaydı gerçekleşecekti. Oysa bölge pamuklu dokuma sektöründe pamuk ipliğinin yanında, yün ve/veya sentetik iplikler de kullanılmaktadır. Bu hammadde karışımı içinde pamuk ipliğinin payı 0,9944 olduğundan gereksinim: $1.0103 \times 0.9944 = 1,0046$ birim olacaktır. Bir ton pamuklu dokuma üretmek için gereksinim duyulacak kütlü pamuk miktarı ise 2,8512 ton kütlü pamuktur. ($2,6838$ kütlü pam. $\times 1,0575$ lif pam. $\times 1.0046$ pamuk ipliği = 2,8512 kütlü pamuk). Bölge hazır eşya sektörünün incelenen dönemde kullandığı pamuklu kumaş oranı %58,49 olduğundan ,1 ton hazır tekstil eşyası üretirken gereksinim duyulan kütlü pamuk miktarı 1.9933 tondur. Tabi bu gereksinim pamuklu hazır eşyalarının yanında pamuk dışı ürünlerin de olması nedeniyle düşüktür. Sadece saf pamuklu hazır eşya üretiminde kütlü pamuk dönüşüm katsayısı 3,4081 olarak hesaplanmıştır.

4.3.3. Sektörel Üretim, İstihdam ve Gelir Çoğaltanları

Bundan önceki başlık altında incelenmiş olan doğrudan girdi ve temel faktör katsayıları, sektörlerin 1 birim çıktı üretmeleri için gerekli olan doğrudan girdi ve temel faktör gereksinimlerini gösterir. Eğer sektörler birbirinden bağımsız olsaydılar ekonomik analizler için bu katsayıları bilmek yeterli sayılabilirdi. Oysa sektörlerarası ilişkiler nedeniyle durum daha karmaşık bir hale bürünür. Örneğin herhangi bir sektörün nihai talebinde bir birimlik artışın olduğu varsayalım. Herşeyden önce bu artışı karşılamak için söz konusu sektörün üretimini bir birim artırması gerekecektir. Bu artışın gerçekleşebilmesi için, gerek duyulacak ara girdilerin sağlanması dolayısıyla sektöre ara girdi sağlayan sektörlerin de üretimlerini artırması gerekecektir. Bu yeni artışlar, ara girdi talebini artıracak böylelikle, sektörlerarası bağınlaşma oranında ilgili sektörleri harekete geçirecektir. Sonuçta herhangi bir sektörün nihai talebindeki bir birimlik artış karşılamak için sektör üretimini bir birimden daha fazla artırmak durumunda kalacaktır. Nihai talep artışı bu yolla doğrudan ve dolaylı olmak üzere etkide bulunacaktır. Doğrudan ve dolaylı etkilerden oluşan toplam etki; girdi-çıkıtı sisteminde özel ve önemli bir yeri olan Leontief ters matrisi $(I-A)^{-1}$ yardımıyla ortaya konabilir.

Leontief girdi-çıkıtı sistemi hesaplarında, en genel anlamda denge çıktı düzeyi (X) , çıktının ara kullanım miktarı (AX) ve nihai talep miktarı (D) ' nin toplamına eşittir. Bu anlatım matematiksel gösterimiyle;

$$X = AX + D \quad (4.8)$$

şeklinde yazılabilir. Nihai talep sistemin dışsal unsuru olduğundan eşitliğin sağında yalnız bırakıldığında;

$$X - AX = D \quad (4.9)$$

olur. X sektörlerin denge çıktı düzeyini gösteren bir sütun vektörü, A ise $n \times n$ boyutunda, girdi katsayıları (a_{ij}) matrisi olduğundan çıkarma işleminin yapılabilmesi için vektörün değerlerini değiştirmeyecek $n \times n$ boyutunda birim matris (I) ile çarpıldığında,

$$IX - AX = (I - A) X = D \quad (4.10)$$

(4.10) elde edilir. Buradaki $(I-A)$ matrisi Leontief matrisi olarak adlandırılır. Matrisin özelliği, köşegen elemanlarının artı, diğer elemanlarının eksi veya sıfır olmasıdır. $(I-A)$ matrisinin tersi girdi-çıkıtı modellerinin en önemli aracı olan Leontief ters matrisidir. Denklem (4.10)'nu üretim düzeyleri X 'e göre çözmek için denklemin her iki yanı $(I-A)^{-1}$ matrisiyle çarpılırsa,

$$(I-A)^{-1} (I-A) X = (I-A)^{-1} D \quad (4.11)$$

elde edilir. Herhangi bir matrisin kendisiyle çarpımı birim matrisi verdiğinden ve birim matrisin herhangi bir vektörle çarpımı, vektörün elemanlarının değerini değiştirmeyeceğinden denge üretim düzeyi çözüm denklemi,

$$X = (I-A)^{-1} D \quad (4.12)$$

olarak elde edilir. Leontief ters matrisi, nihai talep birimi başına sektörlerin doğrudan ve dolaylı olarak artırmaları gerekli olan üretim miktarlarını gösterir. Ters matrisin en büyük yardımı üretim yapısını sektörler arasındaki karşılıklı bağıntıyı ifade edecek şekilde göstermektedir (Korum, 1963:20). Teknoloji matrisi (A) sektörel üretim düzeyleri ile

aragirdi gereksinimlerini doğrudan ilişkilendirirken, Leontief ters matrisi üretim düzeyleri ile nihai talep arasındaki toplam (doğrudan ve dolaylı) ilişkilerin kurulmasını sağlar. İlişkinin, sektörel nihai taleplerdeki küçük değişmelerin, sektörel üretimlerde kendilerinden daha büyük değişmeler yaratması biçimiyle Keynes'gil milli gelir gelir çözümlemesindeki çoğaltan ilişkisi ile benzerlik göstermektedir (Aydoğuş, 1990: 65). 1960'ların sonlarından beri girdi-çıkıtı ve keynesçi gelir modelleri, bölgesel ekonometrik modellerde ortak kullanılmaları yüzünden yeniden ön plana çıkmış, ulusal ekonomi ile bölge ekonomisi arasında, açık sağlam bağlar sağlaması nedeniyle bölgesel ekonometrik modellerle uğraşan araştırmacıların ilgisini çekmiştir (Richardson, 1985: 609).

GAP Bölgesinde, pamuk ve pamukla ilgili sektörlerin, bölgesel istihdam, üretim ve gelir çoğaltanlarının bilinmesi, bölgesel kalkınma hedefleri açısından özel bir önem verilen bölge için uygulanacak politika, plan ve programlarda yararlı birer araç olarak kullanılabilir. Bu yararlı araçların sağlanabileceği Leontief ters matrisinin hesaplanması için, doğrudan girdi katsayıları matrisinden sonra, Leontief matrisinin hesaplanması gerekir. Bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkıtı modelinin Leontief matrisleri Çizelge 4.37.a'da fiziksel birimlerle, 4.37.b'de parasal birimlerle ve 4.37.c'de parasal birimlerle ancak yalnızca bölgesel katsayılarla (rakip ithalattan arındırılmış) verilmiştir.

Çizelge 4.37.a. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi - Çıkıtı Modeli
Leontief Matrisi (Fiziksel Birimlerle) 1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	1	-2,683849	0	0	0
Çırçır	-0,019410	1	-0,537457	0	0
İplik	0	0	1	-1,012454	-0,345628
Dokuma	0	0	0	1	-0,537910
Hazır Eşya	0	0	0	0	1

Çizelge 4.37.b. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi - Çıkıtı Modeli
Leontief Matrisi (Parasal Birimlerle) 1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	1	-0,735403	0	0	0
Çırçır	-0,009763	1	-0,156091	0	0
İplik	0	0	1	-0,534204	-0,099818
Dokuma	0	0	0	1	-0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	1

Çizelge 4.37.c. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Girdi - Çıktı Modeli Leontief Matrisi (Bölgesel Girdilerle) 1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	1	-0,657570	0	0	0
Çırçır	-0,009763	1	-0,079565	0	0
İplik	0	0	1	-0,509956	-0,094646
Dokuma	0	0	0	1	-0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	1

Çizelge 4.37.a'da verilen Leontief matrisi, doğrudan fiziksel girdi katsayıları matrisinden elde edildiğinden, daha önce de belirtildiği gibi, genel çözüm için gerekli olan ters matrisin hesaplanmasında kullanılamaz. Bu matris ancak veri fiziksel üretim miktarlarıyla tutarlı olacak fiziksel birimlerle nihai talep miktarlarının hesaplanmasında kullanılabilir. Girdi-çıkıtı modellerinin yaygın kullanımında ise veri olan nihai taleptir ve sorun bu nihai talebi karşılayacak denge üretim düzeylerini bulmaktır. Çizelge 4.37.b ve 4.37.c parasal birimlerle hesaplanmış girdi katsayılarından türetildiğinden tersi hesaplanan matrislerdir. Çizelge 4.37.c'deki Leontief matrisinin Çizelge 4.37.b den farkı, hesaplandığı doğrudan girdi katsayıları matrisinin, sadece sistem içindeki sektörlerin bölgesel üretimlerinden, yine sistemdeki sektörler tarafından kullanılan aragirdileri göstermesidir. Doğrudan girdi katsayıları matrisinde olduğu gibi, bölgesel katsayılardan hesaplanan Leontief matrisinin ithalatın olduğu sektörlerde, ithalat arındırıldığı için katsayılar mutlak değer olarak daha küçüktür. Her iki matrisde de hazır eşya sektörünün satır ve sütunun kesiştiği elemanın değeri 1'dir. Bunun nedeni, sektörün çıktısının, sistem içindeki sektörler tarafından aragirdi olarak kullanılmayıp, tümünün nihai talebe gitmesidir.

Çizelge 4.38.a. Leontief Matrisinin Tersi $(I-A)^{-1}$ 1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	1,007232	0,740721	0,115620	0,061764	0,031763
Çırçır	0,009833	1,007231	0,157219	0,083987	0,043191
İplik	0	0	1	0,534204	0,274721
Dokuma	0	0	0	1	0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	1

	Sütun toplamı	Sıra toplamı
Pamuk	1,017065 (5)	1,957100 (1)
Çırçır	1,747953 (1)	1,301462 (4)
İplik	1,272839 (4)	1,808925 (2)
Dokuma	1,679956 (2)	1,327407 (3)
Hazır Eşya	1,677082 (3)	1,00 (5)
Toplam	7,394894	7,394894

Çizelge 4.38.b. Bölgesel (Yerli) Aragirdiler Leontief Matrisinin Tersİ 1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	1,006461	0,661819	0,052658	0,026853	0,013776
Çırçır	0,009826	1,006461	0,080079	0,040837	0,020949
İplik	0	0	1	0,509956	0,261609
Dokuma	0	0	0	1	0,327407
Hazır Eşya	0	0	0	0	1

	<u>Sütun toplamı</u>	<u>Sıra Toplamı</u>
Pamuk	1,016287 (5)	1,761567 (2)
Çırçır	1,668280 (1)	1,158152 (3)
İplik	1,132737 (4)	1,771565 (1)
Dokuma	1,577646 (3)	1,327407 (4)
Hazır Eşya	1,623741 (2)	1,00 (5)
Toplam	7,018691	7,018691

Üretim Çoğaltanları: Girdi-çıkıtı sisteminde, modelin denge çözümünü sağlayan Leontief ters matrisinin katsayılarının satır ve sütun toplamaları, nihai talebin üretim (çıkıtı) çoğaltanlarını verir. Herhangi bir sektörün nihai talebindeki bir birimlik artışın sistemde yer alan sektörlerin üretim (çıkıtı) miktarlarında yol açacağı toplam etkiyi (doğrudan artı dolaylı) o sektörün sütun toplamı verir. Örneğin GAP bölgesi pamuk ve ilgili sektörlerin girdi-çıkıtı modelinde, pamuk nihai talebinde bir parasal birim artış, girdi-çıkıtı sistemi içinde kendisi de dahil beş sektörde yol açacağı toplam üretim artışı 1,0171 parasal birim olacaktır (Çizelge 4.38.a). Burada pamuğun bir aragirdi olduğu dolayısıyla nihai talebinden söz edilemeyeceği akla gelebilir. Ancak girdi-çıkıtı modellerinde sistem içinde aragirdi olarak kullanılmayan her unsurun, (örneğin bölge dışında hangi amaçla kullanılırsa kullanılsın yapılan ihracat) nihai talep olarak değerlendirildiği hatırlanmalıdır. Pamuk nihai talebindeki bir birimlik artışın yol açtığı toplam üretim artışı irdelenecek olursa; pamuk sektörü, ilk turda üretimini doğrudan bir birim artırmak zorundadır. Bu artış, sistemde yer alan çırçır sektöründen tohumluk olarak çığıt aldığı için ikinci turda, çırçır sektörünün de üretimini bu aragirdi talebini karşılayacak kadar artırması gerekecek, bunun için de pamuk sektöründen tekrar aragirdi olarak kütlü pamuk talep edecektir. Tüm bu aragirdi taleplerinin tümüyle karşılanacağı zincirleme etki sonucunda sistem içindeki sektörler toplam olarak 1,0171 birim çıkıtı üreteceklerdir. Sütun toplamaları, sistemdeki tüm sektörler için benzer şekilde yorumlanabilir. Çizelge 4.38.a'da incelenen sektörlerin, ters matris sıra ve sütun toplamalarıyla, büyüklüklerine göre sıralamaları parantez içinde verilmiştir. Buna göre, nihai talebindeki bir parasal birim artışın, bölge pamuk ve ilgili sektöründe en fazla toplam artışa yol açan sektör, bölge çırçır sektörüdür. Bölge çırçır sektörünün nihai talep üretim çoğaltanı yaklaşık 1,75 dir. Bölge hazır eşya, dokuma, iplik ve son olarak pamuk sektörü sırasıyla çırçır sektörünü izleyen sektörlerdir.

Ters matrisin sıra toplamaları da, nihai talep üretim çoğaltanı açısından ayrı bir ekonomik anlam taşımaktadır. Girdi-çıkıtı sistemi içindeki sektörlerin tümünde herbirinin nihai talebindeki bir parasal birimlik artış karşılama için herhangi bir sektörün gerçekleştirmek zorunda olduğu üretim miktarını (parasal birimlerle) o sektörün ters

matristeki sıra toplamı göstermektedir. Örneğin GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin tümünde, her birinin nihai talebinde 1 milyar TL değerindeki bir artış, bölge pamuk sektöründe yaklaşık olarak 1,96 milyar TL değerinde üretim artışına yol açacaktır. Sıra toplamı sıralamasında, incelenen bölge sektörleri içinde ilk sırada pamuk sektörü gelmektedir. Pamuk üretim sektörünün sırasıyla iplik, dokuma, çırçır ve hazır eşya sektörü izlemektedir (Çizelge 4.38.a). Hazır eşya sektörünün sıra toplamı birdir. Yani hazır eşya sektörü, kendisi dahil girdi-çıkıtı sistemindeki beş üretim sektörünün her birinin nihai talebinde bir parasal birimlik artış gerçekleştiğinde sektördeki üretim artışı bir parasal birim olacaktır. Bu akla yatkın bir sonuçtur. Çünkü hazır eşya sektörü sistem içindeki hiç bir sektöre ara girdi vermediğinden, sadece kendi nihai talebindeki bir birimlik artış karşılama üzere üretimini bir birim artıracaktır.

Bölgede incelenen sektörlerin bir bütün olarak GAP Bölge düzeyinde, nihai talep üretim çoğaltanı 7,394894 olarak hesaplanmıştır. Bu katsayı, bölgenin tekstille ilgili beş sektörünün her birinde 1 parasal birim olmak kaydı ile nihai talepte toplam beş parasal birimlik artış, bölgede tekstille ilgili sektörlerde toplam 7,4 parasal birim üretim artışına yol açar biçimde yorumlanmalıdır.

Bölgesel (yerli) aragirdiler Leontief ters matrisinin sunulduğu, Çizelge 4.38.b'de yukarıda Çizelge 4.38.a'nın yorumlandığı temel mantıkla yorumlanabilir ancak bir farkla: nihai talep-üretim çoğaltanları rakip ithalattan arınmış bölgesel (yerli) kaynaklı üretim artışlarını yansıtan çoğaltanlardır. Bu iki çizelgeden sağlanan sektörlerin bölge düzeyindeki toplam üretim çoğaltanlarının karşılaştırılması önemli bir ekonomik anlam taşımaktadır. Rakip ithalatı da kapsayan Çizelge 4.38.a'daki toplam çoğaltan (7,394894) ile yalnızca bölgede üretilmiş girdilerden hesaplanmış Çizelge 4.38.b'deki toplam çoğaltan (7,018690) arasındaki fark, sektörlerin herbirinin nihai talebinde bir parasal birim olmak kaydı ile tümündeki nihai talep artışlarından bölge dışına olan sızıntıları ya da bölge dışındaki aynı sektörlerle yapacağı üretim artışını gösterir. Bu fark 0,376204 olarak hesaplanmıştır. Daha açık bir anlatımla, incelenen bölge üretim sektörlerinin herbirinde 1 milyar TL değerinde olmak kaydı ile toplam 5 milyar TL değerinde nihai talep artışı, bölge dışında ancak yine incelenen sektörlerde olmak üzere, GAP Bölgesi talebini karşılamak için 376 milyon TL değerinde bir üretimi uyarmaktadır.

İstihdam Çoğaltanları: Bir üretim sektöründe emek ya da diğer bir söyleyişle işgücüne ödemeler, üretim değerinin ayrılmaz parçasıdır. Dolayısıyla nihai talep artışlarının yol açacağı üretim artışları istihdamı da etkileyecektir. İncelenen bölge üretim sektörlerinin nihai taleplerindeki artışların neden olacağı istihdam artışları, sektörel istihdam çoğaltanları ile gösterilebilirler. Bu çoğaltanların hesaplanabilmesi için, sektörlerin emek gereksinim katsayılarının köşegen elemanları olarak yer aldığı, köşegen elemanları dışındaki elemanları sıfır olan marjinal istihdam katsayıları matrisinin, Leontief ters matrisiyle önden çarpılması gerekir. Emek gereksinim katsayıları daha önce Çizelge 4.32'de bir sütun olarak verilmişti. Bu Çizelgedeki katsayılar yeniden düzenlenerek emek gereksinim katsayıları matrisi (marjinal istihdam katsayıları matrisi) olarak Çizelge 4.39'da verilmiştir.

Çizelge 4.39. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Emek Gereksinim Katsayıları Matrisi

1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya
Pamuk	0,189668	0	0	0	0
Çırçır	0	0,013880	0	0	0
İplik	0	0	0,089736	0	0
Dokuma	0	0	0	0,051545	0
Hazır Eşya	0	0	0	0	0,098534

Çizelge 4.40. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri İstihdam Çoğaltanları

1993

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Haz. Eşya	Sıra Toplamı
Pamuk	0,191040	0,140491	0,021929	0,011715	0,006024	0,371199 (1)
Çırçır	0,000136	0,013980	0,002182	0,001166	0,000599	0,018064 (5)
İplik	0	0	0,089736	0,047937	0,024652	0,162326 (2)
Dokuma	0	0	0	0,051545	0,016876	0,068421 (4)
Hazır Eşya	0	0	0	0	0,098534	0,098534 (3)
Sütun Topl.	0,191176	0,154472	0,113848	0,112363	0,146686	0,718544

Çizelge 4.40'da verilen GAP Bölgesi sektörel istihdam çoğaltanları, Çizelge 4.39'daki emek gereksinim katsayıları matrisi ile Çizelge 4.38.a'daki Leontief ters matrisinin önden çarpımıyla elde edilmiştir. Modeldeki bölge sektörlerinin nihai talebindeki bir parasal birimlik değişiminin yol açacağı istihdam değişimleri çizelgeden görülebilir. Sektörlerden birinin nihai talebindeki bir birimlik değişiminin, modelde yer alan sektörlerin tümünde yol açacağı istihdam değişiklikleri için o sektörün sütununa bakılmalıdır. Örneğin bölge pamuk sektörünün nihai talebinde 1 milyar TL değerinde bir artış olduğunda (yalnızca pamuk sektöründe, diğer sektörlerin nihai talebi sabit), pamuk sektörü istihdamında 191 milyon TL'lik artış, çırçır sektörü istihdamında ise 136 bin TL değerinde bir artış gerçekleşecektir. Bölge pamuk üretim sektörünün çırçırılama dışında (tohumluk olarak çırçırılmadan çiğit aldığından) sistemdeki diğer sektörlerle geriye doğru bağlantısı olmadığından, sadece pamuk sektörünün nihai talebindeki değişimler, bu sektörlerin istihdamını etkilemeyecek; dolayısıyla, toplam istihdam değişikliği sadece pamuk ve çırçırılama sektörlerinde ortaya çıkacaktır. Pamuk sektörü sütun toplamı olan 0,191176, pamuk sektörü nihai talebindeki bir birimlik artışla, sistemin tümünde ortaya çıkacak istihdam değişikliğini göstermektedir. Sistemdeki diğer sektörlerin sütunları da bu şekilde yorumlanabilir. Hazır eşya sektörü, tekstil üretim aşamalarının ileriye doğru en

ucunda yer aldığı için, hazır eşya nihai talebindeki değişimler sistemdeki tüm sektörlerin istihdamlarında değişimlere yol açmaktadır.

Sektörel istihdam çoğaltanları matrisinde, sadece tek bir sektörün nihai talebindeki bir birimlik artışın (azalışın), sistemde yer alan tüm sektörlerde yol açacağı istihdam artışı (azalışı) sütunlarda görünürken, bu kez farklı bir yaklaşımla sistemdeki tüm sektörlerin nihai talebinde, her birinde bir birim olacak şekilde artışın (azalışın) tek tek sektörlerde yol açacağı istihdam artışı (azalışı) ise o sektörün sırasında görünmektedir. Örneğin, bölge pamuk ve ilgili sektörleri girdi-çıkıtı modelinde yer alan beş sektörün herbirinin nihai talebinde 1 milyar TL değerindeki bir artış pamuk sektörü istihdamında, emek faktörüne yapılan ödemelerin yaklaşık 371,2 milyon TL artmasına neden olacaktır. Bu artışın 191 milyon TL'lik bölümü, pamuk sektörü nihai talebindeki 1 milyar TL'lik artıştan, 104,5 milyon TL'lik bölümü çırçır sektörü nihai talebindeki 1 milyar TL'lik artıştan, bu şekilde sırasıyla 21,9 milyon TL'lik bölümü iplik sektörü, 11,7 milyon TL'lik bölümü dokuma sektörü ve 6 milyon TL'lik bölümü ise hazır eşya sektörlerinin her birinin nihai talebindeki 1 milyar TL'lik artıştan kaynaklanmaktadır.

Modeldeki sektörler, nihai talebin istihdam çoğaltanları açısından topluca değerlendirildiğinde, pamuk üretim sektörünün, hem nihai talebinin istihdam etkisi bakımından, hem de sistemdeki tüm sektörlerin nihai taleplerinin pamuk sektöründeki istihdama etkisi bakımından ilk sırada geldiği görülebilir. Pamuk sektörünü, nihai talebindeki bir birimlik değişimin, sistemdeki tüm sektörlerin istihdamlarına etkisi bakımından, sırasıyla çırçır, hazır eşya, iplik ve dokuma sektörleri izlemektedir (sütun toplamları bakımından), sistemdeki sektörlerin tümünün nihai taleplerindeki değişmelerin, her bir sektörün istihdamına etkisi bakımından da pamuk sektörünü sırasıyla iplik, hazır eşya, dokuma ve çırçır üretim sektörleri izlemektedir (sıra toplamı bakımından).

Sistemdeki sektörlerin bölge düzeyindeki, nihai talep istihdam çoğaltanı değeri 0,718544 olarak hesaplanmıştır. Yerli girdi katsayılarından yola çıkılarak hesaplanan bölge düzeyindeki nihai talep istihdam çoğaltanı (0,676116) arasında fark ise 0,042428 olarak hesaplanmıştır. Bunun anlamı, sistemdeki beş bölge üretim sektörünün herbirinde 1 milyar TL değerinde olmak üzere, nihai talepteki toplam 5 milyar TL'lik artış, sektörlerin rakip ithalatı nedeniyle, bölge dışında yine söz konusu bu sektörlerde, işgücüne ödemeleri 42,4 milyon TL artıracaktır. Diğer bir söyleyişle, sistemde yer alan bölge üretim sektörleri, yaptıkları rakip ithalatı bölge üretimiyle ikame ettiklerinde, bu sektörlerde 42,4 milyon TL ek istihdam yaratacaklardır. Tabii bu bulgunun, rakip ithalatın yapıldığı bölge dışı sektörlerinin üretim teknolojisinin ve ücret düzeyinin bölge üretim sektörleri ile aynı olduğu varsayımının doğruluğu oranında geçerli olacağı gözönünde bulundurulmalıdır.

Çizelge 4.40'da verilen nihai talep istihdam çoğaltanları nihai talepteki 1 parasal birim değişikliğinin işgücüne ödenen parasal değerde yol açtığı değişimleri gösterir. Modelin parasal değerlerle hesaplanmasının doğal sonucudur bu, ancak buradan nihai talepteki 1 parasal birimin yol açtığı istihdam değişikliği fiziksel birimlerle de hesaplanabilir. Bunun için çoğaltan değerlerinin sektörlerin ortalama ücret hadlerine bölünmeleri gerekmektedir. Sektörlerin nihai taleplerindeki 1 milyar TL. artışların yol açacağı istihdam artışları bin işgücü olarak hesaplanarak Çizelge 4.41'de sunulmuştur. Bu hesaplamalarda, günlük ortalama çalışma süresinin pamukta 10, diğer sektörlerde 8 saat olduğu varsayılmıştır.

Çizelge 4.41. Sektörel Nihai Taleplerdeki 1 Milyar TL. Değerindeki Artışın Yol Açacağı İstihdam Artışı (Bin İşgünü)

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	H.Eşya	Sıra Toplamı
Pamuk	4,2294	3,1103	0,4855	0,2594	0,1334	8,2180
Çırçır	0,0022	0,2207	0,0345	0,0184	0,0095	0,2853
İplik	0	0	0,5083	0,2715	0,1396	0,9194
Dokuma	0	0	0	0,4937	0,1616	0,6553
H.Eşya	0	0	0	0	0,6142	0,6142
Sütun Top.	4,2316	3,3310	1,0283	1,0430	1,0583	10,6922

Çizelge 4.41'deki verilerin hesaplanmasında nihai talepteki artışın 1 milyar TL. olduğu varsayılmıştır. Çünkü nihai talep artışı parasal, istihdam artışı ise bin işgünü gibi farklı birimlerle yapıldığından, çoğaltanların bir parasal birimlik nihai talebin yol açtığı, işgücüne ödemelerdeki parasal artış gibi genel yorum anlamsız olacaktır. Örneğin 1 TL değerindeki nihai talep artışının yol açacağı istihdamdaki artışın işgünü veya saat olarak karşılığını bulmak güç ve anlamsız olacaktır.

Bir milyar TL. değerindeki nihai talep artışının istihdama etkisi en yüksek olan sektör, pamuk üretim sektörüdür. Bu sektörde 1 milyar TL'lik nihai talep artışı kendisinde 4.229, çırçır sektöründe ise 2 işgünü olmak üzere, incelenen bölge üretim sektörlerinde toplam 4.231 işgünü istihdam artışına neden olmaktadır. Bu miktar ilk anda yüksekmiş gibi görülebilir ancak daha basit bir hesaplama mantığıyla doğruluğu sınanabilir. Daha önce 1 milyar TL. üretim değeri, 195,2 ton kütlü pamukla karşılandığı (Çizelge 4.33) ve 1 ton kütlü pamuk üretiminde 215,2 saat işgücü kullanıldığı (Çizelge 4.3) hesaplanmıştı. Buradan 1 milyar TL. değerindeki kütlü pamuk için 41.990 saat işgücü gerektiği bulunur ki bunun işgünü karşılığı 4.199 işgünüdür. Girdi-Çıktı modellerinde sektörel bağımlılık gereği diğer sektörlerdeki değişmelerden de etkileneceğinden bulunan değerler daha büyük olması beklentiye uygundur.

Çizelge 4.41'deki sektörlerin satırları da daha önceki çoğaltanların yorumlandığı gibi yorumlanırlar. Sektörlerin tümünde 1 milyar TL. değerindeki nihai talep artışlarının bölge pamuk sektöründe yol açacağı istihdam artışı 8.218 işgünü, sektörlerin tümünde birden bölge düzeyinde yol açacağı toplam istihdam artışı ise 10.692 işgünü olarak hesaplanmıştır.

Girdi-çıktı modellerinde, çoğaltan analizleri oldukça gelişmiş ve yaygın uğraşılardandır. Modelin, çoğaltan analizine uygunluğu ya da çoğaltan etkisinin kaynağı sisteme dışsal olarak alınan temel faktörlere yapılan ödemelerin sızıntı olarak sistem dışına çıkmasıdır. Keynes'gil çoğaltan analizinde ise bu sızıntı işlevini tasarruflar üstlenir. Sistem dışına sızıntıların varlığı çoğaltan etkilerinin azalan (giderek büyüyen değil) yönde olmasını sağlar. Bölgesel girdi-çıktı modellerinde, bölge dışına sızıntılar da, bölgenin mekansal çoğaltan etkilerinin büyüklüğü üzerinde etkili olurlar.

Buraya kadar istihdam çoğaltanı, nihai talep değişikliklerinin yol açtığı istihdam artışı bağlamında ele alındı. Ancak girdi-çıktı sisteminde istihdam çoğaltanı daha farklı şekillerde de ele alınabilmektedir. Bunlardan Tip I istihdam çoğaltanları, herhangi bir

sektörün istihdamındaki bir birimlik değişimin, sistemdeki sektörlerin tümünde gerçekleştirdiği, istihdamdaki toplam değişimin bir ölçüsüdür. Tip II istihdam çoğaltanları, tüketim harcamaları ile uyarılmış gelir değişmelerinin yol açtığı istihdam değişikliklerini de kapsar. Öyleki girdi-çıkıtı modellerinde Tip III ve Tip IV olarak adlandırılan her biri daha gelişmiş, daha karmaşık bağlantıları içerecek özellikle çoğaltanlar kullanılır olmuştur (Richardson, 1985:638).

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayi sektörlerinin Tip I istihdam çoğaltanları da hesaplanmıştır. Tip I istihdam çoğaltanının, daha önce anlatılan nihai talep istihdam çoğaltanından farkı; sektörlerin nihai talebindeki bir birimlik değişimin değil de istihdamlarındaki bir birimlik değişimin modeldeki tüm sektörlerde ortaya çıkardığı toplam istihdam değişmelerini göstermesidir. Matematiksel olarak göstermek gerekirse Tip I istihdam Çoğaltanı:

$$K_j^E = (\sum_i b_{ij} \Pi_i) / \Pi_j$$

şeklinde formüle edilebilir (Richardson, 1985:610). Formülede (b_{ij}) Leontief ters matrisinin elemanları, (Π_i) i sektörünün istihdam katsayısı, (Π_j) ise j sektörünün istihdam katsayısıdır. Formül çalışmada kullanılan notasyona uyarılırsa; (b_{ij}) Leontief ters matrisinin elemanları (r_{ij}), (Π_j) emek katsayıları ise (l_j) haline dönüştürülür. Bu çalışmada kullanılan genel gösterimle, Tip I istihdam çoğaltanları şu şekilde yeniden yazılabilir.

$$K_j^E = (\sum_i r_{ij} l_i) / l_j$$

Formülden de anlaşılacağı gibi herhangi bir sektörün Tip I istihdam çoğaltanı, Çizelge 4.40'da verilen nihai talep istihdam çoğaltanı matrisinde ilgili sektörün sütun toplamının yine Çizelge 4.39'da verilen ilgili sektörün emek gereksinim katsayısına bölünmesinden başka bir şey değildir. Bu yolla bölge üretim sektörlerinin hesaplanan Tip I istihdam çoğaltanları Çizelge 4.42'de sunulmuştur.

Çizelge 4.42. İncelenen Sektörlerin GAP Bölgesi Tip I İstihdam Çoğaltanları

Sektörler	Tip I İstihdam Çoğaltanı
Pamuk	1,0080 (5)
Çırçır	11,1291 (1)
İplik	1,2687 (4)
Dokuma	2,1799 (2)
Hazır Eşya	1,4887 (3)

İncelenen bölge sektörleri içinde Tip I istihdam katsayısı en yüksek sektör çırçır sektörüdür (11,13). Çırçır sektörünü 2,18 değeri ile dokuma 1,49 değeri ile hazır eşya, son olarak 1,01 değeri ile pamuk sektörü izlemektedir. Tip I istihdam çoğaltanının değeri

sektörün geriye doğru bağlantısıyla doğru yönlü, ancak çıktı değeri içinde işgücüne ödemelerin oranı (emek gereksinim katsayısı) ile ters yönlü ilişki içindedir. Örneğin çırçır sektörünün Tip I istihdam çoğaltanının büyük olması, emek yoğunluğunun (çıktı değeri içinde emeğe ödemelerin payı) düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Bölge çırçır sektöründe emek faktörüne ödemeler çıktı değeri içinde 0,0139 gibi oldukça küçük sayılabilecek bir pay almaktadır. Tip I istihdam çoğaltanı; belli bir sektörde emeğe ödemelerin 1 birim, varsayalım 1 milyar TL artışın, modeldeki tüm sektörlerde yol açacağı emeğe ödemelerdeki toplam artış olduğuna göre; zaten emek yoğunluğu düşük olan çırçır sektöründe emeğe ödemeler 1 milyar TL. artırıldığında bu istihdam düzeyini karşılayacak çıktı düzeyinin de oldukça büyük olması gerekecek, bu çıktı düzeyini gerçekleştirmek için geriye doğru bağımlılığının yüksek olduğu pamuk üretim sektöründen yine büyük miktarda kütlü pamuğu aragirdi olarak talep edecektir. Bu yolla pamuk üretim sektörünün çıktı düzeyinin artmasına, dolayısıyla emek yoğunluğu görece yüksek olan pamuk sektöründe de istihdam düzeyinin önemli ölçüde yükselmesine neden olacaktır. Pamuk ve çırçır sektörlerinde anlatılan bu istihdam artışları toplamının büyük olması çoğaltanın değerini de yükseltmektedir.

Bu açıklamalar sonucu; incelenen bölge sektörleri içinde Tip I istihdam çoğaltanları yüksek olan sektörler diğerlerine göre, emek dışı faktörlerce (aragirdi ve emek dışı temel faktörler) daha yoğun ve sistemdeki sektörlerle geriye doğru daha bağımlı sektörler olduğu söylenebilir.

Tip I çoğaltanları (istihdam ve gelir) sektörlerdeki 1 birimlik istihdam veya gelir değişmelerinin tüm sektörlerde yol açtığı toplam değişmeleri (doğrudan ve dolaylı) ölçer. Tip II çoğaltanları temel faktörlere yapılan ödemelerden, yeniden tüketime giden harcamaların sektörler üzerindeki uyarıcı etkilerini de kapsar. Tip II çoğaltanlarının hesaplanabilmesi için, hanehalklarına yapılan ödemelerden, sistem içindeki üretim sektörlerinin ürünlerine yapılan tüketim harcamalarının bilinmesi gerekmektedir. Hanehalklarının aldıkları gelirlerden, incelenen sektör ürünlerine yapılan tüketim harcamaları bilinemediğinden, Tip II istihdam ve gelir çoğaltanları hesaplanamamıştır.

Gelir Çoğaltanları: Girdi-Çıktı sisteminde gelir, temel üretim faktörlerine yapılan toplam ödemeler olan brüt katma değer anlamına gelir. Nihai talep gelir çoğaltanı, sektörlerin nihai talebindeki bir birimlik değişmenin yol açtığı katma değer değişmelerinin bir ölçüsüdür. Tip I gelir çoğaltanı da sektörlerin gelirindeki bir birimlik değişmenin tüm sektörlerde yol açtığı toplam gelir değişmesini ölçer.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin nihai talep gelir çoğaltanları, Çizelge 4.32'nin bir sütunu olarak verilen brüt katma değer katsayılarının, Çizelge 4.39'da emek katsayıları matrisinde olduğu gibi, köşegen elemanları olarak yer aldığı ve köşegen dışı elemanlarının sıfır olduğu gelir katsayıları matrisinin, çizelge 4.38.a'daki Leontief ters matrisiyle önden çarpılması sonucu bulunmuştur (Çizelge 4.43).

Çizelge 4.43. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Gelir Çoğaltanları

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	H.Eşya	Sıra Toplamı
Pamuk	0,854789	0,628614	0,098121	0,052416	0,026956	1,660897 (1)
Çırçır	0,002492	0,255311	0,039852	0,021289	0,010948	0,329892 (5)
İplik	0	0	0,346027	0,184849	0,095061	0,625937 (2)
Dokuma	0	0	0	0,342845	0,112250	0,455095 (3)
H.Eşya	0	0	0	0	0,379800	0,379800 (4)
SütunTop.	0,857282	0,883925	0,484000	0,601399	0,625014	3,451620

İncelenen bölge sektörleri arasında, sadece kendi nihai talebindeki bir birimlik artışın tüm sektörlerde yol açtığı toplam gelir artışı bakımından ilk sırada çırçır üretim sektörü gelmektedir. Çırçır sektörünün nihai talebindeki bir birimlik artış çırçır sektörünün kendisinde doğrudan 0,2535 birimlik (ki bu değer sektörün brüt katma değer katsayısıdır). 0,0018 birim pamuk sektörüne tohumluk olarak verdiği çiğit nedeniyle yine kendisindeki dolaylı olmak üzere toplam 0,2553 birimlik ve pamuk üretim sektöründe ise 0,6286 birimlik dolaylı gelir artışına yol açmaktadır. Böylelikle bölgenin genelindeki toplam gelir artışı 0,8839 birim olmaktadır. Çırçır sektörünü, pamuk üretim sektörü izlemektedir. Pamuk sektörünün, katma değer katsayısı oldukça yüksek olmasına rağmen (0,8548) geriye doğru bağlantısının zayıf hatta neredeyse hiç olmaması (sadece sistemdeki sektörlerden çırçır sektöründen tohumluk sağlaması) yüzünden toplam gelir etkisi doğrudan gelir etkisine yakın olmaktadır. Ancak modeldeki sektörlerin tümünün nihai talebindeki 1 birimlik artışların tek tek sektörlerde yol açtığı toplam gelir artışı bakımından (bkz. sıra toplamı) pamuk üretim sektörü incelenen sektörler içinde ilk sıraya yükselmektedir. Çünkü her sektörün nihai talebindeki artışlar, pamuk sektörüyle olan geriye doğru bağlantıları yüzünden pamuk sektöründe dolaylı olarak üretim artışına ve buna bağlı olarak da gelir artışına neden olmaktadır.

Sektörlerin bölge düzeyindeki nihai talep gelir çoğaltanı 3,4516 olarak hesaplanmıştır. Aragirdi kullanımında rakip ithalat çıkarılarak hesaplanan gelir çoğaltanı ise 3,2364 . Aradaki fark olan 0,2152 birim, aragirdilerde rakip ithalatın, bölge üretimiyle ikame edilmesi durumunda, bölgede sağlanabilecek gelir artışı anlamına gelmektedir.

İncelenen bölge üretim sektörlerinin Tip I gelir çoğaltanları da; Tip I istihdam çoğaltanlarının hesaplandığı aşağıdaki benzer formülle hesaplanarak Çizelge 4.44'te sunulmuştur.

$$K_j^r = (\sum_i r_{ij} v_i) / v_j$$

Formüldeki yeni terim (v_j), j sektörünün katma değer katsayısıdır.

Çizelge 4.44 İncelenen Sektörlerin GAP Bölgesi Tip I Gelir Çoğaltanları

Sektörler	Tip I Gelir Çoğaltanları
Pamuk	1,0102 (5)
Çırcır	3,4872 (1)
İplik	1,3987 (4)
Dokuma	1,7541 (2)
Hazır Eşya	1,6456 (3)

Sektörlerin sadece kendilerindeki bir birimlik gelir değişmelerinin modeldeki sektörlerin tümünde yol açacağı toplam gelir değişmelerinin bir ölçüsü olan Tip I gelir çoğaltanları bakımından en yüksek değer bölge çırcır sektörününüdür (3,4872). Çırcır sektörünü sırasıyla dokuma (1,7541), hazır eşya (1,6456), iplik (1,3987) ve son olarak da pamuk (1,0102) üretim sektörleri izlemektedir.

Burada, gelir çoğaltanlarının brüt katma değerinin unsurları olan, işgücüne ödemeler, emek dışı faktörlere (doğa, sermaye) ödemeler, amortismanlar ve net dolaylı vergiler (Net dolaylı vergiler: dolaylı vergiler-sübvansiyonlar) üzerindeki etkilerin tümünü birden kapsadığı hatırlanmalıdır.

Tip I gelir çoğaltan değeri yüksek olan sektörler aragirdi yoğun ve girdi-çıkıtı sistemi içindeki sektörlere geriye doğru bağlantısı yüksek olan sektörler olarak değerlendirilebilir. Örneğin incelenen sektörler içinde çırcır sektörü bu özelliklere sahip bir sektördür. Çırcır sektörünün aragirdiler için yaptığı ödemeler birim çıktı değerinin yaklaşık %75'ini oluşturmaktadır ve bu değer tamamina yakın bölümünü bölge girdi-çıkıtı sistemi içindeki katma değer oranı yüksek olan bölge pamuk sektöründen sağlamaktadır. Zaten çırcır sektörünün gelir çoğaltanının önemli bir bölümü, pamuk sektörünü uyarması nedeniyle, bu sektörde dolaylı olarak ortaya çıkan gelir değişmelerinden kaynaklanmaktadır.

4.4. GAP'ın Bölge Pamuk ve Tekstil Sanayi Sektörlerine İlişkin Hedef ve Beklentilerinin İrdelenmesi

Girdi-çıkıtı modellerinin kullanıldığı diğer bir alan da, planlama ve önceden tahmin çalışmalarıdır. Girdi-çıkıtı analizi, temel amacı bakımından önceden tahminler için geliştirilmemekle beraber, sağladığı verilerden bu amaçla yararlanılabilir (Korum, 1963:142). Belli bir döneme ait tahmin edilen nihai talep veri setine, Leontief ters matrisi uygulanırsa, bu nihai talep veri setini sektörlerarası ilişkiler bağlamında tutarlı olarak gerçekleştirecek çıktı düzeyleri bulunabilir. Belirli bir teknolojik yapı varsayımı altında, modelinin önceden tahminleri, hesaplanan bu tutarlı çıktı düzeyleri olmaktadır. Önceden tahmini yapılmak istenen döneme ilişkin nihai talebin hesaplanması ise girdi-çıkıtı analizi çerçevesi dışında ve analizi tamamlayıcı bir sorundur. Bu hesaplamada yapılan yanlışlıklar girdi-çıkıtı modelinin önceden tahmin işlemindeki potansiyel değerini yok edebilir (Korum, 1963:143).

Bu yolla, önceden tahmin edilen çıktı düzeyleri bilindiğinde, bu çıktı düzeylerinin gerektirdiği aragirdi, temel faktör gereksinimleri, girdi-çıkıtı modeliyle kolayca bulunabilir. Gerek duyulan faktörlerin kolayca sağlanıp sağlanamayacağına, üretim kapasitelerinin ve faktör kaynaklarının bu gerekleri sınırlayıp sınırlamadığına bakılarak planların uygulanabilirliği sınanabilir ve gerekli görülen önlemler önceden alınabilir, uygun politikalar oluşturulabilir.

Güneydoğu Anadolu Projesinin tamamlanmasıyla bölgede öngörülen pamuk üretimi, bunun sektörlerarası ilişkileri, ortaya çıkaracağı gereksinimler ve etkileri, bölge pamuk ve tekstil sanayi sektörleri girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde, bu bölümde incelenmeye çalışılacaktır.

GAP kapsamındaki projelerin tümünün 2010 yılına kadar tamamlanması öngörülmektedir. Projelerin tamamlanmasıyla, gerçekleşecek pamuk üretimine ilişkin öngörüde bulunan üç önemli çalışmadan söz edilebilir. Bunlardan ilki DSI'nin Güneydoğu Anadolu Projesi adlı çalışmasıdır (DSI, 1980). Bu çalışmada DSI'nin her yatırım projesi için alışlagelen şekilde yaptığı değerlendirme raporlarından GAP kapsamında olan projelere ilişkin olanlar toplu bir şekilde verilmiştir. Bu çalışmaya dayandırılarak yapılan gözden geçirmelerle, projeler tamamlandığında pamuk ekim alanlarının, proje alanı bitkisel üretim deseninde %31,18 pay alacağı (DSI, 1988:6) ve 1.713.505 ton kütlü pamuk (kaynakta bu değer 685.402 ton lif pamuk olarak verilmiş ve kütlü pamuğun %40'ı olduğu bildirilmiştir) üretim artışı öngörülmüştür (DSI, 1986:37).

DPT'nin "Orjinal Güneydoğu Anadolu Projelerinin yürürlüğe konmasını bütünlük ve bu projeleri, tutarlı ve entegre uzun vadeli bölgesel kalkınma planları çerçevesine yerleştirecek somut önlemlerin formüle edilmesi" amacıyla hazırladığı GAP Master Plan Çalışması bölge için öngörülerde bulunan diğer bir çalışmadır (DPT, 1990). Bu çalışmada, pamuğun üretim deseni içindeki payı %25, üretim miktarı ise 859.000 ton kütlü pamuk olarak öngörülmüştür (DPT, 1990: Cilt 1, s 8 ve 12).

Bölgenin, tarımsal ürün pazarlaması ve ürün desenine ilişkin ilginç ve önemli bir çalışma da GAP Bölge Kalkınma İdaresinin yaptırdığı GAP Tarımsal Pazarlama ve Ürün Deseni Projesidir (1992). Bu çalışma öz olarak, GAP Bölgesi üretim koşullarının sınırlayıcılığı altında, dünya ticareti ile Türkiye aracılığıyla bağlantılı olarak, üretim, tüketim, dış ticaret ve girdi kullanımıyla, çıktı ve girdi fiyatlarını belirleyen, çok bölgeli, kısmi dengeyi sağlayan bir kuadratik programlama modelidir (GAPBKİ, 1992: Cilt 1, s.2). Çalışma, 2010 yılı için temel senaryo çerçevesinde, 1.180,300 ton kütlü pamuk üretimi (bkz. age, Cilt 4, s.129) ve pamuğun proje kapsamındaki alanlarda, üretim deseni içinde %11,7 (bkz. age, cilt 4, s.139). pay alacağını öngörmektedir. Bu arada, çalışmanın öngörülerini için değişmez ve en iyi ürün bileşeni olduğu iddiası taşımadığını ancak karar alıcılara, değişen koşullara ilişkin parametrelerin kolayca güncelleştirilerek kullanılabilmesi ve çok çeşitli politika alternatiflerinin sonuçlarının görülebileceği bir aracın sağlandığı çalışmada belirtildiğine değinilmelidir.

Projelerin tamamlanmasıyla bölgede oluşacak ürün desenini önceden kestirmenin ne kadar güç olduğu düşünülürse söz konusu bu üç önemli çalışmanın öngörülerini arasındaki farklılıkların nedeni anlaşılabilir. Ancak bu farklılıklar arasında, master plan çalışmasında, pazarlama ve ürün deseni çalışmasına göre, üretim deseninde pamuğun payı daha yüksek öngörülmesine rağmen (Master Planda %25, Pazarlama ve Ürün Deseni Çalışmasında %11,7) üretim miktarının daha düşük öngörülmesi (Master Planda 859 bin

ton, Pazarlama ve Ürün Deseni Çalışmasında 1.180 bin ton) ilginç bulunabilir. Bunun nedeni, Pazarlama ve Ürün Deseni çalışmasında pamuğun birim alana verim değerlerinin oldukça yüksek alınmasıdır. Gerçekten söz konusu çalışmada, pamuğun kütlü olarak dekara verimi, toprak sınıflarına bağlı olarak 357 kilogramla 450 kilogram arasında alındığı Ek E.7'de verilen verim katsayılarından anlaşılmaktadır (age, Cilt VI, Ekler D-E-F).

Buraya kadar sözü edilen çalışmalarda pamuğun dışında kalan, ancak GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkı modelinde yer alan diğer ürünlere ilişkin (tekstil ürünleri) üretim veya nihai talep öngörülmesi olmadığı için, girdi-çıkı modeli çerçevesinde bu öngörülerle tutarlı nihai talep veya üretim düzeyinin karşılaştırılması yapılamamıştır. Böyle bir karşılaştırma yapabilmek için, bölge girdi-çıkı modelinde yer alan beş sektöre ilişkin nihai talep veya üretim veri setinin elde olması gerekmektedir. Bu eksikliği gidermek üzere sektörlerin 2010 yılı nihai talebi belirli varsayımlarla tahmin edilerek bulunan tutarlı çıktı düzeyleri, sözü edilen çalışmaların pamuk üretim düzeyleri ile karşılaştırılacaktır.

İncelenen bölge üretim sektörlerinin projelerin tümüyle tamamlanacağı planlanan 2010 yılı nihai talebinin hesaplanmasında, nihai talebin yıllık %2,5 oranında artacağı ve bölgede rakip ithalatın tümüyle ikame edileceği (sadece rakip ithalat ikame edilecek, tamamlayıcı ithalat oranları sabit kalacaktır) varsayılmıştır. Nihai talep artış hızının belirlenmesinde herhangi bir analitik ve ampirik bir çalışma yapılmamıştır. Ancak %2,5 artış hızı, yıllık nüfus artış hızına yakın bir oran olması nedeniyle ulaşılabilir ve oldukça alçak gönüllü varsayılmış bir oran olarak kabul edilebilir. Bu varsayımla hesaplanmış 2010 yılı nihai talepleri parasal değer olarak 1993 yılı fiyatlarıyla Çizelge 4.45'de verilmiştir. Aynı çizelgede, bu nihai talepleri karşılayacak denge üretim düzeyleri de verilmiştir. Denge üretim (çıkı) düzeyleri, Çizelge 4.35.a'da verilen Leontief ters matrisiyle, tahmin edilen nihai talep vektörünün çarpılmasıyla bulunmuştur. Bulunan çıktı düzeyi parasal değerlerdir. Parasal değerlerle gösterilen çıktı düzeyleri sektörün ortalama çıktı fiyatına bölünerek kolaylıkla fiziksel birimlere dönüştürülebilir.

Çizelge 4.45. İncelenen Bölge Sektörlerinin 2010 Yılı Nihai Talep Tahmini ve Bunları Sağlayacak Denge Üretim Düzeyi

Sektörler	Nihai Talep (Milyar TL)	Denge Üretim Düzeyi		
		Değer (Milyar TL)	Miktar (Ton)	2010/1993
Pamuk	1.421,48	4.520,07	881.964,87	2,13
Çırçır	1.692,43	4.213,46	225.270,45	2,33
İplik	4.079,00	15.868,30	348.600,65	1,87
Dokuma	16.821,71	20.162,37	281.173,25	1,79
Hazır Eşya	10.203,39	10.203,39	51.168,92	17,48

Notlar: 1) Nihai talep, yılda %2,5 artacağı varsayılarak, Çizelge 4.28'deki 1993 yılı verilerine dayanılarak hesaplanmıştır.

2) Parasal değerler 1993 yılı fiyatlarıdır.

3) Denge üretim miktarının hesaplanmasında, bölge üretiminin çizelge 4.28'deki parasal değerleri, Çizelge 4.22'deki fiziksel miktarlarına bölünerek bulunan ortalama çıktı fiyatları kullanıldı. Bu fiyatlar; pamuk sektörü için: 0,005125, çırçır için 0,018704, iplik için: 0,045220, dokuma için 0,071708, hazır eşya için 0,199406 milyar TL/ton dur.

Pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin bölge dışına ihracat ve son tüketimden oluşan nihai taleplerinin her yıl %2,5 artması ve bölgede üretimi olanaklı olup da bölge dışından ithal edilen ürünlerin bölge üretimiyle ikame edilmesi durumunda, bu hedefleri gerçekleştirecek, sektörel üretim miktarları; 2010 yılı için yaklaşık olarak 882 bin ton kütlü pamuk, 225 bin ton pamuk lifi, 349 bin ton iplik, 281 bin ton dokuma ürünleri ve 51 bin ton hazır tekstil eşyaları olarak hesaplanmıştır. 2010 yılı denge üretim miktarları, 1993 yılı denge üretim miktarlarıyla karşılaştırıldığında, en önemli artış hazır eşya sektöründedir. 2010 yılı hazır eşya sektörü denge üretim düzeyi 1993 yılı bölge üretiminin yaklaşık 17,5 katıdır. Bunun nedeni, bölge talebinin, tümüyle bölge üretimiyle karşılanmasının öngörülmesidir. Bu varsayım sonucu, 1993'te toplam talebin ancak %7'sini karşılayan bölge hazır eşya sektöründe önemli büyüklükte üretim artışı gerekmektedir. 2010 yılı için tahmin edilen pamuk denge üretimi, GAP Master Planının öngörülerine oldukça yakındır (Master Plan, projelerin tümüyle tamamlanmasıyla 859.000 ton kütlü pamuk üretimi öngörmektedir). Yine Tarımsal Pazarlama ve Ürün Deseni Çalışmasında öngörülen miktarın yaklaşık 300 bin ton altındadır.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkı modeli yardımıyla, sektörlerin tahmin edilen 2010 yılı nihai talebini karşılayacak denge üretim düzeylerinin gereksinim duyacağı üretim faktörleri (işgücü ve elektrik) ve yol açacağı brüt katma değer artışları da hesaplanmıştır. Girdi gereksinimi ve artışı, fiziksel birimlerle gösterildiğinde daha anlamlı olacağı düşünüldüğünden, fiziksel girdi katsayıları köşegen matrisi, Çizelge 4.45'teki, denge üretim miktarı sütun vektörüyle çarpılarak, fiziksel miktarlar olarak bulunmuştur (Çizelge 4.46).

Çizelge 4.46 İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Emek ve Elektrik Gereksinimleri

Sektörler	İŞGÜCÜ			ELEKTRİK	
	Gereksinim (Bin Saat)	Artış (Bin Saat)	Artış (Bin işgünü)	Gereksinim (Bin kwh)	Artış (Bin kwh)
Pamuk	189.800,16	100.680,04	10.068	-	-
Çırçır	7.386,62	4.218,81	527	21.220	12.119
İplik	64.529,08	30.083,65	3.760	660.145	307.765
Dokuma	79.634,51	35.220,72	4.403	543.367	240.312
Hazır Eşya	50.132,40	47.263,71	5.908	114.004	107.481
Toplam	391.482,77	217.466,93	24.666	1.338.736	667.677

İncelenen bölge üretim sektörlerinin tahmin edilen nihai taleplerini sağlayacak üretim düzeylerinin gerçekleşebilmesi için, 2010 yılında pamuk ve tekstil sanayii sektörleri toplam olarak yaklaşık 391,4 milyon saat işgücü istihdamına gereksinim duyacaktır. İncelenen sektörler arasında en fazla işgücüne, yaklaşık 190 milyon saatle

bölge pamuk üretim sektörü gereksinim duyacaktır. İşgücüne duyulan gereksinim bakımından pamuk sektörünü sırasıyla, dokuma sektörü yaklaşık 80 milyon saatle, iplik sektörü yaklaşık 65 milyon saatle, hazır eşya sektörü yaklaşık 50 milyon saatle ve son olarak çırçır sektörü 7 milyon saatle izlemektedir.

2010 yılı işgücü gereksinimleri, 1993 yılındaki fiili istihdamla karşılaştırıldığında, sektörlerin toplam olarak bölgede yaratacakları istihdam artışı yaklaşık 217,5 milyon saattir. Girdi-çıkıtı analizinde, katsayıların sabitliği ve çıktı düzeyinin doğrusal fonksiyonu olması varsayımı gereği, incelenen tüm unsurların 1993 yılına göre artışları, çizelge 4.45'te denge üretim düzeyi için verilen artışlar değerinde olacaktır. Örneğin pamuk sektörü 2010 yılı istihdamı, 1993 yılı istihdamına oranı aynen denge üretim düzeyi oranı olan 2,13 değerindedir. Bu tüm sektörlerle ait tüm unsurlar için geçerlidir.

İstihdam artışının daha anlaşılır olması için pamuk üretim sektöründe ortalama günlük çalışma süresinin 10 saat, diğer sektörlerde ise 8 saat olduğu varsayılarak saat olarak bulunan istihdam artışları işgününe dönüştürülmüştür. Bu hesaplama göre 1993 istihdam düzeyine göre, 2010 yılına kadar pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin yaratacağı toplam istihdam artışı yaklaşık 24,7 milyon işgünü olabilecektir. Pamuk üretim sektöründe bir üretim döneminde yıllık çalışmanın 90 gün, çırçır lamada 180 gün diğer tekstil sanayii sektörlerinde ise 300 gün olduğu varsayıldığında bu istihdam artışının, pamuk üretim sektöründe 111.867 kişiye, çırçır sektöründe 2.928 kişiye, diğer tekstil sanayii sektörlerinde ise toplam 46.903 kişiye olmak üzere bölgede, 1993 yılından 2010 yılına kadar toplam 161.698 kişiye yeni iş olanağının yaratılacağı anlamına geldiği söylenebilir.

Bölge tekstil sanayii sektörlerinin tahmin edilen 2010 yılı nihai taleplerinin karşılanması için gereksinim duyacağı elektrik enerjisinin 1,3 milyar kilowatt-saat olacağı tahmin edilmiştir. Bölge sektörlerinin 1993 yılında tükettiği elektrik enerjisi göz önünde bulundurulduğunda, 2010 yılında yaklaşık 667,7 milyon kwh daha fazla elektrik enerjisine gereksinim duyacağı söylenebilir.

Sektörlerin 2010 yılı brüt katma değerleri; çizelge 4.32'deki brüt katma değer katsayılarının, köşegen elemanlarını oluşturacak ve köşegen elemanları dışındakiler sıfır olacak şekilde düzenlenen brüt katma değer matrisinin Çizelge 4.45'teki sektörlerin değer olarak denge üretim düzeyleri ile çarpımıyla elde edilmiş ve Çizelge 4.47'de sunulmuştur.

Çizelge 4.47. İncelenen Bölge Üretim Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Brüt

Katma Değerleri (1993 fiyatlarıyla milyar TL.)

Sektörler	Brüt Katma Değer	1993'e Göre Artış
Pamuk	3.835,97	2.034,80
Çırçır	1.068,02	610,00
İplik	5.490,86	2.559,85
Dokuma	6.912,57	3.057,27
Hazır Eşya	3.875,25	3.653,50
Toplam	21.182,67	11.915,42

2010 yılında, incelenen üretim sektörlerinin bölgede yaratacağı brüt katma değerinin 1993 yılı fiyatlarıyla toplam 21.182,67 milyar TL. olacağı tahmin edilmiştir. Bu değer, incelenen sektörlerin 1993 yılında bölgede yarattıkları toplam brüt katma değer yaklaşık 2,3 katı kadardır. Bölge dokuma sektörü yaklaşık 7 trilyon TL. ile ilk sırada gelmektedir. Dokuma sektörünü, sırasıyla iplik, hazır eşya, pamuk ve çirçirlama sektörleri izlemektedir. 1993 yılından 2010 yılına kadar bölgede incelenen sektörlerin brüt katma değerleri toplamında 1993 yılı fiyatlarıyla yaklaşık 12 trilyon TL. değerinde bir artışın sağlanacağı tahmin edilmektedir.

İncelenen bölge sektörlerinden, pamuk, çirçir ve iplik sektörlerinin çıktılarının tamamı ile, dokuma sektörünün, halı-kilim ürünleri dışında kalan ürünleri, son tüketim ürünü olmayıp aragirdi niteliğindedir. Bu ürünlerin nihai talebini bu yüzden sadece bölge dışına yapılan ihracat oluşturmaktadır. Bölge dışına ihraç edilen ürünlerin bölgede işlem gördükten sonra ihraç edilmesi, katma değer bölgede kalması ve bölge istihdamına katkıda bulunması bakımından önemlidir. En azından pamuğun kütlü olarak değil de çirçirlandiktan sonra lif olarak ihraç edilmesinin bölge katma değerine ve istihdamına katkıları incelemeye değerdir. Bu amaçla oluşturulan senaryoda, pamuğun nihai talebi sıfır kabul edilmiş, 2010 yılı için tahmin edilen pamuk nihai talebinin çirçir sektöründe işlem gördükten sonra, karşılığı kadar lif pamuk çirçir sektörünün nihai talebine eklenmiştir. Diğer bir anlatımla, 2010 yılı için bölge dışına ihraç edileceği tahmin edilen kütlü pamuk, çirçirlandiktan sonra lif olarak ihraç edileceği varsayılmıştır. Elde edilen bu yeni nihai talep veri setine göre (sadece pamuk sektörü için sıfır, çirçirlama sektörü için 3.625,4 milyar TL, diğer sektörler için Çizelge 4.45'te verilenlerin aynısı) bundan hemen önce anlatılan hesaplama yolu izlenerek, sektörlerin toplam işgücü ve elektrik gereksinimleri ile toplam brüt katma değerleri yeniden hesaplanmıştır. Buna göre pamuk yalnızca lif olarak bölge dışına ihraç edildiğinde, çirçir sektöründe yaklaşık 3,4 milyon saat ek istihdam yaratacaktır. Sektörde bir üretim döneminde 180 gün ve günde 8 saat çalışıldığından yola çıkılırsa 2.354 kişiye çirçir sektöründe yeni iş olanağı doğabilecektir. Sektörde ek elektrik gereksinimi ise yaklaşık 9,7 milyon kilowatt-saat olacaktır.

Bölge dışına kütlü pamuk yerine, lif pamuk ihraç edildiğinde, bölge katma değerine eklenecek brüt katma değer, 1993 yılı fiyatlarıyla yaklaşık 490 milyar TL. olacaktır. Bu değer, çirçir sektöründe, yaklaşık %46 oranında bir artışa karşı gelmektedir. Projelerin tümüyle tamamlanacağı 2010 yılında, hesaplanan üretim düzeylerini karşılayacak üretim kapasitesinin belirlenerek, 1994 yılı kapasiteleriyle karşılaştırmanın, kapasite gereksinimlerinin belirlenmesine yardımcı olması açısından yararlı olacağı düşünülmüştür. 2010 yılı tahmin edilen üretim düzeylerinin gerektirdiği üretim kapasitesinin hesaplanmasında kapasite kullanım oranı olarak %80 kabul edilmiştir. Gerekli ve 1994 yılında bölgede kurulu bulunan üretim kapasiteleri Çizelge 4.48'de sunulmuştur.

Çizelge 4.48. Bölge Tekstil Sanayii Sektörlerinin 2010 Yılı Tahmini Üretim Kapasiteleri Gereksinimi

Sektörler	Üretim (ton)	Gerekli Kapasite (ton/yıl)	1994 Kurulu Kapasite (ton/yıl)
Çırçır	225.270	755.740*	587.280
İplik	348.600	435.750	238.440
Dokuma	281.170	351.463	203.156
Hazır Eşya	51.170	63.963	5.062

Not: Kapasite gereksinimleri, Kapasite Kullanım Oranlarının %80 olacağı varsayımıyla, 2010 yılı üretim miktarları 1,25 katsayısı ile çarpılarak bulunmuştur.

(*) Çırçır sektöründe kapasite işlenen kütlü pamuk miktarıyla tanımlandığından 2010 Yılı lif üretimi 2.6838 ile çarpılarak kütlü eşdeğeri bulunduktan sonra, gerekli üretim kapasitesi hesaplanmıştır.

Çizelge 4.48'de, tekstil sanayii sektörlerinin tahmin edilen 2010 yılı üretimlerinin gerektirdiği üretim kapasiteleriyle, 1994'te bölgede kurulu bulunan üretim kapasiteleri arasında önemli açıklar görülmektedir. Kuşkusuz 1994 ile 2010 yılları arasındaki 16 yıllık süre, kapasite artışları gerektirecek kadar uzun bir süredir. Ancak ilgili sektörlerin bölgedeki durumlarının incelendiği bölümlerde söylendiği gibi çırçır ve özellikle pamuk ipliği sektörlerinde, yapımı veya montajı süren, yatırım teşvik belgesi almış önemli büyüklükte kapasiteler saptanmıştır. 2000'li yılların hemen başlarında, bölge çırçır lama kapasitesinin 850 bin ton/yıla; pamuk ipliği kapasitesinin de 220 bin ton/yıla rahatlıkla ulaşabileceği gözlemlenmiştir. İplik sektöründe 100 bin ton/yılı bulan sentetik iplik kapasitesi de eklendiğinde bölge iplik üretim kapasitesi 2000'li yılların başında 320 bin ton yılı bulacaktır. Arada görünen 115 bin ton/yıllık kapasite açığı, bölgeye komşu olan Kahramanmaraş ve Malatya'da kurulu bulunan kapasitelerle kolaylıkla kapatılabilecek bir açıktır. Ulusal ekonomi açısından, özellikle pamuk ipliği sektöründe yeni üretim kapasiteleri yaratacak yatırımlara ciddi bir gereksinim duyulmayacağı söylenebilir.

Çırçır lama sektöründe, bölge pamuğunun tümünün bölgede çırçır lanabilmesi için, 2000'li yıllarda olmak kaydıyla toplam 250 bin/ton yıl kütlü pamuk işleyebilecek yeni kapasitelere gereksinim duyulabilir.

Bölgede asıl ciddi şekilde üretim kapasitesi gereksinimi duyulacak tekstil sanayii sektörleri, hazır tekstil eşyaları ve dokuma sektörleridir. Özellikle dokuma sektöründe, dokuma kumaş, hazır tekstil eşyaları sektöründe de hazır giyim alt sektörlerinde ciddi şekilde yeni üretim kapasitelerine gereksinim duyulmaktadır. 2010 yılına kadar gereksinim duyulacak üretim kapasiteleri dokuma sektöründe 150 bin ton/yıl, hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 58 bin ton/yıl dolayındadır. Bu sektörler, katma değer ve istihdam katsayıları yüksek olan sektörlerdir. Tekstil üretim süreci içinde geriye bağlantılan yüksek olması nedeniyle sürükleyici özellikleri vardır. Tüm bu özellikleri nedeniyle hem bireysel girişimciler açısından hem de bölgesel ekonomi açısından yatırım önceliği olan, özendirilmesi ve desteklenmesi gereken sektörler durumundadırlar.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Güneydoğu Anadolu Bölgesi ülkenin en az gelişmiş bölgelerinden biridir. Bununla birlikte bölgeyi kapsayan GAP tümüyle tamamlandığında Türkiye'de ekonomik olarak sulanabilir alanların (8,5 milyon ha.) yaklaşık %19'u; ekonomik olarak gerçekleştirilebilir hidro-elektrik enejisinin (118 milyar kwh) ise %22'si bölgeden kaşılanabilecektir. Bu değerler bölgenin toprak-su kaynakları açısından ne denli önemli bir yararlanılabilir potansiyele sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu yüzden GAP, bölgelerarası eşitsizliklerin giderilmesine yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir görev yüklenen ve umut bağlanan, çok amaçlı, bütünlük bir bölgesel kalkınma çabalarının ndağında yer almaktadır.

Pamuk, GAP Bölgesi tarımına sonradan giren ve hızla yaygınlaşan bir endüstri bitkisidir. 1980'li yılların başında bölgede 44 bin hektar dolayında bir alanda yetiştirilirken, 15 yıl içinde pamuk ekim alanları 3,7 kat artmıştır. Bölgenin, yağışların yetersiz ve dengesiz dağılması (ki bu olumsuzluk bilinçli bir sulamayla giderilebilir) dışında, agro-ekolojik koşullar açısından pamuk tarımı için önemli üstünlükleri vardır. Bu üstünlükler ürünün kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. GAP Bölgesi pamukları bu yüzden Çukurova ve Ege pamukları arasında bir standartta değerlendirilmektedir.

Üretim etkinlikleri incelenen 1992-93 üretim döneminde bölge pamuk üretimi, yaklaşık 143 bin hektar ekim alanı ve hektara 2.895 kilogram verimle yaklaşık 414 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Bu üretimin %44'ü bölge dışında işlem görürken, bölge üretiminin yaklaşık %6'sı kadar kütlü pamuk bölge dışından ithal edilmiştir. Pamuk üretim sektöründe 1 ton kütlü pamuk üretimi ile yaklaşık 4,3 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Yaratılan brüt katma değer üretim değerinin %84,86'sını oluşturmaktadır. 1 ton kütlü pamuk üretiminde 215 saat işgücü kullanılmış, kullanılan işgücünün saati başına yaklaşık 20 bin TL. brüt katma değer düşmüştür.

Gerek GAP'ın pamuk üretimiyle ilgili hedeflerinin gerçekleşmesinde, gerekse de, bölgede istihdam ve katma değer yaratma etkileri nedeniyle bütünlük bir bölgesel kalkınma çabalarının başarısında önemli bir rolü olan tekstil sanayii 1994 yılı itibariyle bölgede önemli büyüklükte kurulu üretim kapasitesine sahiptir. Üretim kapasiteleri ve 1993 yılı kapasite kullanım oranlarıyla, bazı önemli ekonomik göstergeleri, alt sektörler ayrıntısında çalışmanın ilgili bölümlerinde verilen tekstil sanayii bölgede 36.322 kişiye istihdam olanağı sağlamaktadır. Toplu şekilde tekstil sanayii, bölgede önemli büyüklükte kurulu üretim kapasitesine sahipken, alt sektörler itibariyle üretim kapasitelerinin dağılımı bakımından uyumsuz ve dengesiz bir görünüm sergilemektedir. Özellikle dokuma kumaş ve hazır giyim alt sektörleri bölgede gelişmemiş ve önemli ölçüde üretim kapasitesi açığı bulunan sektörlerdir.

Bölgede üretim etkinlikleri incelenen tekstil sanayii sektörlerinde çırçırılama sektörü için 1992-93 üretim döneminde, diğerleri için 1993 üretim yılında; çırçırılama sektöründe toplam 186.609 ton lif pamuk ve 159.374 ton çiğit, iplik sektöründe toplam 96.082 ton iplik (pamuk ve sentetik iplikler), dokuma sektöründe 156.812 ton (dokuma, örme ve havlu kumaşlar, halı-kilim), hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 2.928 ton (hazır giyim ve ev tekstil eşyaları) üretimin gerçekleştiği tahmin edilmiştir. Bu dönemlerde incelenen bölge sektörlerinde üretilen 1 ton ürün başına, büyüklük sıralamasına göre, yaklaşık olarak hazır tekstil eşyaları sektöründe 76 milyon, dokuma sektöründe 25

milyon, iplik sektöründe 16 milyon ve çırçırılama sektöründe ise 5 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Yaratılan brüt katma değerün üretim değerine oranı ise yaklaşık olarak hazır tekstil eşyaları sektöründe %38, iplik sektöründe %35, dokuma sektöründe %34 ve çırçırılama sektöründe ise %25 olarak hesaplanmıştır.

Bölge tekstil sanayii sektörlerinin üretilen 1 ton ürünü için, incelenen üretim dönemindeki işgücü kullanımı yaklaşık olarak hazır tekstil eşyaları sektöründe 980 saat, dokuma sektöründe 283 saat, iplik sektöründe 185 saat ve çırçırılama sektöründe 33 saat olmuştur. Yine 1 ton ürün başına sektörlerin kullandığı elektrik enerjisi ise yaklaşık olarak hazır tekstil eşyaları sektöründe 2.228 kwh, dokuma sektöründe 1.933 kwh, iplik sektöründe 1.894 kwh ve çırçırılama sektöründe 94 kwh olarak hesaplanmıştır.

Bir işgücü verimlilik göstergesi olarak yorumlanabilecek kullanılan işgücünün 1 saatine düşen brüt katma değer, büyüklük sıralamasına göre yaklaşık olarak, çırçırılama sektöründe 145 bin, dokuma sektöründe 87 bin, iplik sektöründe 85 bin, hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 77 bin TL olarak bulunmuştur.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkı modeli için hazırlanan parasal değerlerle sektörlerarası işlemler çizelgesine göre, 1993 yılında modeldeki üretim sektörlerinin brüt üretim değerleri üretici fiyatlarıyla toplam 24,2 trilyon TL. olarak gerçekleşmiştir. Bu üretim değeri toplam 31,4 trilyon TL. değerinde olan bölge toplam arzının %77'sini karşılamaktadır. Arzın kalan %23'lük bölümü (7,2 trilyon TL.) bölge dışından yapılan rakip ithalatla sağlanmaktadır. Sektörlerin bölge toplam talebinin (ki toplam arza eşittir) bileşenleri olarak; sistem içindeki sektörlerarası ara kullanım %28/8,6 trilyon TL), bölgede son tüketim %20 (6,4 trilyon TL) ve bölge dışına ihracat %52 (16,2 trilyon TL) pay almaktadır.

Bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörleri incelenen dönemde toplam 9,3 trilyon TL. değerinde brüt katma değer yaratmışlardır. Yaratılan brüt katma değer, üretim değerinin yaklaşık %38'ine karşı gelmektedir. Brüt katma değer iki ana bileşeni olarak işgücüne ödemeler % 19,7 (üretim değerinin %7,6'sı), emek dışı temel faktörler: ödemeler ise %80,3 (üretim değerinin %30,5'i) oranında, toplam brüt katma değerden pay almaktadır. Sektörlerde temel üretim faktörlerine yapılan toplam ödemeler anlamına gelen brüt katma değer dışında, bölge sektörleri aragirdilere yaklaşık 15 trilyon ödeme yapmıştır. Bu ödemelerin %26,7'si (toplam üretim değerinin %16,5'i) zorunlu olarak bölge dışından sağlanıp, üretimde kullanılan ve bölgede üretimi olmayan (çoğunlukla sentetik elyaf, iplik ve kumaş) tamamlayıcı ithalata yapılmıştır. Sektörlerin, bölge üretim sektörlerinden sağladıkları aragirdilere ise yaklaşık 11 trilyon ödeme yapılmıştır. Bölgeden sağlanan aragirdilere yapılan toplam ödemelerin yaklaşık 9 trilyon TL. si bölgesel girdi-çıkı sistemi içinde yer alan pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinden, 2 trilyon TL.'si ise sistem içinde yer almayan bölgenin diğer üretim sektörlerinden sağlanan aragirdiler için yapılmıştır.

Bölgesel girdi-çıkı modeli çerçevesinde, incelenen pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin nihai talebinin bir parasal birim artması halinde, incelenen sektörlerin tümünde toplam olarak gerçekleşecek üretim artışları anlamına gelen nihai talep üretim çoğaltanları, büyüklük sırasıyla çırçırılama sektöründe 1,7480, dokuma sektöründe 1,6780, hazır tekstil eşyaları sektöründe 1,6771, iplik sektöründe 1,2728 ve son olarak pamuk sektöründe ise 1,0171 olarak hesaplanmıştır.

Nihai talep istihdam çoğaltanları, sistemdeki sektörlerden herhangi birinin nihai talebindeki 1 parasal birimlik artışın sistemde yer alan sektörlerin tümünde toplam olarak işgücüne yapılan parasal ödemelerde yol açacağı artışı gösterir. Nihai talep istihdam çoğaltanları incelenen sektörler için, büyüklük sıralamasına göre, pamuk sektöründe 0,1912, çırçırılama sektöründe 0,1545, hazır tekstil eşyaları sektöründe 0,1467, iplik sektöründe 0,1138 ve dokuma sektöründe ise 0,1124 olarak bulunmuştur.

Girdi-Çıktı sisteminde, sektörlerin üretim değerinden temel üretim faktörleri emek, doğa sermaye ve girişimin aldıkları geliri brüt katma değer temsil eder. Modeldeki sektörlerin nihai talebindeki bir parasal birim artışın, sistemdeki tüm sektörlerde yol açacağı parasal birim olarak toplam artış nihai talep gelir çoğaltanı olarak belirtilir. Nihai talep gelir çoğaltanları, büyüklük sıralamasıyla, çırçırılama sektöründe 0,8839, pamuk sektöründe 0,8573, hazır eşya sektöründe 0,6250, dokuma sektöründe 0,6014 ve iplik sektöründe ise 0,4840'dır.

Girdi-çıkıtı analizlerinde, Tip I istihdam ve gelir çoğaltanları olarak adlandırılan çoğaltanlar da hesaplanabilir. Tip I istihdam (gelir) çoğaltanları, sektörlerin istihdamlarındaki (gelirlerindeki) 1 parasal birim artışın, sistemdeki tüm sektörlerde parasal birim olarak yol açacağı istihdam (gelir) artışını gösterir. Bölge incelenen sektörlerinin Tip I istihdam çoğaltanları, çırçırılama sektöründe 11,1291, dokuma sektöründe 2,1799, hazır eşya sektöründe 1,4887, iplik sektöründe 1,2687 ve pamuk sektöründe 1,0080; Tip I gelir çoğaltanları ise çırçırılama sektöründe 3,4872, dokuma sektöründe 1,7541, hazır eşya sektöründe 1,6456, iplik sektöründe 1,3987, pamuk sektöründe ise 1,0102 olarak hesaplanmıştır. Tip I istihdam çoğaltanları büyük olan sektörler, emek dışı faktörlerce (sermaye ve aragirdi) diğer sektörlerle göre daha yoğun, Tip I gelir çoğaltanları büyük olan sektörler de diğer sektörlerle göre aragirdi kullanımı daha yoğun sektörlerdir. Tip I istihdam ve gelir çoğaltanlarının büyük olması üzerinde, sektörlerin geriye doğru bağlanmasının ve kullandığı aragirdilerin bölgeden, sistem içindeki sektörlerden sağlama oranının yüksek olması doğru yönde etkide bulunmaktadır.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri 1993 girdi-çıkıtı modeli yardımıyla, projelerin tümüyle tamamlanacağı planlanan 2010 yılı için, modeldeki sektörlerin denge üretim düzeyleri önceden tahmin edilmiş, bu üretim düzeylerini gerçekleştirmek için gereksinim duyulacak temel faktörler ve üretim kapasiteleri belirlenmiştir. 2010 yılı çıkıtı düzeyleri tahmin edilirken, temel yıl 1993'teki nihai talebin 2010 yılına kadar yıllık ortalama %2,5 artacağı ve rakip ithalatın tümüyle bölge üretimiyle ikame edileceği varsayılmıştır. Bu varsayımlar gerçekleşebilir, alçak gönüllü varsayımlardır. Çünkü nihai talepteki %2,5'lük artış bölge nüfus artış hızına oldukça yakın bir artıştır. Bölge, tekstil ham ve tamamlanmış ürün açısından kendine yeterli potansiyeline fazlasıyla sahiptir. Örneğin bölge 1993 yılında pamuk lifi net ithalatı 3.402 ton iken, kütlü pamuk net ihracatı 154.580 ton olmuştur (Çizelge 4.45). Bölge dışına yapılan net kütlü pamuktan elde edilebilecek pamuk lifi, ithal edilen 3.402 ton pamuk lifini, yaklaşık 17 kat fazlasıyla karşılayacak büyüklükte bir miktardır.

Bu varsayımlar altında tahmin edilen 2010 nihai talebini tutarlı ve dengeli bir şekilde karşılayacak üretim miktarları yaklaşık olarak pamuk sektöründe 882 bin ton çırçırılama sektöründe 225 bin ton, iplik sektöründe 350 bin ton, dokuma sektöründe 280 bin ton ve hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 50 bin ton olarak hesaplanmıştır. Bu denge üretim miktarları, 1993 yılı bölge üretim miktarlarıyla karşılaştırıldığında, pamuk

sektöründe 2,13, çırçırda 2,33, iplikte 1,87, dokumada 1,79 ve hazır eşya sektöründe 17,48 kat üretim artışı öngörülmektedir. Hazır eşya sektöründeki bu büyük artış öngörüsünün nedeni, bölgenin kendine yeterli olacağı varsayımdır. Halen bölge hazır tekstil ürünleri son tüketimin ancak %2'si bölge üretiminden sağlanmaktadır. Gerçi uzmanlaşmış bazı hazır ürünlerde bölge ihracatçı durumdadır. Bölgenin tüm üretimi alınsa bile, bölgenin son tüketim talebinin ancak %9'u karşılanabilir.

2010 yılı için bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkı modeliyle önceden tahmini yapılan pamuk üretimi, GAP Master Planı'nın öngörülerine oldukça yakın bulunmuştur. GAP Master Planı, projelerin tamamlanmasıyla bölgede 859 bin ton kütlü pamuk üretileceğini öngörmektedir. Bölge 2010 yılı pamuk üretimini tahmin eden diğer bir ciddi çalışma olan Tarımsal Pazarlama ve Ürün Deseni Çalışmasının öngörüsü ise 1.180,3 bin ton kütlü pamuktur.

Bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörleri, önceden tahmini yapılan 2010 yılı denge üretim miktarlarını gerçekleştirebilmek için gereksinim duyacağı toplam işgücü miktarı yaklaşık 44,2 milyon işgünüdür. Bölge pamuk sektörü, işgücüne en fazla gereksinim duyacak sektördür. Pamuk sektörünün 2010 yılında gereksinim duyacağı işgücü miktarı yaklaşık 19 milyon işgünüdür. Pamuk sektörünün ardından sırasıyla 10 milyon işgünü ile dokuma sektörü, 8 milyon işgünüyle iplik sektörü, 6 milyon işgünüyle hazır eşya sektörü ve son olarak 923 bin işgünüyle çırçır sektörü gelmektedir.

2010 yılı için, modeldeki sektörlerin hesaplanan işgücü gereksinimleri 1993 yılındaki fiili istihdamla karşılaştırıldığında hesaplanan artış; pamuk üretim sektöründe 111.867 kişiye, çırçır sektöründe 2.928 kişiye, diğer tekstil sanayii sektörlerinde ise toplam 46.903 kişiye olmak üzere bölgede 1993 yılından 2010 yılına kadar toplam 161.698 kişiye yeni iş olanağı yaratacaktır. Bu hesaplama, sektörlerde yıllık çalışma süresi, pamuk sektöründe 90 gün, çırçır sektöründe 180 gün ve diğer tekstil sanayii sektörlerinde ise 300 gün olduğu varsayılarak yapılmıştır.

Bölge tekstil sanayii sektörlerinin tahmin edilen 2010 yılı nihai taleplerinin karşılanması için gereksinim duyacağı yıllık elektrik enerjisinin 1,3 milyar kilowatt-saat dolayında olacağı tahmin edilmiştir. Bölge sektörlerinin 1993 yılında tükettiği elektrik enerjisi göz önünde tutulduğunda 2010 yılında yaklaşık 667,7 milyon kwh daha fazla elektrik enerjisine gereksinim duyacağı söylenebilir.

Pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin tahmin edilen nihai taleplerinin gerçekleşmesi halinde, incelenen sektörlerin bölgede yaratacağı brüt katma değer, 1993 üretici fiyatlarıyla toplam olarak 21,2 trilyon TL. dolayında olacaktır. Bölgede sektörlere göre yaratılan brüt katma değer bakımından, yaklaşık 7 trilyon TL. ile dokuma sektörü ilk sırada yer alacaktır. Dokuma sektörünü sırasıyla iplik, hazır eşya, pamuk ve çırçır sektörleri izleyecektir. 2010 yılında söz konusu sektörlerin tahmin edilen bölge toplam brüt katma değeri, 1993 yılında gerçekleştirilenin yaklaşık 2,3 katı kadardır.

Bölge için oluşturulan pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkı modeli, sektörlerarası işlemler çizelgesi 1993'te, önemli miktarda kütlü pamuğun bölge dışına ihraç edildiği görülmektedir. 2010 yılı için tahmin edilen pamuk sektörü nihai talebinin (ki kütlü pamuk bir aragirdi olduğundan nihai talebi, son tüketim değil de bölge dışına ihracat olacaktır) çırçırılama sektöründe işlem gördükten sonra, lif olarak ihraç edilmesi durumunda; bölge çırçır sektöründe yaklaşık 3,4 milyon saat ek istihdam (çırçır sektöründe yıllık 180 gün çalışmayla 2.354 kişi) sağlanabilecektir. Bu yolla bölgede

gerçekleştirilebilecek katma değer artışı da 1993 yılı fiyatlarıyla yaklaşık 490 milyar TL (2010 yılındaki çırçır sektörü katma değerinin %45,9'u) olabilecektir. Bu değer incelenen sektörlerin 2010 yılında bölgede yarattığı toplam brüt katma değerinin yaklaşık % 2,3'üne karşı gelmektedir.

Bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıktı modeli ile tahmin edilen 2010 yılı üretim düzeylerinin gerektirdiği üretim kapasiteleri (%80 kapasite kullanım oranıyla) kabaca, çırçır lama sektöründe 756 bin ton/yıl, iplik sektöründe 435.750, ton/yıl dokuma sektöründe 351.463 ton/yıl, hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 63.963 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. 2010 yılı için tahmin edilen bu kapasite gerekleri 1994 yılı itibarıyla bölgede kurulu bulunan, yapımı veya montajı süren, yatırım teşvik belgesi almış kapasitelerin tamamı ile karşılaştırıldığında, bölge hazır tekstil eşyaları sektöründe 58 bin ton/yıl, dokuma sektöründe ise 150 bin ton/yıl dolayındaki kapasitelerle 2010 yılına kadar gerçekleştirmek üzere ciddi şekilde gereksinim duyulacağı söylenebilir.

İplik sektöründe ise gereksinim duyulacak ek üretim kapasiteleri, bölgedeki işletmelerin kapasitelerini daha etkin kullanmaları ve daha da önemli bölgeye komşu bulunan Kahramanmaraş ve Malatya illerindeki kurulu bulunan üretim kapasiteleri ile kolayca kapatılabilir. Ulusal ekonomi açısından, özellikle pamuk ipliği sektöründe yeni üretim kapasitesi yaratacak yatırımlara ciddi bir gereksinim duyulmayacağı söylenebilir.

Çırçır lama sektöründe, bölge pamuk üretiminin tamamının bölgede işlem görmesi durumunda, 2000'li yıllarda olmak kaydı ile toplam 250 bin ton/yıl kütlü pamuk işleyebilecek yeni üretim kapasitelerine gereksinim duyulabilir.

GAP'ın bölge pamuk üretimiyle ilgili hedeflerinin gerçekleştirilmesinde, pamuk üretim sektörüyle olan yapısal ilişki ve bağlanması yüzünden, bölge tekstil sanayii sektörleri önemli bir işlev ve sorumluluk taşımaktadır. Bölge tekstil sanayii bugünkü haliyle bu işlevi yerine getirebilecek potansiyele sahip görünmektedir. Sektörün potansiyelinden, projenin hedeflerinin gerçekleşmesi doğrultusunda, bir araç olarak yararlanabilmek, sektörün yapısal özelliklerini, sektörlerarası ilişkilerini ve dinamiğini gözetererek oluşturulacak yerinde politikaların izlenmesine bağlıdır. Bu araştırmanın bulguları ışığında aşağıda sunulan öneriler bu yöndeki çabalara küçük de olsa katkıda bulunabilir.

- ◆ GAP Bölgesi koşullarına uygun yüksek verimli ve lif teknolojik özellikleri üstün pamuk çeşitlerini geliştirmeye ve pamukta uygun üretim tekniğini (ekim zamanı, gübreleme, sulama, hasat) belirlemeye yönelik araştırmalar sürdürülmeli, araştırmalardan elde edilecek güvenilir sonuçlar, zaman geçirilmeden bölge pamuk üreticilerinin uygulayabilecekleri biçimde aktarılmalıdır.
- ◆ Bölge pamuk üreticilerinin bugün bile yüz yüze oldukları kaliteli tohumluk bulma sorunu (ki gelecekte büyük olasılıkla daha da ağırlaşacaktır) kesinlikle çözümlenmelidir.
- ◆ Bölge illerinde, ticaret borsaları kurularak pamuğun borsalarda işlem görmesi sağlanmalıdır.
- ◆ Üretici örgütlenmeleri desteklenmeli ve özendirilmelidir.
- ◆ Bölgede tekstil sanayii sektörlerinde, yatırımların destek ve özendirilmesinde seçici davranılmalıdır. Bölgedeki kapasite açığı, yüksek katma değer ve istihdam yaratma gücü ile sektörlerarası geriye bağlantıları yüzünden,

sürükleyici olma özelliğine sahip hazır giyim ve dokuma kumaş üretimine yönelik yatırımlar öncelikle desteklenip özendirilmelidir. Bölgede pamuk ipliği sektöründe, yenileme yatırımları dışındaki yatırımlar desteklenmemelidir.

- ◆ Desteklenen yatırımların bölge içindeki iller arasında da dengeli dağılımı gözetilmelidir.
- ◆ Hazır giyim, trikotaj ve halıcılık üretim kolları, üretim tekniği ve piyasa koşulları nedeniyle, sayıca büyük bir çoğunluğunu küçük ve orta ölçekli işletmelerin oluşturduğu üretim kollarıdır. Bu işletmeler için alt yapılarının yeterli ölçüde güçlendirildiği özel küçük sanayi siteleri kurulmalıdır. Böylelikle altyapıdan ortak yararlanma, bu nitelikteki işletmeler üzerindeki sabit masrafların yükünü hafifletebilir.
- ◆ Yine hazır giyim, trikotaj ve halıcılık üretim kollarındaki küçük ve orta ölçekli işletmelerin pazarlama sorunlarını aşmada, bu işletmelerin sermayesine katılarak ortak olacakları pazarlama şirketleri önemli bir katkıda bulunabilir. Bu nitelikteki şirketler desteklenip özendirilmelidir.

Son söz olarak; bu çalışmayla oluşturulan GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde hesaplanan Leontief ters matrisi, temel faktör katsayıları ve çoğaltanlar kullanılarak, pamuk ve tekstil sanayii sektörlerine ilişkin çok sayıda bölgesel alternatif politika senaryolarının sonuçlarının benzetimi yapılabilir. Bununla birlikte, söz konusu bölge üretim sektörlerinin proje öncesi yapıları ortaya konduğundan, projelerin tamamlandığında benzer yöntemle yapılacak bir çalışmayla, GAP'ın bu sektörler üzerindeki etkileri niceliksel olarak ölçülebilir. Bu bakımdan çalışmanın karar alıcılara, politika belirleyenlere ve uygulamayı yürütenlere oldukça yararlı bilgi ve analiz araçları sağladığı söylenebilir.

ÖZET

Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Bölgesi'nde pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin yapısal özelliklerini, birbirleriyle olan yapısal ilişkilerini, bölge dışıyla olan işlemlerini Input-Output (Girdi-çıkıtı) analiziyle belirlemek, projelerin tümüyle tamamlanmasıyla bölgede bu sektörlerde ortaya çıkabilecek üretim kapasitesi, girdi ve temel faktör gereksinimlerini saptamak ve sektörlerin geleceğe dönük geliştirilebilmesi için önerilerde bulunmak amaçlanmıştır.

Bölgede pamuk yetiştiren 72 tarım işletmesi ve tekstil sanayii sektörlerindeki 103 işyerinden anketle toplanan verilerle GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri için oluşturulan 1993 girdi-çıkıtı modeli, 5 sektörlü (pamuk, çırçırılama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları) açık, durağan bir modeldir. Temel üretim faktörleri, emek ve emek dışı faktörler olarak, modeldeki sektörlerin üretimde kullandıkları ve bölgede üretimi olmaması nedeniyle ithal ettikleri girdiler tamamlayıcı ithalat olarak, nihai talep, son tüketim ve ihracat olarak modelin dışsal unsurlarını oluşturmaktadır. Bölge sektörlerinin ithalatı, eğer bölgede üretimi yok ve sektörlerin üretimde kullandıkları girdiler ise tamamlayıcı ithalat; yok bölgede üretilen bir malsa rakip ithalat olarak ayrı ayrı modelde yer almıştır. Modelin temelini oluşturan sektörlerarası işlemler çizelgesi hem fiziksel hem de parasal birimlerle hazırlanmıştır. Bu çizelgeler, modeldeki sektörlerin birbirlerinden aldıkları aragirdileri, işgücü ve emek dışı temel üretim faktörleri kullanımını, bölgeden veya bölge dışından diğer sektörlerden sağlanan girdileri, üretimlerinden bölgedeki son tüketime giden ve bölge dışına ihraç edilen bölümlerini ve bölge sektörlerinin üretimlerine rakip olan bölge dışından yapılan ithalatı gösterecek şekilde düzenlenmiştir.

Bölgede pamuk tarımı, sulama olanaklarıyla birlikte hızla gelişmektedir. 1992/93 üretim döneminde, bölgede pamuk 143 bin hektar alanda yetiştirilmiş, hektara 2.895 kg. verimle yaklaşık 414 bin ton üretim gerçekleşmiştir. 1994 yılı itibarıyla, bölge tekstil sanayii sektöründe önemli büyüklükte kurulu üretim kapasitesi vardır. Ancak bu üretim kapasitesinin alt sektörlere göre dağılımı uyumsuz ve dengesizdir. Dokuma kumaş ve hazır giyim alt sektörleri, bölgede gelişmemiş ve önemli ölçüde üretim kapasitesi açığı bulunan sektörlerdir. Bölge tekstil sanayii sektörlerinde 1993'te, çırçırılama sektöründe 96.609 ton lif pamuk ve 159.374 ton çiğit (1992/93 üretim döneminde), iplik sektöründe 186.082 ton iplik (pamuk ve sentetik iplikler), dokuma sektöründe 156.812 ton dokuma ürün (halı-kilim, dokuma-örme-haylu kumaşlar), hazır tekstil eşyaları sektöründe ise 2.928 ton üretimin gerçekleştiği tahmin edilmiştir. Bölgede sektörde toplam 36.300 kişi istihdam edilmiştir.

İncelenen bölge sektörlerinde üretilen çıktının tonu başına 1993 yılı üretici fiyatlarıyla yaklaşık olarak, büyüklük sıralamasına göre, hazır tekstil eşyaları sektöründe 76 milyon TL, dokuma sektöründe 25 milyon TL, iplik sektöründe 16 milyon TL, çırçırılama sektöründe 5 milyon ve pamuk sektöründe ise 4 milyon TL brüt katma değer yaratılmıştır. Brüt katma değerinin üretim değerine oranı pamuk üretim sektöründe %85, hazır eşya sektöründe %38, iplik sektöründe %35, dokuma sektöründe %34 ve çırçırılama sektöründe ise %25 olarak hesaplanmıştır.

İşgücünün verimliliğinin göstergelerinden biri olarak, bir iş saatinde düşen brüt katma değer, sektörler göre çırçırılama 145 bin TL, dokumada 87 bin TL, iplikte 85 bin TL, hazır eşyada 77 bin TL ve pamukta 20 bin TL dolaylarındadır.

İncelenen sektörlerin 1993 yılı için hesaplanmış brüt üretim değerleri üretici fiyatlarıyla toplam 24,2 trilyon TL'dir. Bu değer, toplam bölge arzının %77'sini karşılamaktadır. Bir arz kaynağı olarak rakip ithalatın payı ise %23'tür. Sektörlerin bölge toplam talebinin (ki toplam arza eşittir) bileşenleri olarak, modeldeki sektörlerarası ara kullanım %28, bölgede son tüketim %20 ve bölge dışına ihracat ise %52 pay almaktadır.

Girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde, incelenen sektörlerin nihai talebinin bir parasal birim artması halinde, incelenen sektörlerin tümünde birden gerçekleşecek toplam üretim artışı, üretim çoğaltanı ile, toplam istihdam artışı (işgücüne yapılan ödemeler anlamında) istihdam çoğaltanı ile ve toplam gelir artışı (brüt katma değerde) ise gelir çoğaltanı ile gösterilebilir. Hesaplanan üretim çoğaltanları; çırçırılama sektöründe 1,7480, dokumada, 1,6780, hazır eşyada 1,6771, iplikte 1,2728 ve son olarak pamukta 1,0171'dir. İstihdam çoğaltanları; pamukta 0,1912, çırçırılama 0,1545, hazır eşyada 0,1467, iplikte 0,1138 ve dokumada 0,1124'tür. Gelir çoğaltanları; çırçırılama 0,8839, pamukta 0,8573, hazır eşyada 0,6250, dokumada 0,6014 ve iplik de ise 0,4840'dır.

Girdi-çıkıtı analizlerinde, farklı bir çoğaltan olarak Tip I çoğaltanları da hesaplanabilir. Tip I istihdam çoğaltanları; sektörlerin istihdamlarındaki bir parasal birim artışın, modeldeki sektörlerin tümünde birden yol açacağı istihdam artışı toplamı anlamına gelir. Tip I istihdam çoğaltanları, çırçırılama 11,1291, dokumada 2,1799, hazır eşyada 1,4887, iplikte 1,2687 ve pamukta 1,0080 olarak hesaplanmıştır. Tip I gelir çoğaltanları ise sektörlerin gelirlerindeki bir parasal birim artışın, modeldeki sektörlerin tümünde birden yol açacağı gelir artışları toplamıdır. Sektörlere göre Tip I gelir çoğaltanları; çırçırılama 3,4872, dokumada 1,7541, hazır eşyada 1,6456, iplikte 1,3987 ve pamukta ise 1,0102 olarak hesaplanmıştır. Tip I istihdam çoğaltanları büyük olan sektörler, emek dışı faktörlerce (sermaye ve aragirdi) diğer sektörlerle göre daha yoğun, Tip I gelir çoğaltanları büyük olan sektörler ise diğer sektörlerle göre aragirdi kullanımı daha yoğun olan sektörlerdir.

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayi sektörleri, 1993 girdi-çıkıtı modeliyle, projelerin tümüyle tamamlanacağı planlanan 2010 yılı için sektörlerin üretim düzeyleri önceden tahmin edilerek gerekli olabilecek üretim kapasiteleri, yaratılacak istihdam ve gelir artışları irdelenmiştir. Bunun için önce sektörlerin nihai talebinin, temel yıl olan 1993'teki düzeyinin 2010 yılına kadar yıllık ortalama %2,5 artışla büyüyeceği varsayılarak nihai talep miktarları belirlenmiş, Leontief ters matrisiyle işleme konarak, 2010 yılı çıktı düzeyi, istihdam gerekleri ve brüt katma değer artışları hesaplanmıştır. Buna göre 2010 yılı, bölge sektörleri üretimleri, pamuk (kütlü) 882 bin ton, çırçırılama 225 bin ton lif pamuk, 350 bin ton iplik, 280 bin ton dokuma ürün ve 50 bin ton hazır tekstil eşyası olarak tahmin edilmiştir.

Sektörlerin 2010 yılı için tahmini yapılan bu üretimi gerçekleştirebilmeleri için gereksinim duyulacak işgücü miktarı yaklaşık 44,2 milyon işgünüdür. Bu istihdam düzeyi sektörlerle göre 1993 istihdam düzeyi ile karşılaştırıldığında saptanan artış; pamuk sektöründe 111.867 kişiye, çırçır sektöründe 2.928 kişiye, diğer tekstil sanayiinde ise toplam 46.903 kişiye olmak üzere bölgede 1993 yılından 2010 yılına kadar toplam 161.698 kişiye yeni iş olanağı yaratabilecektir. Gerek duyulacak elektrik enerjisi miktarı 1,3 milyar kwh olarak hesaplanmıştır. Bu tekstil sanayi sektörlerinin 2010 yılında, 1993 yılına göre 667,7 milyon kwh daha fazla elektrik enerjisi kullanacağı anlamına gelir.

Modeldeki bölge üretim sektörleri tahmin edilen 2010 yılı üretimlerini gerçekleştirdiklerinde, bölgede yaratacakları brüt katma değer 1993 üretici fiyatlarıyla toplam 22,2 trilyon TL dolayında olacaktır. Tahmin edilen bu bölge toplam brüt katma değeri, 1993 yılında gerçekleştirilenin yaklaşık 2,3 katı kadardır.

Bölgeden halen önemli miktarda kütlü pamuk bölge dışına ihraç edilmektedir. 2010 yılı için tahmin edilen pamuk üretiminin, bölge dışına ihraç edilen bölümünün bölge çırçır sektöründe işlendikten sonra, lif pamuk olarak ihraç edilmesi halinde çırçır sektöründe, 2.354 kişiye yeni iş olanağı yaratılabilecek, 1993 yılı fiyatlarıyla 490 milyar TL daha fazla katma değer bölgede kalabilecektir. Bu artış, çırçır sektörü 2010 yılı katma değerinin %46'sına, incelenen sektörlerin tümünün brüt katma değerleri toplamının %2,3'ne karşı gelmektedir.

2010 yılı için yapılan bu tahminler ışığında, 1994 üretim kapasitelerine göre 2010 yılına kadar bölgede ciddi şekilde gereksinim duyulacak kapasite miktarları kabaca hazır tekstil eşyaları sektöründe 58 bin ton/yıl, dokuma sektöründe 150 bin ton/yıl, bölge pamuğunun tamamının bölgede çırçırılarak işlenmesi kaydı ile çırçırılama sektöründe, 250 bin ton/yıl olarak hesaplanmıştır. İplik sektöründe doğacak kapasite açıkları bölgeye komşu illerdeki kapasitelerle kolayca kapatılabilecektir.

GAP'ın özel olarak pamukla ilgili üretim hedeflerini gerçekleştirmede, genel olarak da, bölge kalkınması ve bölgelerarası eşitsizlikleri gidermeye yönelik hedeflerinin gerçekleştirilmesinde katkıda bulunmak üzere bölge tekstil sanayii önemli role sahiptir. Bu sektörlerin beklenen işlevlerini yerine getirebilmeleri için, pamukta verimliliği artırıcı araştırmalar sürdürülmeli, bulgular üreticilere uygulayabilecekleri şekilde aktarılmalı, yatırımların desteklenmesi ve özendirilmesinde seçici davranılmalıdır. Hazır giyim ve dokumadan kumaş üretim sektörleri yatırımları öncelikle desteklenip özendirilmeli, pamuk ipliği sektöründe, yenileme yatırımları dışında yeni yatırımlara bölgede destek verilmemelidir. Hazır giyim, trikotaj ve halıcılık üretim kolları özellikleri gereği, küçük ve orta ölçekli işletmelerin çoğunlukta olduğu alanlardır. Bu nitelikteki işletmeler için küçük sanayi siteleri kurulmalı ve kendi aralarındaki iş birliğini sağlayacak örgütlenmeler desteklenmelidir.

SUMMARY

The objectives of this study are to analyze structure and structural interdependency of cotton and textile industries in the Southeastern Anatolia Project (GAP) Region which is the most comprehensive, integrated regional development project ever carried out in Turkey. With wholly completion of project by the year 2010, to estimate impact of the GAP on cotton and textile industries of region have also been aimed.

An open and static five sector input-output model was constructed for GAP Region based the year 1993. Model covers, cotton, ginning, spinning, weaving and ready made (including apparel and indoor textile) sectors. The exogenous (autonomous) elements of model are primary inputs (devoted as labour and non labour primary inputs), imports (treated as competitive and noncompetitive) and final demand (included final consumption and export). Transaction tables for model were constructed in both monetary and physical flows.

The model is a survey based, regional input-output model. Data for constructing model were gathered from survey of 72 cotton farms and 103 textile companies in the GAP Region.

Cotton cultivation is expanding rapidly in the region. In the 1992/93 production period, production of cotton was 414,000 tons, yielded 2,895 kg per hectare on 143,000 hectare area.

The region has considerable amount of production capacity in textile industry. But distribution of capacity among subsectors is not well balanced. Woven fabric and apparel are weak subsectors of textile industry in the region. It can be said that there is insufficiency and lackness in production capacity of that subsectors.

96,609 tons of lint and 159,374 tons of cotton seed in ginning, 186,082 tons of yarn in spinning, 156,082 tons of woven goods (carpet-kilims and fabrics) and 2,928 tons of ready made goods were produced and approximately 36,300 persons were employed in textile industry of the region in the year 1993.

Gross value added per one ton of output were calculated as in descending order, 76 million TL (Turkish Lira) in ready made sector, 25 million TL in weaving sector, 16 million TL in spinning sector, 5 million TL in ginning sector and 4 million TL in cotton sector. In other words, gross value added as a percentage of gross output were found out to be 85 % for cotton, 38 % for ready made, 35 % for spinning, 34 % for weaving and 25 % for ginning sectors.

As an indicator of labour productivity, value added per work hours were found out by sectors, 145,000 TL for ginning, 87,000 TL for weaving, 85,000 TL for spinning, 77,000 TL for ready made and last 20,000 TL for cotton.

For base year, total gross output of five sectors was calculated as 24.2 trillion TL. This value corresponds 77% of total regional supply of sectors. The rest (23 %) stems from competitive import. Total regional demand which is equal to regional supply, consists of 28% intermediate use of five sectors; 20% final consumption in the region and 52% export to outside the region.

In input-output framework, monetary total changes in output, employment (in terms of payment to labour or wage income) and income (means value added) due to one

monetary unit change in final demand of sector, can be shown as final demand-output, final demand-employment and final demand-income multipliers. Output multipliers of sectors are 1.7480 for ginning, 1.6780 for weaving, 1.6771 for ready made, 1.2728 for spinning and 1,0171 for cotton sectors. Employment multipliers are; 0.1912 for cotton, 0.1545 for ready made, 0.1138 for spinning, 0.1124 for weaving. Income multipliers are; 0.8839 for ginning, 0,8573 for cotton, 0.6250 for ready made, 0.6014 for weaving and 0,4840 for spinning sectors.

Type I multipliers can also be estimated in input-output analysis framework. Type I employment multipliers measure total change in employment (in terms of payment to labour) due to one monetary unit change in employment of a certain sector. They were estimated 11,1291 for ginning, 2,1799 for weaving, 1,4887 for ready made, 1,2687 for spinning and 1,0080 for cotton sectors of the GAP Region. In the similar sense Type I income multipliers indicate total change in income (means gross value added) affected by one monetary unit change in income of a particular sector. Type I income multipliers of sectors are 3,4872 for ginning, 1,7541 for weaving, 1,6456 for ready made, 1,3987 spinning and 1,0102 for cotton sectors. Any sector with higher Type I employment multiplier can be assumed as relatively intensive sector, in nonlabour input use.

Input-output model for the GAP Region has been used in order to forecast output level of sectors and their requirements such as production capacity, labour and electricity for the year 2010 when all schemes are completed as it was planned. First step of forecasting procedures was to estimate regional final demand of sectors. This estimation was based on assumption of 2,5 % of final demand expansion yearly from base year 1993 to 2010 in the region. Since final demand was estimated by sectors, then Leontief inverse of i-o model 1993 for the GAP Region was employed in order to capture output levels which correspond to estimated final demand consistently. Estimated output levels by sectors for the year 2010 are, 882,000 tons of cotton (raw), 225,000 tons of cotton (fibre), 350,000 tons of yarn, 280,000 tons of woven goods and 50,000 tons of ready made products in the region. In order to achieve these output levels, 44,2 million work days will be needed as labour force in the region in cotton and textile sectors. If it is compared to level of employment in the 1993, that means 111,867 job in cotton sector, 2,928 job in ginning sector and rest 46,903 job in other subsectors of textile industry, totally 161,698 new job might be created in the region up to 2010. It is estimated that textile industry as a whole, will require 1.3 billion kilowatt-hour electricity in the region by the year 2010. This figure indicates 667,7 million kwh more use, compared to amount of electricity used in the 1993.

With realization of output quantity estimated for cotton and textile industries, total gross value added will reach 22.2 billion TL (by 1993 producer's prices) in the region which is 2.3 times bigger than in the year 1993.

It is observed that considerably amount of raw cotton is being exported presently from the region to the rest of Turkey. If the amount of cotton export estimated for the year 2010, is processed in ginning sector of the region and than exported as fibre instead of raw cotton, 490 billion TL more gross value added would be retained in the region and 2,354 new job could be created in ginning sector of the GAP Region.

In the light of estimations for the year 2010, it can be said that 58,000 tons per year in ready made sector, 150.000 tons per year in weaving sector and 250,000 tons per

year in ginning sector are seriously needed as new production capacity in the region up to the year 2010. The new production capacity that might be needed in spinning sector can easily be provided by idle capacity in the neighboring provinces which already exist.

Although the main objective of southeastern Anatolia Project (GAP) is to develop the region, it has significant impact on total economy. As the project area develops inter-regional inequality in income distribution will decrease. We should keep in mind that the textile industry seems to play an important role in order to attain project's objective. According to findings of this study some recommendations about cotton and textile industries may contribute to achievement of objectives. These are as follows:

- The researches on improvements in productivity of cotton growing should continue and applicable findings of that research should immediately be extended to the cotton farmers.

- The government's incentivement policy on new investments in textile industry should be selective in favour of apparel and cotton fabric subsectors. In cotton yarn sector, new investments should not be encouraged except modernization investments in the region.

- The small scale and medium scale entrepreneurship are prevailing in knitting apparel and carpet sectors in the region as it is known. Special small scale industrial sites which have good enough infrastructure should be set up for them and organizations such as unions, cooperatives and share companies should be encouraged in the region.

KAYNAKLAR

- Aydoğuş, O., (1990). Girdi-Çıktı Modellerine Giriş Teori ve Uygulama. Ders Notları. Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F., Ankara, (195 s.).
- Bell, C.L.G., Hazell P.B.R (1980). Measuring the Indirect Effects of an Agricultural Investment Project on Its Surrounding Region. Amer. J.Agr. Econ. Vol: 62 (1) 75-86.
- Bulmer- Thomas, V., (1982). Input-Output Analysis in Developing Countries. John Willey & Sons Ltd. New York.
- Chakraverti, A.K., Çınar, C., Canalp G., (1970). Structural Interdependence of the Turkish Economy: 1963. MEB Basımevi, İstanbul, (324 s.).
- Chenery, H., (1953). Regional Analysis.(H.B.Chenery, P.G.Clark, V.Cao-Pinna Editörler). The Structure and Growth of the Italian Economy. U.S. Mutual Security Agency,Roma, s.97-116.
- Chenery, H.B, Clark, P.G., (1965) Endüstrilerarası İktisat.(Çeviren: C.Çınar), ODTÜ İİBF Yayın No: 5, Ankara, (352 s.).
- Chiang, A., (1967). Fundamental Methods of Mathematical Economics. Mc Graw-Hill USA, (690 s).
- Çelik, A.A., (1993). "Kalkınmada Öncelikli Yörelerde Endüstrileşmeyi Temin Etmek Üzere KÖYTEKS'in Getirdiği Yeni Yatırım Modeli" Kırsal Sanayi Sempozyumu, Tebliğler, DPT Yayınları, Ankara.
- Derviş, K., Mello, J de., Robinson S., (1989). General Equilibrium Models for Development Policy. World Bank Research Publication, Washington D.C., (526s.).
- Divitçioğlu, S., (1966). Antalya Bölgesi Girdi-Çıktı Analizi. İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayınları No: 179, Servet Matbaası, İstanbul, (29 s).
- DİE, (1990a). 1987 Hanehalkı Gelir ve Tüketim Harcamaları Anketi Sonuçları Tüketim Harcamaları. Yay. No: 1439, Ankara.
- , (1990b). 1987 Gelir Dağılımı. Yay No: 1441, Ankara.
- , (1994a). Türkiye Ekonomisinin İntput-Output Yapısı 1990. Yay. No:1692,Ankara.
- , (1994b). Toptan Fiyat İstatistikleri 1989-1993. Yay. No: 1701, Ankara.
- , (1995). GAP İl İstatistikleri 1950-1994. Yay. No: 1730, Ankara.
- , (1996). Türkiye İstatistik Yıllığı 1995. Yay. No: 1845, Ankara.
- DPT, (1988). Türk Sanayininin AT Sanayii Karşısında Rekabet İmkanları ÖİK Raporu. 2. Cilt, Yay No: DPT:2141-ÖİK:34, Ankara, (544 s.).
- , (1990). GAP The Southeastern Anatolia Project Master Plan Final Report. ikinci bası, 4 cilt, Ankara.
- , (1995). Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler 1995. Ankara.
- , (1997). Temel Ekonomik Göstergeler Mayıs 1997. Ankara.
- DSİ, (1980). Güneydoğu Anadolu Projesi. Ankara
- , (1986). Güneydoğu Anadolu Projesi Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Çalışmaları. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu. A.Ü. Basımevi, Ankara, s.19-39
- , (1988). GAP Tarımsal Durumu. DSİ Basım ve Foto-Film İşletme Müdürlüğü Matbaası. Ankara.

- GAPBKI, GAP Bölge Kalkınma İdaresi, (1992). Agricultural Commodities Marketing Survey Planning of Crop Pattern and Integration of Marketing and Crop Pattern Studies 6 Cilt, Ankara.
- (1994). GAP Alanındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi; Kısa Orta ve Uzun Vadeli Kredi İhtiyacının Araştırılması. 4 Cilt, Ankara.
- Gençer, O., ve ark., (1992). GAP Bölgesinde Yüksek Verimli Lif teknolojik Üstün Pamuk Çeşitlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Kesin Sonuç Raporu. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi yayınları No: 60, Adana.
- Hamilton, J.R., Whittlesey, N.K., Robinson, M.H., Ellis, J., (1991). Economic Impacts Value Added and Benefits in Regional Project Analysis. Amer.J.Agric. Econ Vol: 73(2): 334-344.
- Heady, E.O., Schnitker, J.A., (1957). Application of Input-Output Models to Agriculture. Journal of Farm Economics, vol:XXXIX (3):745-759.
- İncekara, F., (1979). Endüstri Bitkileri ve İslahı. Cilt 1. (Lif Bitkileri). Ders Kitabı, 3. Baskı, E.Ü. Ziraat Fak. Yay. No: 65, İzmir, (294 s.).
- Isard, W., (1951). Interregional and Regional Input-Output Analysis. Rev. of Econ. and Stat. Vol: 33 (4) : 318-328
- (1976). Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science Onuncu bası. The M.I.T. Press, (784 s)
- Kırım, A., (1990). Türkiye Hazır Giyim Sektörünün Yeniden Yapılanma Gerekleri. Friedrich Ebert Vakfı, Araştırma Sonuçları Dizisi, İstanbul.
- Korum, U., (1963). Input-Output Analizi. A.Ü. SBF Yayınları No: 164-146, Ankara (262 s.).
- Leat, P.M.K., Chalmers, N., (1991). Analysing Agricultural Adjustment in Grampian Using an Input-Output Model of the Agricultural and Food Complex. (P.Midmore Editör) Input-Output Models in the Agricultural Sector. Avebury, England. s.57-72.
- Leontief, W.W., (1951). The Structure of the American Economy 1919-1939. 2. bası, Oxford University Press, New York.
- , (1953). Studies in the Structure of American Economy. Oxford University Press, New York.
- Midmore, P., editör, (1991). Input-Output Models in the Agricultural Sector. Avebury, England.(140 s.)
- Miernyk, W.H. (1965). The Elements of Input-Output Analysis. New York: Random House.
- Özer, A., (1993). Tekstil Sektör Raporu. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası yayını. İstanbul.
- ,(1994). Pamuklu Tekstil Sektör Raporu. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Yayını İstanbul.
- Öztürk, A., (1978). Bölgesel Girdi-Çıktı Analizi ve Doğu Anadolu Bölgesine Uygulama Bursa İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No: 26, Yargıçoğlu matbaası, Ankara (133 s.).
- Richardson, H.W. (1985). Input-Output Multipliers: Looking Backward and Forward Journal of Regional Science, Vol: 25(4): 607-661.

- Sağlamtimur, T. ve Ark. (1993). GAP Bölgesinde Sulu Koşullarda Uygulanabilecek Ekim Nöbeti Sistemleri Üzerinde Araştırmalar. Kesin Sonuç Raporu. Ç.Ü. Ziraat Fak. GAP Yayınları No: 79, Adana.
- Şesen, G.G., (1984). Sosyal Hesaplar Matrisi ve Türkiye İçin Bir Uygulama. İTÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Şengül, H., (1989). GAP Alanında Tahıl İşleme ve Depolama Tesislerinin Durumu ve Geleceğe Yönelik Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), Adana.
- Tekeli, İ., İlkin, S., (1987). Savaşmayan Ülkenin Savaş Ekonomisi Üretimden Tüketime Pamuklu Dokuma. ODTÜ Gelişme Dergisi, Cilt 4(1): 1-48.
- Toraman, A., (1973). Doğu Marmara Bölgesi Girdi-Çıktı Analizi Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları No:29, Baylan Matbaası, Ankara, (77 s.).

T.C.
BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

Başkanlık

Uğur Mumcu'nun Sokağı No: 59
Gaziosmanpaşa 06700 Ankara

Tel : (312) 445 02 15 (4 Hat)
(312) 446 76 56 (6 Hat)

Fax : (312) 437 67 77

Bölge Müdürlüğü

Urfa Tüneli Çıkış Ağızı
P.K. 155, 63000 Şanlıurfa

Tel : (414) 314 17 50 (3 Hat)
Fax : (414) 313 50 73

E-mail : gap-x@tr-net.net.tr • gapu-x@tr-net.net.tr
Internet: www.gap.gov.tr