

## Gap Alanında Pamuk Üretimi ve Tekstil Sanayii Arasındaki Yapısal İlişkiler\*

Haydar ŞENGÜL, Onur ERKAN

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 Adana-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 18.05.1998

**Özet:** GAP Bölgesinde pamuk yetiştiren 72 tarım işletmesiyle, tekstil sanayii sektörlerindeki 103 işletmeden anketle toplanan verilerle, pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinin yapısı ve sektörlerarası yapısal ilişkileri Input-Output (girdi-çıkıtı) analiziyle araştırılmıştır.

Modelde yer alan bölge üretim sektörlerinde, incelenen 1993 yılı için, brüt katma değer üretim değerine oranı pamukta %85, hazır eşyada %38, iplikte % 35, dokumada %34 ve çırçırulamada ise % 25; işgücü verimliliğinin göstergelerinden biri olarak 1 iş saatine düşen brüt katma değer, çırçırulamada 145.000, dokumada 87.000, iplikte 85.000, hazır eşyada 77.000 ve pamukta 20.000 TL olarak bulunmuştur.

Sektörlere göre nihai talebin üretim çoğaltanları; çırçırulamada 1,7480, dokumada, 1,6780, hazır eşyada 1,6771, iplikte 1,2728 ve pamukta 1,0171'dir. İstihdam çoğaltanları; pamukta 0,1912, çırçırulamada 0,1545, hazır eşyada 0,1467, iplikte 0,1138 ve dokumada 0,1124'tür. Gelir çoğaltanları; çırçırulamada 0,8839, pamukta 0,8573, hazır eşyada 0,6250, dokumada 0,6014 ve iplikte ise 0,4840'dır.

Projelerin 2010 yılına kadar tümüyle tamamlanmasıyla bölge pamuk ve tekstil sanayii sektörlerinde, yaklaşık 112 bini pamuk sektöründe olmak üzere, toplam 161.700 kişiye yeni iş olanağı doğabilecek, 1993 yılında yaratılan brüt katma değere göre, 1993 yılı fiyatlarıyla 2, 3 kat daha fazla brüt katma değer yaratılabilecektir.

Bölge tekstil sanayiinde, dokuma kumaş ve hazır giyim eşyaları sektöründe, bugün olduğu gibi, gelecekte de önemli büyüklükte üretim kapasitesi yaratacak yatırımlara gereksinim duyulacaktır.

### Structural Relations Between Cotton Production and the Textile Industry in the Southeastern Anatolia Project (GAP) Region

**Abstract:** The structure and structural interdependency of the cotton and textile industries were analyzed using an input-output model in the Southeastern Anatolia Project (GAP) Region. GAP is the most comprehensive integrated regional development project ever carried out in Turkey. Data were obtained from surveys of 72 cotton farms and 103 textile companies.

In the GAP Region, gross value added as a percentage of gross output was found to be 85 % for the cotton, 38 % for the ready-made, 35% for the spinning 34 % for the weaving and 25 % for the ginning sectors. As an indicator of labour productivity, value added per work hours were also found by sector, in Turkish Lira to be 145,000 for ginning, 87,000 for weaving, 85,000 for spinning, 77,000 for ready-made and 20,000 for cotton in 1993.

In the input-output framework, final demand, output multipliers of the sectors were: 1.7480 for the ginning, 1.6780 for the weaving, 1.6771 for the ready-made, 1.2728 for the spinning and 1.0171 for the cotton sectors. Employment multipliers were: 0.1912 for cotton, 0.1545 for ready-made, 0.1138 for spinning, 0.1124 for weaving. Income multipliers were: 0.8839 for the ginning, 0.8573 for the cotton, 0.6250 for the ready-made, 0.6014 for the weaving and 0.4840 for the spinning sectors.

By the year 2010 which means total completion of GAP, 161,700 new jobs, 112,000 the in-cotton sector and the rest in the textile industry might be created. Total gross value added also might be 2.3 times higher than the base year 1993 in the cotton and textile industries in the region. In the future, substantial new investments which will generate production capacity are needed in the weaving and ready-made sectors of the textile industry, as is presently happening in the GAP Region.

## Giriş

GAP gerçekleştirmeyi hedeflediği büyüklükler bakımından yakın tarihin en önemli projeleri arasındadır. GAP'ın tamanlanmasıyla, 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 potansiyele sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Başlangıçta bölgenin toprak-su kaynaklarını değerlendirmeyi amaçlayan proje, çok yönlü etkileri nedeniyle, bölgede sosyal, ekonomik, kültürel ve mekansal yapıda pek çok gelişmeyi içeren ve bölgelerarası eşitsizliklerin giderilmesini amaçlayan bütünlük bölgesel kalkınma projesi kimliği kazanmıştır.

Tipki bir ülke ekonomisinin gelişmesi gibi, bölgesel gelişme de, bir bakıma bölgenin sanayileşmesiyle eş anlamlıdır. Bölge için öngörülen gerek tarımsal, ve gerekse sosyal hedeflerin gerçekleşmesi, bölgedeki sanayileşme çabalarının başarısına bağlıdır. Bölgenin az gelişmiş ve sanayileşme düzeyinin geri olması nedeniyle özellikle tarıma dayalı sanayiye bölgede öncülük görevi düşmektedir. Tarım sektörüyle olan yapısal bağları yüzünden 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 etkili bir araç olarak kullanılabilir. Bunun yanında istihdam ve katma değer yaratması, tarım dışı sektörleri de etkilemesi bakımından bölgesel sosyo-ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesinde de etkili bir araç olabilir. Bu olanağın başarılı bir biçimde kullanılabilmesi, tarıma dayalı sanayi sektörlerinin yapısal özelliklerinden ayrıntılı olarak bilinmesiyle olanaklıdır.

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 benzetiminde kullanılabilir katsayıları hesaplayarak karar alıcılara yardımcı olmak, projelerin tamamlanacağı yıl için belli varsayımlarla önceden tahmin edilen nihai talep düzeyini, sektörlerde darboğazlar yaratmadan karşılayacak, sektörel üretim düzeylerini hesaplayarak, ortaya çıkacak kapasite gereksinimini, yaratılacak 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.

Tekstil sektörünün bölge için önemi; bölgenin pamuk üretiminde kalite ve maliyetler açısından üstünlükleri nedeniyle gelecekte önemli bir pamuk üretim potansiyeli yaratacağı beklentisinden kaynaklanmaktadır. Çalışmada pamuk sektörü ile tekstil sanayiinin alt sektörleri olarak da çırçırılama, iplik, dokuma ve hazır tekstil eşyaları sektörleri incelenmiştir. Tekstil sanayii sektörlerinde 10 ve daha fazla işçi çalışan işyerleri kapsamıştır. Yalnız bölge hazır giyim sektörü içerisindeki trikotaj iş kolunda, küçük ölçekli, aile işgücüne dayalı atölye tipi işyerleri çoğunlukla olduğundan, sadece bu sektöre özgü işyerleri çalışan sayısına bakılmaksızın araştırma kapsamına alınmıştır.

## Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii için oluşturulan girdi-çıkıtı (input-output) modeli, alan çalışmalarına (survey) dayalı bir girdi-çıkıtı modeli olduğundan, ana materyal, birincil verilerden oluşmaktadır. Bu veriler, pamuk yetiştiren 72 tarım işletmesiyle, 103 tekstil sanayii işletmesinden anketle sağlanmıştır. Anketle sağlanan bilgiler, pamuk ve çırçırılama işletmelerin 1992/93, bunların dışında kalan tekstil sanayii işletmelerin 1993 ekonomik faaliyet dönemine ilişkindir.

Genel anlamda temel girdi-çıkıtı modelleri; her sektörün çıktısının, sektörler aragirdi olarak verilen ve nihai talebe giden miktarlarının toplamına; girdisinin de sektörlerden aldığı aragirdiler ve sistemin dışında bırakılan otonom sektörlerden aldığı işgücü, sermaye ve doğal kaynaklar gibi temel faktörlerin toplamına eşit olması gerektiği temel mantığı üzerinde oluşturulmuş hesap sistemine dayanır. Girdi-çıkıtı analizlerinde ilk olarak yapılması gereken işlem olan endüstrilerarası işlemler veya akım çizelgesi, bu hesap sistemine göre düzenlenir. Leontief girdi-çıkıtı sisteminin genel denklemi:

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

şeklinde yazılabilir. Bu denklemde  $X_i$  ; (i) sektörünün çıktısını,  $x_{ij}$  ; (i) sektörü çıktısından (j) sektöründe aragirdi olarak kullanılan miktarı,  $d_i$  ; (i) sektörü çıktısının nihai talebini gösterir. (1) nolu denklem matris gösterimiyle yeniden yazılırsa :

$$X = AX + D \quad (2)$$

şeklinde yazılır. Nihai talep (D) sistemin dışsal unsurudur, eşitliğin sağında yalnız bırakıldığında:

$$X - AX = D \quad (3)$$

olur. X sektörlerin denge çıktı düzeyini gösteren bir sütun vektörü, A ise  $n \times n$  buyutunda girdi katsayıları  $a_{ij}$ 'lerden ( $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ ) oluşan teknoloji matrisi (doğrudan girdi katsayıları matrisi) olduğundan çıkarma işleminin yapılabilmesi için vektörün değerlerini değiştirmeyecek  $n \times n$  buyutunda birim matris (I) ile çarpıldığında ;

$$IX - AX = (I - A)X = D \quad (4)$$

(4) nolu denklem elde edilir. Buradaki (I-A) matrisi Leontief matrisi olarak adlandırılır ve köşegen elemanları pozitif, diğer elemanları negatif olan bir matristir. 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 (4) denge çıktı düzeyi X için çözülürse;

$$X = (I - A)^{-1} D \quad (5)$$

elde edilir. (I-A)<sup>-1</sup> Leontief matrisinin tersidir ve girdi-çıkıtı analizlerinin en önemli aracıdır.

Matematiksel gösterimi, genel çözümü yukarıda verilen temel girdi-çıkıtı modelinin, çeşitli uyarlanmış biçimleri ve uzantıları uygulamalı ekonomik çalışmalarda oldukça geniş bir alanda kullanılmaktadır. Uygulamalı ekonomi yazınında girdi-çıkıtı modelleri ile ilgili kapsamlı ve ayrıntılı çok sayıda yayın bulunduğundan yöntemle ilgili bu genel açıklamalarla yetinilmiştir.

### Araştırma Bulguları

#### GAP Bölgesinde Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri

Dünya tekstil endüstrisi lif talebi içinde payı, %48-52 dolayında olan pamuk (1), GAP Bölgesi sonradan giren ve hızla yaygınlaşan bir endüstri bitkisidir. 1980'li yılların başında bölgede 44 bin hektar dolayında bir alanda yetiştirilen 15 yıl içinde pamuk ekim alanları 3, 7 kat artmıştır (2).

1992/93 üretim döneminde bölge pamuk üretimi; yaklaşık 143.000 hektar alanda ve hektara 2.895 kg. verimle yaklaşık 414 bin ton olarak gerçekleşmektedir. Bu üretimin %44'ü bölge dışında işlem görürken, bölge üretiminin yaklaşık %6'sı kadar kütlü pamuk da bölgede işlem görmek üzere, bölge dışından ithal edilmiştir. Bölge pamuk üretim sektöründe 1 ton kütlü pamuk üretimi ile

yaklaşık 4,3 milyon TL brüt katma değer yaratılmıştır. Brüt katma değer, üretim değeri içindeki payı %84,86'dır. 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 bütünleşik bir bölgesel kalkınma çabalarının başarısında önemli bir rolü tekstil sanayii bölgede önemli büyüklükte kurulu üretim kapasitesine sahiptir.

Bölgede 1994 yılı başı itibarıyla tekstil sanayii sektörlerinde çalışır durumda bulunan işyeri ve bu işyerlerinde çalışan sayısı, üretim kapasitesi ve kapasitelerini 1993 üretim döneminde kullanma oranları (kapasiteleri ile ağırlıklı) Tablo 1'de sunulmuştur.

Mevsimlik çalışılan çırçırılama sektöründe, yılda 180 gün (6 ay) ve günde 20 saat çalışmasıyla bölgede yaklaşık 600 bin ton kütlü pamuk işleme kapasitesi vardır. Sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla pamuk üretimin önemli ölçüde artacağı beklentisiyle çırçırılama sektörüne yatırım eğilimi oldukça yüksektir. 1995 üretim döneminde Harran Ovasında yaklaşık 30 bin hektar alanın sulamaya açılması ve bu alanda çoğunlukla pamuk yetiştirilmesi, bu eğilimi daha da güçlendirmektedir. 2000 yılında bölgedeki çırçırılama kapasitesinin 850-900 bin ton/yıl kütlü pamuk işleyebilecek düzeye ulaşacağı rahatlıkla söylenebilir.

Roller-gin çırçırılama tekniğinin hakim olduğu bölge çırçırılama sektöründe, 1992/93 üretim döneminde ağırlıklı kapasite kullanım oranı %44,15 ve çırçır verimi %37,26 olarak bulunmuştur. Sektörde hammadde olarak işlenen kütlü pamuğun %10,58'i bölge dışından (Hatay ve Kahramanmaraş illerinden) sağlanmış, elde edilen lifin ise %54'ü bölge dışına satılmıştır. Üretilen 1 ton pamuk lifi başına, 4,7 milyon TL brüt katma değer düşmüş, brüt katma değer, üretim değerine oranının %25,35 olduğu hesaplanmıştır. 1 ton pamuk lifi üretilirken gereksinim duyulan işgücü yaklaşık 33 saat, elektrik de 94 kwh olmuştur. İşgücünün verimliliğinin bir göstergesi olarak da, 1 işgücü saati başına düşen brüt katma değer yaklaşık 145 bin TL'dir (Tablo 2).

İplik sektörü, üretim kapasitesi ve istihdam bakımından bölgenin en önemli tekstil sanayii alt sektörüdür. 1994 yılı başında, günde üç vardiyeli ve yılda 300 gün çalışmayla bölgede, yaklaşık olarak 140 bin ton/yıl pamuk ipliği, 100 bin ton/yıl da sentetik iplik üretim kapasitesinin bulunduğu saptanmıştır. Bölgede yaklaşık 18.900 kişi iplik sektöründe istihdam edilmektedir. Bölgenin, Türkiye'nin topla üretim

kapasitesi içindeki yerinin ne olduğunu sağlıklı bir şekilde ortaya koymak verilerin yetersizliği yüzünden olanaksız olmakla beraber, yaklaşık 840 bin ton/yıl olduğu belirtilen (3) ülke pamuk ipliği üretim kapasitesinin %18-20'si bölgede bulunmaktadır. Bölgenin ülke akrilik iplik üretim kapasitesi içinde de önemli bir yeri vardır. Özellikle, Gaziantep'te öteden beri önemli bir uğraş olan halıcılık ve trikotaj faaliyetlerinin büyük miktardaki iplik talebi, bu ildeki akrilik iplik sektörünün gelişmesindeki başlıca sürükleyici dinamik olmuştur. Gaziantep'in tek başına ülke akrilik iplik üretim kapasitesi içindeki payının %50-60 dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bölgede önemli büyüklükte pamuk ipliği üretim kapasitesi bulunması yanında, komşu iller Malatya ve Kahramanmaraş'ta da 75

bin ton/yıl üretim kapasitesi bulunmaktadır. Kahramanmaraş'taki hızlı gelişme oldukça ilgi çekicidir. Sadece 1993 yılında, sektörde 27 bin ton/yıllık ek kapasite yaratacak yatırım teşviği verilmiştir. 1990 yılı başındaki pamuk ipliği üretim kapasitesi son 5-6 yıl içinde neredeyse 3 katına çıkmıştır. 2000'li yılların başında GAP Bölgesinin pamuk ipliği yıllık üretim kapasitesinin 200-220 bin tona rahatlıkla ulaşabileceği söylenebilir. Bölgeye komşu Kahramanmaraş ve Malatya illerinin kapasiteleri de hesaba katılırsa bu değer 400 bin ton/yılı bulabilecektir. Bu güçlü yatırım eğilimi sonucunda gerçekleşecek kapasiteler sektörün Türkiye genelinde düşük olan kapasite kullanım oranının, en azından bir süre için daha da düşmesine neden olabilir.

Tablo 1. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayii Sektörlerinde İstihdam, Üretim Kapasitesi ve Ağırlıklı Kapasite Kullanım Oranları (1993).

Sektörler	İşyeri Sayısı	İstihdam (kişi)	Üretim Kapasitesi	Kap. Kul. Oranı (%)
Çırcırlama	36	1.729	587.280 ton/yıl	44,15
Iplik	127	18.900	587.280 ton/yıl	44,15
- Pamuk ipliği	27	8.711	139.250 ton/yıl	69,20
- Sentetik iplikler	100	10.189	99.190 ton/yıl	92,25
Dokuma	581	14.471	65.794 bin m <sup>2</sup> /yıl	74,61
- Dokuma Kumaş	5	143	4.104 bin m <sup>2</sup> /yıl	78,81
- Örne+Havlu Kumaş	9	519	26.194 ton/y	94,38
- Halı-Kilim	567	13.809	65.794 bin m <sup>2</sup> /yıl	74,61
Hazır Tekstil Eşyaları	268	2125	491.500 adet/yıl	70,13
- Dokumadan giyim	11	262	20.128,2 bin adet/yıl	48,12
- Örne giyim	252	1.171	1.766 bin m <sup>2</sup> /yıl	73,61
- Perde v.b.	5	505	678 bin takım./yıl	80,53
- Çeşitli ev takımları*	4	187		

(\*) Perde işletmelerinin 4'ü bütünselik (entegre) üretim yaptıklarından, hazır tekstil eşyaları toplam işletme sayısı içinde gösterilmemiştir.

Bölge iplik sektörü bir bütün olarak incelendiğinde, 1993 yılında üretim verimi %91,71, diğer bir anlatımla üretim süresince, elyaftan ipliğe geçilirken üretim kayıpları %8,29 olarak gerçekleşmiştir. Kullanılan hammaddenin %78,10'u bölge dışından ithal edilmiştir. Bölge dışından sağlanan hammaddenin bu kadar yüksek bir pay almasında, akrilik iplik hammaddesi olarak kullanılan akrilik elyafın bölgede üretilmeyip tamamının bölge dışından ithal edilmesi etkili olmuştur. İplik satışlarının ise ancak %17,82'si bölge dışına yapılmıştır. 1 ton iplik üretiminde yaklaşık 185 saat işgücü, 1.894 kwh elektrik enerjisi kullanılmış, karşılığında 16 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Bölge iplik sektöründe, brüt katma değerün üretim değerine oranı ise %34,60 olarak hesaplanmıştır. Sektörde çalıştırılan işgücünün 1

saat başına 85 bin TL. brüt katma değer düşmüştür (Tablo 2.).

1994 yılı için GAP Bölgesi'nde kurulu dokuma sektöründeki işyerlerinin hemen hemen tamamı Gaziantep ilinde bulunmaktadır. Dokuma sektöründe, bölgenin en önemli uğraş alanı halı-kilim üretimidir. 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'ü aşmıştır. Gaziantep'in, ülke makine halısı üretim kapasitesi içinde tek başına %60-70 arasında bir paya sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bölgenin halı-kilim üretim kapasitesi günde 2 vardiye ve yılda 300 gün çalışmayla 65,8 milyon m<sup>2</sup> dolayındadır ve sektörde yaklaşık 13.500 kişi istihdam

edilmektedir. Bölgenin dokuma sektöründe önemli olan diğer bir uğraş alanı da örme kumaştır. Üretim kapasitesinin %94'ü (24.620 ton/yıl) pamuk ipliği üretimiyle bütünleşik (entegre) olan örme kumaş faaliyet kolunun, havlu kumaş üretim kapasitesiyle birlikte, günde 3 vardiye ve yılda 300 gün çalışmayla bölge üretim kapasitesi yaklaşık 26,2 bin ton/yıldır. Dokuma sektörü içinde, bölgede en az gelişmiş faaliyet kolu dokuma kumaş faaliyet koludur.

Bir bütün olarak bölge dokuma sektöründe, 1993'te üretim verimi %98,57 olarak hesaplanmıştır. Sektörde kullanılan hammaddenin önemli bir bölümü bölgeden sağlanmış, sadece bölgede üretilmeyen sentetik iplikler

bölge dışından ithal edilmiştir (kullanılan hammaddenin %4,5'i). Sektörde satışların ise yaklaşık %98'i bölge dışına yapılmıştır. Bölgede üretilen dokuma ürünlerinin (halı, kilim ve örme, havlu gibi dokuma kumaşlar) farklı olan üretim birimleri ortak birim olarak tona dönüştürüldüğünde ortalama olarak bir ton dokuma ürün başına 283 saat işgücü, 1.933 kwh elektrik tüketilmiş, 1993 üretici fiyatlarıyla 25 milyon TL. brüt katma değer yaratılmıştır. Sektörde brüt katma değerinin üretim değerine oranı % 34,29 olarak bulunmuş, çalıştırılan işgücünün her bir saatine ise yaklaşık 87 bin TL brüt katma değer düşmüştür (Tablo 2.).

Tablo 2. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayiine İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993)

	Çırçır	İplik	Dokuma	Haz.Eşy
* Üretim verimi (%)	37,26	91,71	98,57	83,66
* Bölge dışından sağlanan hammadde (%)	10,58	78,10	4,50	26,74
* Bölge dışına satışlar (%)	54,00	17,82	97,89	82,2
* 1 ton üretiminde kullanılan işgücü (Saat)	32,79	185,11	283,22	979,74
* 1 ton üretiminde kullanılan Elektrik (kwh)	94,20	1.893,68	1.932,55	2.227,97
* 1 ton üretime düşen brt. kat. değ. (bin TL)	4,74	15,75	24,58	76,16
* Brüt katma değer/üretim değeri oranı (%)	25,35	34,60	34,29	38,18
* 1 işgücü saatine düşen brt.kat.değ. (bin TL)	144,58	85,09	86,82	77,74

Hazır tekstil ürünleri sektörü, tekstil sanayiinin diğer alt sektörlerine göre, bölgenin en az gelişmiş sektörüdür. Sektörün gelişmesi; hızlı şekilde değişen tüketici isteklerini karşılayacak organizasyonların olmasına, sektörde görece olarak yoğun işgücü kullanılması nedeniyle, esnek üretim süreçlerini gerçekleştirecek uzman ve hünerli işgücünün kolay bulunmasına, sektörün kullandığı etiket, astar, düğme ve fermuar gibi yardımcı malzemeleri üreten gelişmiş bir yan sanayinin olmasına bağlıdır. Ancak GAP Bölgesinde bu koşulların sektörü geliştirecek ölçüde yerine getirilebildiği söylenemez.

Tablo 1'de sunulan hazır tekstil eşyaları üretim kapasiteleri günde 2 vardiye ve yılda 300 gün çalışılacağı varsayılarak hesaplanmıştır. Örme hazır giyim eşyaları sektöründeki düşük sayılabilecek kapasite kullanım oranının gerçekleşmesinde, üretim kapasitesi ve üretim miktarı bakımından önemli bir ağırlığı olan Sümerbank Adıyaman Pamuklu işletmesindeki düşük kapasite kullanımı (%36,69) etkili olmuştur.

Bölge hazır tekstil eşyaları sektöründe üretim verimi %83,66, olarak hesaplanmış, hammaddenin %26,74'ü bölge dışından sağlanırken, satışların %82,20'si bölge dışına yapılmıştır. Diğer tekstil sanayii sektörlerine göre

işgücü daha yoğun olan sektörde 1 ton ürün üretiminde yaklaşık 980 saat işgücü, 2.228 kwh elektrik kullanılmıştır. Görece katma değeri yüksek olan sektörde, üretim değerinin %38,18'i brüt katma değerdir. 1 ton ürün başına 76,2 milyon TL, kullanılan işgücünün 1 saati başına da 78 bin TL brüt katma değer düşmüştür.

#### Sektörlerarası Yapısal İlişkiler

GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayi sektörlerinin yapısal analizi; sektörlerin bölge içinde; birbirleri ve nihai talep unsurları arasında ve bölge dışıyla alan işlemleri (transaction) nedeniyle ortaya çıkan akımlardan, girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde elde edilen, yapısal özellikleri temsil eden katsayıların irdelenmesidir. Yapısal analiz; bir ekonomik modelin özelliklerinin incelenmesi olarak tanımlanmıştır (4). Leontief de "Yapı"yı belli bir işlem içinde kullanılan girdilerle ortaya çıkan hasıla arasındaki karşılıklı bağıntı şeklinde anlatılmaktadır (5), (6).

İncelenen sektörlerin yapısal özelliklerini yansıtan katsayıların hesaplanmasında, anket verileriyle düzenlenen sektörlerarası işlemler (akım) tablosu temel alınmıştır. Bu tabloda hesaplanan doğrudan girdi katsayıları matrisi; sektörlerin bir parasal birim çıktı üretmeleri için gerekli olan, doğrudan girdi miktarlarını

gösteren ve elemanları girdi katsayıları ( $a_{ij}$ ) olan bir kare matristir ve incelenen dönemde sektörlerin girdi yapılarını ve çıktılarını ile olan yapısal bağlarını gösterdiğinden teknoloji matrisi olarak da adlandırılır. Girdi-çıkıtı

modellerinde, çıktı ile yapısal ilişki kurulan her faktör arasındaki ilişkinin sabit ve doğrusal olduğu varsayılır.

Tablo 3'te sunulan doğrudan girdi katsayıları gibi, sektörlerin bir birim (parasal) çıktı üretebilmeleri için

Tablo 3. Doğrudan Girdi Katsayıları Matrisi

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

gereksinim duyacakları temel üretim faktörleri de yine sektörlerarası işlemler çizelgesinden yararlanılarak hesaplanabilir. Sektörlerin girdi katsayıları dışında kalan bazı önemli yapısal katsayılar Tablo 4'te sunulmuştur. Emek katsayısı; sektörde işgücüne yapılan ödemeler toplamının brüt üretim değerine, emek dışı faktörler katsayısı; brüt katma değer bir bileşeni olarak emek dışı faktörlere yapılan ödemelerin, sektörün brüt üretim değerine oranıdır. Emek dışı faktörlere ödemeler; sistemin dışından sağlanan temel üretim faktörleri olan doğal kaynaklar ve sermaye unsurlarına yapılan ödemeleri yani, sabit sermaye unsurlarının yıllık aşınma ve eskime payı olan amortismanları, sermaye faktörünün geliri olan faizi, girişim faktörü için karı ve arazi için kirayı (pamuk üretim sektöründe) kapsamaktadır. Sektörlerin brüt

katma değerinden işgücüne yapılan ödemelerin çıkarılmasıyla hesaplanmıştır. Brüt katma değer, işgücüne ve emek dışı faktörlere yapılan ödemelerden oluşur dolayısıyla, emek ve emek dışı faktörler katsayıları toplamı, o sektörün brüt katman değer katsayısını verir. Tablo 4 deki tamamlayıcı ithalat katsayısı, sektörlerin üretimleri için kullanılmak zorunda oldukları bölgede üretilmeyip, bölge dışından ithal edilen girdilere yapılan ödemelerin, brüt üretim değerine oranıdır. Elektrik katsayısı da elektrik enerjisi için yapılan harcamaların, brüt üretim değeri içindeki payıdır. Pamuk üretim sektöründe pompojla yapılan sulumalarda elektrik kullanılmakla beraber, fazla yaygın olmaması ve sağlıklı verilerin elde edilememesi yüzünden bu sektör için elektrik katsayısı hesaplanamamıştır.

Tablo 4. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerinde Bazı Önemli Yapısal Katsayılar (1993)

Sektörler	Emek	Emek dışı Faktörler	Faktörler		
			Brüt Katma Değer	Tamamlayıcı İthalat	Elektrik
Pamuk	0,1897 (1)	0,6590 (1)	0,8487 (1)	0,0783 (3)	-
Çırçır	0,0139 (5)	0,2396 (5)	0,2535 (5)	0,0059 (4)	0,0039 (4)
İplik	0,0897 (3)	0,2563 (4)	0,3460 (3)	0,4387 (1)	0,0413 (1)
Dokuma	0,0515 (4)	0,2913 (2)	0,3428 (4)	0,0043 (57)	0,0292 (2)
Hazır Eşya	0,0985 (2)	0,2813 (3)	0,3798 (2)	0,1099 (2)	0,0113 (3)

Tablo 4'te parantez içinde verilen değerler, sektörlerin büyüklük sırasını göstermektedir. İncelenen sektörler arasında pamuk üretim sektörü emek yoğunluğu bakımından ilk sırada gelmektedir. Pamuk sektöründe 1 milyar TL çıktı üretildiğinde, işgücüne 189,7 milyon TL ödeme yapılmaktadır. Pamuk sektörü, sermaye ve doğal kaynak sahipliği ile girişimciliğin getirisi anlamına gelen

emek dışı faktörlere ödemeler bakımından da ilk sırada yer almaktadır. Tamamlayıcı ithalat katsayısı 0,4387 olan iplik sektörü, bölge dışından sağlanan girdilere bağımlılığı en fazla olan sektördür.

Girdi-çıkıtı analizlerinde, doğrudan girdi ve temel faktör katsayıları, sektörlerin bir parasal birim çıktısı için,

aynı parasal birimle gereksinim duydukları doğrudan aragirdi ve temel faktör miktarlarını gösterirler. Ancak, sektörlerarası bağımlılık nedeniyle herhangi bir sektörün nihai talebindeki bir değişme diğer sektörlerde de dolaylı

değişmelere neden olur. Doğrudan ve dolaylı etkilerden oluşan toplam etki, nihai talep ile üretim arasındaki ilişkiyi kuran Leontief ters matrisi yardımıyla görülebilir. GAP Bölgesi, pamuk ve tekstil sanayii sektörleri girdi-çıkıtı

Tablo 5. Leontief Matrisinin Tersi (I-A)<sup>-1</sup> (1993)

	Pamuk	Çırçır	İplik	Dokuma	Hazır Eşya	Sıra Toplamı
Pamuk	1,007232	0,740721	0,115620	0,061764	0,031763	1,957100
Çırçır	0,009833	1,007231	0,157219	0,083987	0,043191	1,301462
İplik	0	0	1	0,534204	0,274721	1,808925
Dokuma	0	0	0	1	0,327407	1,327407
Haz. Eşya	0	0	0	0	1	1
Toplam	1,017065	1,747953	1,272839	1,679956	1,677082	7,394894

modelinin Leontief ters matrisi Tablo 5'te verilmiştir.

Leontief ters matrisi, toplam etkiyi gösterdiğinden, matrisin sıra ve sütun toplamları özel bir anlam taşırlar. Sıra toplamları; modeldeki sektörlerin tümünde, herbirinin nihai talebinde bir birimlik değişimin herhangi bir sektörün çıktı (üretim) düzeyinde yol açacağı toplam (doğrudan ve dolaylı) değişmeyi, sütun toplamı ise; herhangi bir sektörün nihai talebindeki bir birimlik değişimin, sistemdeki tüm sektörlerde birden yolaçtığı üretim değişmelerinin toplamını verir ve nihai talep - üretim çoğaltanı olarak da adlandırılır. Nihai talep-üretim çoğaltanları yanında, emek (istihdam) katsayıları köşegen matrisinin Leontief ters matrisiyle önden çarpılmasıyla, nihai talep-istihdam çoğaltanları, brüt katma değer katsayıları köşegen matrisinin Leontief ters matrisiyle önden çarpılmasıyla da nihai talep-gelir çoğaltanları hesaplanabilir. Nihai talep-istihdam (gelir) çoğaltanı, bir sektörün nihai talebindeki 1 birimlik değişimin, sektörlerin tümünde birden ortaya çıkardığı işgücüne

ödemelerdeki (brüt katma değerdeki) toplam değişme anlamına gelir. Girdi-çıkıtı analizlerinde Tip-I çoğaltanları, belirli bir sektördeki 1 birimlik istihdam veya gelir değişmelerinin tüm sektörlerde birden yol açtığı toplam istihdam veya gelir değişmelerini gösterir. İncelenen bölge sektörlerinin çoğaltanları Tablo 6'da verilmiştir.

İncelenen sektörlerin hesaplanan doğrudan girdi ve faktör katsayıları, sektörlerin maliyet yapıları, ara girdi ve faktör gereksinimi, faktör gelirleri (emek dışı faktör gelirleri bir bakıma sektörün karlılığı hakkında bir fikir verebilir) konusunda bilgiler sağladığından girişimciler, yatırım kararlarını oluşturmada bu bilgilerden yararlanabilir. Bölge düzeyinde karar alıcılar ve uygulayıcılar ise, bölgeyle ilgili hedefler için hangi sektörlere öncelik verileceği (örneğin amaç istihdamı artırmak ise, emek katsayısı ve nihai talep-istihdam çoğaltanı yüksek olan sektörlerde öncelik verilebilir),

bölgesel üretim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde aragirdi

Tablo 6. GAP Bölgesi Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörleri Çoğaltanları (1993)

Sektörler	Çoğaltanlar				
	K <sub>f</sub> <sup>P</sup>	K <sub>f</sub> <sup>E</sup>	K <sub>f</sub> <sup>Y</sup>	K <sub>1</sub> <sup>E</sup>	K <sub>1</sub> <sup>Y</sup>
Pamuk	1,0171 (5)	0,1912 (1)	0,8573 (2)	1,0080 (5)	1,0102 (5)
Çırçırılama	1,7480 (1)	0,1545 (2)	0,8839 (1)	11,1291 (1)	3,4872 (1)
İplik	1,2728 (4)	0,1138 (4)	0,4840 (5)	1,2687 (4)	1,3987 (4)
Dokuma	1,6800 (2)	0,1124 (5)	0,6014 (4)	2,1799 (2)	1,7541 (2)
Hazır Eşya	1,6771 (3)	0,1467 (3)	0,6250 (3)	1,4887 (3)	1,6456 (3)

Açıklama: K<sub>f</sub><sup>P</sup> : Nihai talep-çıkıtı çoğaltanı      K<sub>f</sub><sup>E</sup> : Nihai talep-istihdam çoğaltanı  
K<sub>f</sub><sup>Y</sup> : Nihai talep-gelir çoğaltanı      K<sub>1</sub><sup>E</sup> : Tip I istihdam çoğaltanı  
K<sub>1</sub><sup>Y</sup> : Tip I gelir çoğaltanı

veya faktör gereksinimi karşılanırken bölgede bir darboğazın yaşanıp yaşanmayacağı ve projenin incelenen bölge sektörleri üzerine etkilerinin ölçülmesi konusunda doğrudan girdi ve faktör katsayılarıyla, çoğaltanlardan yararlanabilirler.

#### **GAP'ın Bölge Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerine Olası Etkileri**

GAP kapsamındaki projelerin 2010 yılına kadar tümüyle tamamlanması öngörülmektedir. Girdi-çıkıtı analizleri, temel amacı bakımından önceden tahminler için geliştirilmemekle beraber, sağladığı verilerden bu amaçla yararlanılabilir. GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri 1993 girdi-çıkıtı modeliyle, 2010 yılı için bölge sektörlerinin üretim düzeyleri önceden tahmin edilerek gerekli olabilecek üretim kapasiteleri, yaratılacak istihdam ve gelir artışları incelenmiştir. Bunun için önce sektörlerin nihai talebinin temel yıl olan 1993'teki düzeyinin 2010 yılına kadar yıllık ortalama %2,5 artışla büyüyeceği ve sektörlerdeki rakip ithalatın tümüyle bölge üretimiyle ikame edileceği varsayılarak nihai talep miktarları tahmin edilmiş, tahmin edilen bu nihai talep veri seti Leontief ters matrisiyle işleme konarak, nihai talep düzeyini tutarlı olarak karşılayacak çıkıtı (üretim) miktarları, istihdam gerekleri ve brüt katma değer artışları hesaplanmıştır. Buna göre sektörlerin 2010 yılı bölge üretimleri; 882 bin ton kütlü pamuk, 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 üretim miktarlarını 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 (günde 10 saat, bir üretim döneminde 90 gün çalışma), çırçırılama sektöründe 2.298 kişiye (günde 8 saat, yılda 180 gün) diğer tekstil sanayii sektörlerinde ise 46.903 kişiye (günde 8 saat yılda 300 gün çalışma) olmak üzere bölgede 1993 yılından 2010 yılına kadar toplam 161.698 kişiye yeni iş olanağı yaratabilecektir. Tekstil sanayii sektörlerinde gerek duyulacak elektrik enerjisi miktarı 1,3 milyar kwh olarak hesaplanmıştır. Bu, tekstil sanayii sektörlerinin 2010 yılında, 1993 yılına göre 667,7 milyon kwh daha fazla elektrik enerjisi kullanılacağı anlamına gelmektedir. Modeldeki bölge üretim sektörleri tahmin edilen 2010 yılı üretimlerini gerçekleştirmeleri halinde bölgede yaratacakları brüt katma değer, 1993 üretici fiyatlarıyla 22,2 trilyon TL dolayında olacaktır. Tahmin edilen bu değer 1993 yılında gerçekleştirilen değer 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 bölgede çırçırlandıktan sonra, lif pamuk olarak ihraç edilmesi halinde çırçır sektöründe 2.354 kişiye daha yeni iş olanağı yaratılabilecek, 1993 yılı üretici fiyatlarıyla 490 milyar TL daha fazla katma değer bölgede kalabilecektir. Bu artış çırçır sektörü'nün 2010 yılı bölge brüt katma değerinin %46'sı dolayındadır.

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 kaydıyla, çırçırılama sektöründe 250 bin ton/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamada kapasite kullanım oranının %80 olacağı varsayılmıştır. İplik sektöründe ise gereksinim duyulacak ek üretim kapasiteleri, bölgedeki işletmelerin kapasitelerini daha etkin kullanmaları ve daha da önemlisi 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.

2010 yılı için bölge pamuk ve tekstil sektörleri girdi-çıkıtı modeliyle, önceden tahmini 882 bin ton kütlü olarak yapılan pamuk üretimi, GAP Master Planı'nın öngörülerine oldukça yakın bulunmuştur. GAP Master Planı, projelerin tamamlanmasıyla bölgede 859 bin ton kütlü pamuk üretileceğini öngörmektedir (7). 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 (8).

#### **Sonuç ve Öneriler**

GAP'ın özel olarak pamukla ilgili üretim hedeflerini gerçekleştirmede, genel olarak da, bölgenin kalkınması ve bölgelerarası eşitsizlikleri gidermeye yönelik hedeflerinin gerçekleştirilmesinde katkıda bulunmak üzere bölge tekstil sanayii önemli role sahiptir. 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 isabetli politikaların izlenmesine bağlıdır.



Bu araştırmanın bulguları ışığında, sektörlerin, beklenen işlevlerini yerine getirebilmeleri için, pamukta verimliliği artırmaya yönelik araştırmalar sürdürülmeli, araştırmalardan elde edilecek güvenilir bulgular zaman geçirilmeden üreticilere uygulayabilecekleri şekilde aktarılmalı, bölgede üretilen pamuğun tamamı yine bölgede çırçırılmalıdır. Bölge illerinde ticaret borsaları kurularak pamuğun bölge borsalarında işlem görmesi sağlanmalı, üretici örgütlenmeleri desteklenmeli ve özendirilmelidir.

Sektördeki yeni yatırımların desteklenmesinde seçici davranılmalı, hazır giyim ve dokumadan kumaş üretim sektörlerindeki yatırımlar öncelikle desteklenip özendirilmeli, pamuk ipliği sektöründe yenileme yatırımları dışında yeni yatırımlara bölgede destek verilmemelidir. Hazır giyim, trikotaj ve halı-kilim kolları özellikleri gereği küçük ve orta ölçekli işletmelerin çoğunlukla olduğu alanlardır. Bu nitelikteki işletmeler için küçük sanayi siteleri kurulmalı ve kendi aralarındaki işbirliğini sağlayacak örgütlenmeler desteklenmelidir.

### Kaynaklar

1. Özer, A., Tekstil Sektör Raporu, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası yayını, İstanbul, 1993.
2. DİE, GAP II İstatistikleri 1950-1994, Yay. No: 1730, Ankara, 1995.
3. Özer, A., Pamuklu Tekstil Sektör Raporu, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Yayını, İstanbul, 1994.
4. Chenery, H. B., Clark, P. G., Endüstrilerarası İktisat, (Çeviren: C. Çınar), ODTÜ İİBF Yayın No: 5, Ankara, 352, 1965.
5. Leontief, W. W., The Structure of the American Economy 1919-1939, 2. bası, Oxford University Press, New York, 1951.
6. Korum, U., Input-Output Analizi, A. Ü. SBF Yayınları No:164-146, Ankara, 262, 1963.
7. DPT, GAP The Southern Anatolia Project Master Plan Final Report, ikinci bası, 4 cilt, Ankara, 1990.
8. GAP Bölge Kalkınma İdaresi, Agricultural Commodities Marketing Survey Planning of Crop Pattern and Integration of Marketing and Crop Pattern Studies, 6 Cilt, Ankara, 1992.