



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Ağrı İli Deri İşleme ve Deri Ürünlerine Dönüştürme Tesisi Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Ağrı İli Deri İşleme ve Deri Ürünlerine Dönüştürme Tesisi Ön Fizibilite Raporu



2022
OCAK

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, yatırımcı çekmek amacıyla Ağrı ilinde Deri İşleme ve Deri Ürünlerine Dönüştürme Tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Serhat Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporunda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Serhat Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Serhat Kalkınma Ajansına aittir. Raporunda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Serhat Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ	5
2.1. Sektörün Tanımı	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	6
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	6
2.2.2. Diğer Destekler	7
2.3. Sektörün Profili	8
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	15
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	17
2.6. Girdi Piyasası.....	18
2.7. Pazar ve Satış Analizi.....	19
3. TEKNİK ANALİZ	20
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	20
3.2. Üretim Teknolojisi	21
3.3. İnsan Kaynakları	23
4. FİNANSAL ANALİZ	25
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	25
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	26
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	26

TABLolar

Tablo 1: GTİP Kod Listesi.....	5
Tablo 2: Yatırım Teşvik Desteği	7
Tablo 3: KOBİGEL Destek Unsurları	8
Tablo 4: Dünya Ham ve İşlenmiş Deri İhracatı (ABD \$) (GTİP:41).....	11
Tablo 5: Dünya Ham ve İşlenmiş Deri İthalatı (ABD \$) (GTİP:41).....	13
Tablo 6: Nace: 15.11. Üreticilerin İllere Göre Dağılımı.....	13
Tablo 7: Sektörün Geçmiş Yıllardaki Hizmet İstatistikleri.....	14
Tablo 8: Son 5 Yılda Kesilen Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Sayıları (Adet)	14
Tablo 9: Türkiye'de 2020 Yılında Üretilen Ham Deri Miktarı Tahmini (Ton).....	15
Tablo 10: Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sektörü Kapasite Kullanım Oranları.....	15
Tablo 11: Türkiye Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları	15
Tablo 12: TRA2 Bölgesi Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları	16
Tablo 13: Ağrı İli Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları	16
Tablo 14: Türkiye'nin Son 4 Yıldaki Ham ve İşlenmiş Deri İhracat Rakamları (GTİP 41) (ABD \$)	16
Tablo 15: Türkiye'nin Son 4 Yıldaki Ham ve İşlenmiş Deri İthalat Rakamları (GTİP 41) (ABD \$)	17
Tablo 16: Ağrı İli Büyükbaş ve Küçükbaş Canlı Hayvan Sayısı	18
Tablo 17: Ağrı İli Potansiyel İşlenmiş Deri Miktarı Tahmini	18
Tablo 18: Türkiye'nin Geçmiş Yıllardaki Deri Üretimi (Ton)	18
Tablo 19: Ham Deri Kg Fiyatları	19
Tablo 20: Yıllık Tahmini Kapasite Kullanım Oranları.....	20
Tablo 21: Makine ve Teçhizat Listesi	22
Tablo 22: Ağrı İli 15 Yaş ve Üzeri Nüfusun Eğitim Durumu	23
Tablo 23: Ağrı İlinde 2016 ve 2020 Yılları Arası Çalışma Çağındaki Nüfus (15 -65)	24
Tablo 24: Ağrı İlinde 2016 ve 2020 Yılları Arası Genç Nüfus (15- 29)	24
Tablo 25: Tahmini Çalışan Sayısı, Maaşları ve İşverene Maliyeti.....	24
Tablo 26: Yatırım Tutarı Tablosu.....	26

ŞEKİLLER

Şekil 1: E-TUYS Üzerinden Yatırım Teşvik Belgesi Başvuru Süreci.....	6
Şekil 2: Ağrı Organize Sanayi Bölgesi.....	21

AĞRI İLİ DERİ İŞLEME VE DERİ ÜRÜNLERİNE DÖNÜŞTÜRME TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Deri İşleme ve Deri Ürünlerine Dönüştürme Tesisi Yatırımı	
Üretilen Ürün/Hizmet	Deri ve Deri Ürünleri	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Ağrı / Merkez- Organize Sanayi Bölgesi	
Tesisin Teknik Kapasitesi	6.000 ton/yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	2.296.149 \$	
Yatırım Süresi	2 yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%62	
İstihdam Kapasitesi	35	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	6 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	15.11.10 Deri ve kürklü deri imalatı (kürkün ve derinin tabaklanması, sepilenmesi, boyanması, cilalanması ve işlenmesi) (işlenmiş derinin başka işlemlere tabi tutulmaksızın yalnızca tamburda ütülenmesi ve kurutulması hariç)	
İlgili GTİP Numarası	41.04-41.15 arası	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Yok – Yurt İçi	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim	Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
Diğer İlgili Hususlar	Deri işleme amaçlı tesisin kurulması bölge sanayinin ve alt yapısının gelişmesine de katkı sağlayacaktır.	

Subject of the Project	Leather Processing and Conversion into Leather Products Facility Investment	
Information about the Product/Service	Processing of Leather	
Investment Location (Province-District)	<i>Ağrı- Organized Industrial Zone</i>	
Technical Capacity of the Facility	6.000 tonnes/year	
Fixed Investment Cost	2.296.149 \$	
Investment Period	2 years	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	60,71%	
Employment Capacity	35	
Payback Period of Investment	6 years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	15.11.10 Leather and sheepskin leather manufacturing (tanning, tanning, dyeing, polishing and processing of fur and leather)	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	Between 41.04-41.15	
Target Country of Investment	<i>Domestic Use</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	Goal 9: Industry, Innovation and Infrastructure Goal 12: Responsible Consumption and Production	Goal 8: Decent Work and Economic Growth
Other Related Issues	The establishment of the leather processing purposes will also contribute to the development of the regional industry and infrastructure.	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Ham deri, deri işleme ve deri ürünlerine dönüştürme sanayisinin temel maddesidir. Deri işleme özellikle mezbahalar ve farklı kesim alanlarından sağlanan derilerin, fiziksel ve kimyasal birçok işleme tabi tutulması sonucunda yağ ve diğer yabancı maddelerden temizlenerek korunabilir ve kullanılabilir hale getirilmesi işidir. Günümüzde özellikle ham derinin varlığı et üretimindeki maliyetlerin düşürülmesini sağlayan çok önemli bir yan ürün olarak görülmektedir.

Sektörün ana maddesi olan ham derinin sağlandığı iki önemli kaynak bulunmaktadır: Küçükbaş hayvanlar ve büyükbaş hayvanlar. Kuzu, keçi ve oğlak derileri küçükbaş hayvanlar arasında tercih edilirken; sığır, manda ve malak derileri büyükbaş hayvanlar arasında derisi sıklıkla kullanılanlardır.

Deri işleme, NACE Revize 2 sınıflandırmasına göre;

“15-Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı” bölümünde yer alan “15.1 Derinin tabaklanması ve işlenmesi; kürkün işlenmesi ve boyanması” grubunda “15.11 Derinin tabaklanması ve işlenmesi; kürkün işlenmesi ve boyanması” altında “15.11.10 Deri ve kürklü deri imalatı (kürkün ve derinin tabaklanması, sepilenmesi, boyanması, cilalanması ve işlenmesi)” içerisinde yer almaktadır.

Dünya ham ve işlenmiş deri ihracatı (GTİP: 41) 2020 yılında 14,4 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. İhracat rakamlarının ilk sıralarında İtalya, A.B.D, Brezilya, Çin ve Almanya bulunmaktadır. Bu ülkelerin dünya ham ve işlenmiş deri ihracatından aldıkları paylar sırasıyla %20,3, %8,7, %6,8 %4,5 ve %4 dür. İhracat durumu 2019 yılındaki veriler ile karşılaştırıldığında düşüş yaşandığı görülmektedir. Bu durumun en önemli sebebi 2019 yılının ortalarından itibaren dünyayı etkisi altına alan COVID- 19 salgınıdır. Bütün emek- yoğun sektörlerde olduğu gibi ham ve işlenmiş deri sektörü de bu olumsuzluklardan etkilenmiş ve hem üretimde hem de ticaretle düşüşler yaşanmıştır.

Tablo 1: GTİP Kod Listesi

GTİP Kodu	Tanımı
4104	Sığırların (bufalo dahil) veya atların tabaklanmış veya "crust" (ara kurutmalı) postları ve derileri (kılları alınmış) (parçalanmış olsun olmasın, fakat daha ileri bir işlem görmemiş)
4105	Koyunların veya kuzuların tabaklanmış veya "crust" (ara kurutmalı) derileri (yünü alınmış), (parçalanmış olsun olmasın, fakat daha ileri bir şekilde hazırlanmamış)
4106	Diğer hayvanların tabaklanmış veya "crust" (ara kurutulmuş) post ve derileri (yünü veya kıllı alınmış) (parçalanmış olsun olmasın fakat daha ileri bir şekilde hazırlanmamış)
4107	Sığırların (bufalo dâhil) veya atların tabaklama veya ara kurutmadan sonra ileri derecede hazırlanmış deri ve köseleleri (parşömine edilmiş deri dahil) (kılları alınmış) (parçalanmış olsun olmasın, 41.14 pozisyonunda yer alan deri ve köseleler hariç)
4112	Koyun veya kuzuların tabaklama veya ara kurutmadan sonra ileri derecede hazırlanmış deri ve köseleleri (parşömine edilmiş deri dahil) (yünü alınmış) (parçalanmış olsun olmasın, 41.14 pozisyonunda yer alan deri ve köseleler hariç)
4113	Diğer hayvanların tabaklama veya ara kurutmadan sonra ileri derecede hazırlanmış deri ve köseleleri (parşömine edilmiş deri dahil) (yünü veya kılları alınmış) (parçalanmış olsun olmasın, 41.14 pozisyonunda yer alan deri ve köseleler hariç)
4114	Güderi (kombine deri dahil); rügan ve rüganla kaplanmış deri ve köseleler; metalize deri ve köseleler
4115	Esası deri ve kösele veya deri veya kösele lifleri olan terkip yoluyla elde edilen levha, yaprak ve şerit halindeki deri ve köseleler (rulo halinde olsun olmasın); deri ve köselelerin, terkip yoluyla elde edilen deri ve köselelerin, deri ve köseleden eşya imaline uygun olmayan kırpıntı ve diğer döküntüleri; deri ve kösele talaşı, tozu ve unu

Kaynak: ITC Trade Map

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Deri işleme sektörüne yönelik sağlanan destekler, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının sağladığı Yatırım Teşvik Sistemi ve diğer kurumların sağladığı destekler olarak aşağıda yer alan 2 başlık altında ayrıntılı açıklanmıştır.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Yatırım Teşvik Sistemi ile kalkınma planlarında öngörülen hedefler doğrultusunda yatırımların katma değeri yüksek sektörlerle yönlendirilmesi, üretim ve istihdamın artırılması, stratejik yatırımların özendirilmesi, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılması amaçlanmaktadır.

15.06.2012 tarih ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar kapsamında belirlenen destek unsurlarından yararlanılmasına yönelik olarak T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından elektronik ortamda yatırım teşvik belgesi düzenlenebilmektedir. Teşvik sisteminde yatırımlar, yapıldığı il ve sektöre göre genel, bölgesel ve stratejik yatırımların teşviki uygulamalarında sağlanan destek unsurlarından yararlanabilmektedir.

Bölgesel teşvik uygulaması kapsamında 15.06.2012 tarih ve 2012/3305 Sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar'da iller sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri dikkate alınarak 6 bölgeye ayrılmış olup Ağrı ili yapılan bu bölgesel sınıflamada 6. Bölgede yer almaktadır. Yatırımın Ağrı'da bulunan Organize Sanayi Bölgesinde (OSB) gerçekleştirilmesi halinde, bölgesel teşvik uygulaması kapsamında 6. Bölgeye sağlanan vergi indirimi ve sigorta primi işveren hissesi desteği oranlarından yararlanılmaktadır.

Ağrı'da "Derinin Tabaklanması ve İşlenmesi" (US-97 Kodu: 1911) imalatı sektöründe yapılacak asgari sabit yatırım tutarı 1.500.000 TL'dir. Bu yatırımlar bölgesel teşvik uygulaması kapsamında değerlendirilmekte olup bu kapsamda KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, yatırım yeri tahsisi, vergi indirimi desteği, SGK işveren hissesi desteği ve faiz desteği uygulamalarından faydalanılmaktadır.

3065 sayılı KDV Kanunu'nun 13/d maddesi hükmü çerçevesinde "amortismanına tabi iktisadi kıymet niteliği taşıyan ve mal ve hizmet üretiminde kullanılan sabit kıymetler" olarak adlandırılan makine ekipman alımlarında %18 oranında KDV istisnası ve %2 oranında gümrük vergisi muafiyeti sağlanmaktadır.

2 Temmuz 2018 tarihinden itibaren yeni yatırım teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin tüm müracaatlar ile ilgili Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yapılan bildirimler, Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen E-TUYS adlı web tabanlı uygulama aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Şekil 1: E-TUYS Üzerinden Yatırım Teşvik Belgesi Başvuru Süreci



Yetkilendirme talepleri için aşağıda yer alan başvuru belgeleri “Elektronik Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Bilgi Sistemi Yetkilendirme İşlemi Başvuru Usul Ve Esasları” çerçevesinde “Kayıtlı Elektronik Posta(KEP)” vasıtası ile Genel Müdürlüğün KEP adresine gönderilir.

- Başvuru Dilekçesi
- Yetkilendirme Taahhütnamesi
- Yetkilendirme Formu
- İmza Sirküleri
- SGK Borcu Yoktur Yazısı
- ÇED Yazısı

Tablo 2: Yatırım Teşvik Desteği

Yatırımın Konusu	15.11.10 Deri ve kürklü deri imalatı (kürkün ve derinin tabaklanması, sepilenmesi, boyanması, cilalanması ve işlenmesi) (işlenmiş derinin başka işlemlere tabi tutulmaksızın yalnızca tamburda ütülenmesi ve kurutulması hariç)
Yatırım İli	Ağrı
Genel Teşvik	Yararlanabilir
Bölgesel Teşvik	Evet
Bölgesel Teşvik Asgari Yatırım Tutarı	1.500.000 TL
Yatırım Yeri	OSB İçi
Yararlanılacak Teşvik Bölgesi	6. Bölge (vergi indirimi ve sigorta primi işveren hissesi desteği açısından)
SGK İşveren Hissesi Desteği	12 Yıl Limitsiz Yatırıma Katkı Oranı
Vergi İndirimi Desteği	Vergi İndirim Oranı %90, Yatırıma Katkı Oranı %55
KDV İstisnası	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti	Var
Yatırım Yeri Tahsisi	Var
Faiz Desteği	TL 7 puan, Döviz 2 puan İndirimli, 1 Milyon 800 Bin TL'yi geçemez
SGK İşçi Hissesi Desteği	10 Yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	10 Yıl
Yatırım Yeri ile İlgili Özel Şartlar	Sadece İstanbul Deri İhtisas ve Tuzla OSB ve diğer şehirlerin OSB'lerinde yapılacak yatırımlar teşvikten yararlanır. 2017-2022 yıllarında yapılacak yatırım harcamaları için vergi indirimi Yatırıma Katkı Oranına 15 puan ilave edilmekte, vergi indirimi oranı % 100 olmakta ve 2017- 2021 yılları arası bina-inşaat harcamalarına KDV İadesi uygulanmaktadır. Cazibe Merkezleri Programı kapsamında yer alan il seçilmiştir. Bu nedenle OSB veya Endüstri Bölgesinde gerçekleştirilecek olan ve asgari 2 milyon TL yatırım tutarı şartını sağlayan özel sektör imalat sanayi yatırımları 6. bölge teşvikleri ile Enerji Desteğinden yararlanabilir.

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

2.2.2. Diğer Destekler

• Kalkınma Ajansları

Kalkınma Ajansları, Yönetim Kurulunun kararlaştırdığı ve ilgili Bakanlığın onayladığı Çalışma Programı ve Bütçe doğrultusunda hazırlanan ve finanse edilen Mali Destek Programları kapsamında tarım sektörüne de destek sunabilmektedirler. Bu programlar kapsamında, destek için öncelikli alanlar, örnek proje konuları ve başvuru koşulları Ajansların web sitelerinde ilan edilmekte ve başvuru rehberlerinde ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

Doğrudan finansman desteği, Kalkınma Ajanslarının mali destek bölümünde yer alan çeşitli proje ve faaliyetlere çoğunlukla Proje Teklif Çağrısı yöntemiyle kullandığı karşılıksız desteklerden oluşur.

Proje Teklif Çağrısı Yöntemi

Ajans, belirli dönemler itibarıyla planlanan destek programları kapsamında, proje teklif çağrısı yöntemiyle proje karşılığı mali destek sağlayabilir.

Proje teklif çağrısı, belirli bir destek programı kapsamında, nitelikleri net bir şekilde belirlenmiş olan potansiyel başvuru sahiplerinin, önceden belirlenen konu ve koşullara uygun olarak proje teklifi sunmaya davet edilmesidir.

• KOSGEB KOBİGEL Destek Programı

NACE REV 2 sınıflamasına göre imalat sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelere dönük sağlanan bu destekle; KOBİ'lerin ülkenin ulusal ve uluslararası hedefleri doğrultusunda ekonomideki paylarını ve etkinliklerini arttırmak, rekabet güçlerini ve sağladıkları katma değeri yükseltmek amacıyla sunulan projeler desteklenecektir.

Tablo 3: KOBİGEL Destek Unsurları

Proje Süresi	En Az 8 Ay En Çok 36 Ay
Destek Üst Limiti	Geri Ödemesiz Destek- En fazla 300.000 TL Geri Ödemeli Destek- En fazla 700.000 TL
Proje Destek Oranı	%60 (Desteğin %70'i geri ödemeli, %30'u geri ödemesiz destek olarak ödenir) Personel desteği oranı, belirli limitler dâhilinde geri ödemesiz %100'dür
Toplam Bütçe	1.000.000 TL

Kaynak: KOSGEB

2.3. Sektörün Profili

✓ Sektörün Genel Yapısı

Deri sanayisinin temel hammaddesi en başta eti için kesilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanlardır. Lakin her türlü hayvanın derileri ve kürkü, sanayi için hammadde kaynağı oluşturabilmektedir. Bu derilerin işlenmesi yoluyla çanta, cüzdan, kemer, valiz, ceket, ayakkabı, kürk vb. birçok ürün çıktısı ortaya çıkmaktadır. Günlük hayatta sıkça kullandığımız birçok eşyanın deri sanayinden bir parça taşıdığını bilmek gerekir.

Sektörün hammaddesi olan deri organik bir ürün olduğu için belli standartları yakalaması mümkün değildir. Çünkü her deri hayvanın cinsine, yetiştirilme tarzına, biyolojik ve fiziksel özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Derilerdeki bu farklılık durumu işleme sürecinde de farklılıklara yol açmaktadır. Hayvanın yağ veya lif durumunun derideki etkilerine göre kimyasal veya fiziksel işlemlerde değişiklik yaşanabilmektedir. İmalat ve işleme süreci düşünüldüğünde, ortaya çıkartılmak istenilen her ürün için farklı işlem yapmak gerektiğinden (ortak prosedürler hariç), harcanan iş gücünün de fazlaşacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeplerle deri emek-yoğun bir sektördür.

Piyasadaki birçok ürün için ekonomi biliminin söylediği temel varsayım olan "talep, arzı belirler" önermesi ham deri için geçerliliğe sahip değildir. Çünkü ham deri üretimi, ham deriye olan talebe değil, kırmızı ete yönelik talebe doğru olarak belirlenmektedir. Talep, arzda değişikliğe neden olamaz belki ama bu ham derinin fiyatında farklılıklara yol açabilir.

Ham derinin işleme sürecinde kullanılan yöntemler;

- Deri Kabul ve Depolama
- Kireçhane İşlemleri
- Sepileme (Tabaklama) İşlemleri

- İkinci Sepileme İşlemleri
- Bitim İşlemleri (Finisaj)¹

Ayırma ve Kırpma

Tabloda belirtilen her bir aşama derinin son ürüne kadar olan yolculuğunda çok önemli yere sahiptir. Hayvandan ayrılmış ham deri ilk olarak kireçhaneye getirilerek ayırma ve kırpma işlemleri yapılır. Bu yolla sürecin daha en başında deriler cinslerine, ağırlıklarına, cinsiyetlerine vb. kriterlere göre sınıflandırılır ve ardından derinin üzerinde baş ve kenarlarda bulunan işe yaramaz kısımlar kesilerek deriden uzaklaştırılır.

Konservasyon ve Depolama

Deri hayvandan ayrıldıktan sonra bozulmaya ve bakteri faaliyetlerine duyarlı hale gelir. Derinin bozulmasını önlemek için farklı konservasyon yöntemleri uygulanır. (Tuzlama, tuzlu suya yatırma, kurutma vb.)

Islatma

Deri imalatına başlanacağı anda ıslatma işlemi uygulanır. Burada amaç konservasyon sürecinde deriye temas eden tuzun uzaklaştırılmasıdır. Yine deri içerisindeki proteinlerle, kesim sürecinde deri üzerinde kalmış olan kir, kan vb. maddelerden uzaklaştırılır.

Kıl Giderme ve Kireçleme

Kılsız veya yünsüz kullanılacak deriler üzerinde uygulanan işlemdir. Kalsiyum Hidroksit (kireç) ve sodyum sülfür (zırnık) gibi kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Bu kimyasallar üst deriyi gevşeterek kıl ve kıl köklerini tahrip eder ve dökülmelerini sağlar. Bu işlem toplu çözünmüş katı madde, kireç çamuru ve sülfür içeren atık su oluşumuna sebebiyet verir.

Etleme

Derinin iç yüzeyindeki yağ, doku, et gibi organik fazlalıklar mekanik olarak deriden uzaklaştırılır. Bu süreç eğer kıl giderme aşamasından önce yapılırsa yeşil etleme, sonrasında yapılırsa kireç etleme olarak adlandırılır.

Kireç Giderme ve Sama

Kıl giderme işleminde kullanılan kimyasalların deriden uzaklaştırılmasıdır. Sama ise kıl köklerini ve pigmentleri yok eder. Bu da derinin, kayganlığın, pürüzsüzlüğünü artırır. Modern deri sanayisinde bu iki işlem çoğunlukla bir arada yapılır.

Piklaj

Piklaj, deriyi sepilemeye (tabaklama) hazırlamaktır. Tabaklama işlemi için standart bir pH değeri vardır. Bitkisel tabaklama için pH 4 – 4,5, krom tabaklama için ise 2,5 -7,3 aralığına getirilmelidir.

Sepileme (Tabaklama)

Sepileme bölümü ham deri için en önemli andır. Ham derinin öncesinde geçtiği diğer işlemlerle birlikte çürümeye karşı dayanıklı, kararlı ve yüksek ısıya karşı dayanıklı bir ürün olma özelliği kazandırır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de bu aşamada sıklıkla kullanılan ana madde kromdur. Dünya işlenmiş deri üretiminin %80'i kromla tabaklanmış derilerdir. Alternatif başka bir kimyasal ile bu tarzda deriler elde

¹ Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi HAM DERİ İŞLEME TESİSLERİ

etme imkânı yoktur. Tabaklayıcılar çapraz bağlama yoluyla kolajen lifleri stabilize eder ve bu işlem sayesinde deri bozulmaya ve çürümeye karşı dayanıklılık kazanır.²

Bu işlem çoğunlukla dolaplarda yapılmaktadır. Ardından deri daha parlak ve yumuşak bir özellik kazanır.

Sıkma, Yarma ve Traşlama

Sıkma tabaklanmadan çıkan derinin fazla suyunun merdaneler yardımı ile uzaklaştırılmasıdır. Yarma işlemi yine başka bir makine yardımı ile derinin bir bütün olarak eşit kalınlıklara getirilmesidir. Traşlama ise eşit kalınlığa getirilmiş derinin nihai kullanım amacına göre makine yardımıyla inceltilmesidir.

Nötralizasyon

Tabaklanmış derinin pH 'si nötralizasyon ile ardından gerçekleşecek retenaj, boyama ve yağlama işlemleri için standart hale getirilir.

Retenaj

Retenaj, ikinci tabaklama olarak da geçer. İlk tabaklanmadan farklı malzemeler kullanılır. Mineral, bitkisel ve sentetik tanenlerin veya bunların belli oranlarda karışımlarının uygulanması ile deriye farklı özellikler (dolgunluk, yumuşaklık, beyaz renk, yıkamaya dayanıklılık vb.) kazandırarak derinin kalitesi artırılır. Çoğunlukla sentetik Tanenler (sintanlar), reçineli tanenler, aldehitler veya bitkisel tanenler (palamut, mimoza gibi bitkisel ekstraktlar) kullanılmaktadır.

Boyama

Tabaklanmış deride tek renk elde etmek için yapılan boyama işleminde genellikle asidik ve direkt boyalar kullanılır.

Yağlama

Derinin esnekliğini, dayanıklılığını ve yumuşaklığını arttırmak için uygulanan bir işlemdir. Süreç boyunca kullanılan kimyasallardan ve yıkama aşamalarından ötürü deri özünde sahip olduğu yağı kaybetmiştir. Derinin kullanılması sürecinde canlılığını arttırmak için sentetik veya bitkisel kökenli yağlar emdirilir.

Kurutma

Asma, serme veya santrifüj gibi teknikler kullanılarak deri içerisindeki su miktarı azaltılır.

Finisaj ve Kaplama

Derinin kullanılacağı mamul veya sektöre göre göre değişiklik gösteren bir aşamadır. Burada deri taşlanabilir, cilalanabilir veya deri üzerinde desenler oluşturulabilir.

✓ Sektöre Ait Ürün Yelpazesi ve Kullanım Alanları

Deri çeşitleri, birden fazla farklı üründe ve değişik tasarımlarla ortaya çıkarlar. Bazı deriler, cinslerinden ve sertliklerden ötürü çanta yapımında kullanılırken, bazı deriler ise esneklikleri ve renkleri sebebiyle giyim ürünlerinde tercih edilmektedir. Derinin yüzey dokusu ve kalitesi de ürün yelpazesini ve kullanım alanlarını arttıran sebeplerden biridir.

² Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi İçin Teknik Yardım Projesi

Vidala: Sığır, dana veya at derilerinin krom tuzlarıyla tabaklanması yöntemi ile elde edilen deri türüdür. Bu deri çeşidi diğerlerine kıyasla daha sert ve darbelere karşı dayanıklıdır. Kışlık ayakkabı veya askeri botların üretiminde sıklıkla vidala tercih edilir.

Glase: Tabaklandıktan sonra sırça Finisaj yöntemi ile işlem gören keçi derisi cinsidir. Çeşitli renklerde olmasının yanı sıra yumuşak yüzeyiyle de basit aksesuarlarda tercih edilen bir üründür.

Rugan: Ayakkabılarda kullanılan bu deri özellikle parlaklığıyla dikkat çeker. Tabaklama işleminin ardından cilalanıp fırınlanır. Bu sayede deri sertleşir ve parlak bir görünüm kazanır. Rugan erkek cüzdanlarında da tercih edilen bir deri türüdür.

Florantik: Deriye uygulanan zımpara işleminin ardından üzerine boya uygulanır. Bu sayede deri iki renkli kullanılabilme özelliği taşır. Fırça ile üzerinden geçilmesi sonucu dalgalı bir görünüm kazanır.

✓ Sektörün İleri ve Geri Bağlantılarının Bulunduğu Sektörler

Deri işleme sektörünün geri bağlantılarının bulunduğu ana sektör ham derinin sağlandığı kesimhanelerdir. Önemli olan hayvandan ayrılmış ve tesise ulaşana kadar uygun koşullarda muhafaza edilmiş deriye ulaşmaktadır. Birçok işletme için bu hammadde il genelindeki ve çevre illerdeki mezbahalardan sağlanmaktadır. Bu yolla hem hayvan kesimindeki maliyetler düşmekte hem de ham deriye ulaşım kolaylaşmaktadır.

Geri bağlantılar içerisinde değerlendirilebilecek bir diğer sektör ise, ham derinin kullanılabilir hale getirilmesi süreci boyunca tesislerde kullanılan kimyasalların üretildiği sektörlerdir. Krom ve sodyum sülfür kimyasalları deri işleme tesisleri için kilit rol oynamaktadır.

Deri işleme sektörünün ileri bağlantılarına bakıldığında ise ticaret rakamları ile de göze ilk çarpan deri giyim eşyalarıdır. Doğal veya suni deriden üretilen deri giyim ürünleri ceket, kemer, cüzdan kumaş ürünlere göre sıklıkla tercih edilmektedir.

Sektörün bir diğer ileri bağlantısı ise muşamba, çanta, cüzdan, bavul ve valiz gibi saraciye ürünleridir. Saraciye eşyaları üretiminde deri, suni deri, kauçuk, plastik ve tekstil dokuma malzemeleri ana ham madde olarak kullanılmakla birlikte bazı ürünlerde ise sadece tek bir malzeme yerine bütün bu ürünler karışık olarak da kullanılabilir.

İşlenmiş deriyi hammadde olarak kullanan bir diğer önemli sektör ise ayakkabı imalatıdır. Sadece dış yüzey için değil tabanda, iç kösele yapımında da artık deri kullanımı yaygınlaşmaktadır.

✓ Dünyada Sektörün Büyüklüğü ve Öne Çıkan Ülkeler

2000'li yılların başından itibaren hem ekonomik hem de siyasi gelişmelerle birlikte emek-yoğun sektörlerde üretim gelişmiş ülkelerden, gelişmekte olan ülkelere doğru bir kayma göstermeye başlamıştır. Özellikle Batı Avrupa ülkelerinin emek-yoğun sektörlerdeki üretime olan talebi, Polonya, Macaristan, Bulgaristan gibi ülkelerin AB'ye katılmasıyla birlikte bu ülkeler tarafından karşılanmaya başlanmıştır. Yerli üretim yerine daha ucuz iş gücünün bulunduğu ülkelere ithalata dayalı bir yol izlenmiştir.

Dünya deri sektörü de bu süreçle benzer pozitif korelasyon göstermektedir. Dünya çapında deri imalatı Kuzey Yarım küreden, Güney Yarım küreye; Batı'dan Doğu'ya doğru kaymıştır. Asya'nın, kıta Avrupa'sının önüne geçtiği bu alanda ithalat ve ihracattaki payının büyüklüğü sebebiyle A.B.D bir istisna oluşturmaktadır.

Tablo 4: Dünya Ham ve İşlenmiş Deri İhracatı (ABD \$) (GTİP:41)

Ülke	2019	2020	Değişim % (2019 – 2020)	Dünya İhracatındaki Payı % (2020)
İtalya	3.820.891.331	2.933.295.259	-23	20.3
A.B.D.	1.700.309.720	1.260.853.897	-26	8.7

Brezilya	1.161.005.012	975.999.990	-15	6.7
Çin	705.397.756	644.474.413	-9	4.5
Almanya	796.975.533	629.213.770	-23	4.3
Hong Kong	909.057.941	543.693.900	-40	3.8
İspanya	647.160.150	517.832.492	-20	3.6
Tayland	667.927.362	516.592.660	-23	3.5
Fransa	578.384.307	403.963.440	-32	2.7
Hindistan	554.800.715	374.600.677	-32	2.6
Genel Toplam (Dünya)	19.531.878	14.471.385	-26	100

Kaynak: UNCOMTRADE (Erişim Tarihi 09.09.2021)

2019 ve 2020 yılları deri ihracatı verilerine bakıldığında İtalya'nın pazardaki büyüklüğü ortaya çıkmaktadır. 2020 yılında dünya toplam deri ihracatındaki payı %20 olan İtalya'nın aynı yıl içerisindeki toplam ihracat değeri 2.933.295.259 \$ olarak gerçekleşmiştir.

İtalya giyim alanında olduğu gibi özellikle deri giyimde de dünya modasına yön veren bir başkent görevi görmektedir. Bu avantajlı durum İtalya'nın deri üretimine önem vermesindeki temel gerekçelerden biridir. Ayrıca gelişmiş tabaklama makineleri kullanılan İtalya'da, elde edilen deri ürünleri yüksek kalite ürünlerde kullanılmaktadır. Bu ürünler özellikle yenilikçi fikirlerle, modayı takip eden aksesuar ürünlerine dönüştüğünde yüksek fiyatlı ürünler olarak pazara sunulmaktadır.

Çin, Hong Kong, Tayland ve Hindistan gibi Asya ülkelerinin işlenmiş deri ihracatındaki payları artmaktadır. Bu bölgelerde deri imalatına yönelik ilginin artmasının birden fazla sebebi bulunmaktadır. İlk olarak ABD, İtalya ve Almanya gibi ülkeler üretim sürecinde özellikle ucuz iş gücü sağlayabilecekleri ülkeleri tercih etmektedirler. Bu emek-yoğun sektörlerin çoğunda yaşanan bir durumdur. Deri imalatı ve işlenmesi makinelere olduğu kadar insanların yoğun olarak ve bilgiye dayalı çalıştıkları bir alandır. İkinci bir sebep de burada açığa çıkmaktadır. Özellikle Asya ülkelerinde deri tabaklanması ilkel dönemlerden beri sıklıkla yapılan ve bir bilgi aktarımı ile halen devam eden bir çalışma alanıdır. Yerel deri işleme firmalarının yenilenen teknolojiye adapte olmaları ile birlikte sektör özellikle Asya bölgesinde güçlenmeye başlamaktadır.

Özellikle Brezilya ve ABD, ihracat payındaki yüksek yüzdesini ülke içerisindeki ham deri bolluğuna ve iç pazarın genişliğine borçludur. Derinin çoğunlukla et kesim sürecinde ortaya çıkan bir yan ürün olduğu düşünülürse, hayvancılık ve iç pazarda ete olan talebin fazlalığı deri üretimi ve ihracatında temel bir rol oynamaktadır.

Yoğun üretimin ve ihracatın olduğu ülkelerde bölgesel olarak bir sanayileşme tarzı görülmektedir. Çin genelinde 14 tane önemli Deri ve Deri Mamulleri sanayi bölgesi bulunmaktadır. Çin- Webzhou / deri ayakkabı üretiminde, Haining / deri imalatında, Xinji / deri hazır giyim üretiminde, Chongfu / kürk üretiminde, Baiguo / Bavul ve çanta üretiminde kümelenme oluşturmaktadır.

Çin'in deri üretimine ve pazardaki payına verdiği önemi gösteren bir diğer etkinlik ise 1998'den beri Şangay'da düzenlenen "All China Leather Exhibition" (Çin Deri Fuarı). Bu yıl 23 ve 25 Kasım tarihleri arasında yapılacak olan fuarın temel amacı Çin'in küresel deri endüstrisindeki ana büyüme alanı olmasını sağlamak, ürünlerini yerli ayakkabı ve otomotiv deri ithalatçılarına tanıtmaktır.

Tablo 5: Dünya Ham ve İşlenmiş Deri İthalatı (ABD \$) (GTİP:41)

Ülke	2016	2017	2018	2019	2020
Çin	5.758.922.506	5.648.927.066	4.778.305.416	3.658.135.801	2.728.101.295
İtalya	3.329.008.328	3.527.985.577	3.261.963.729	2.427.032.727	1.680.209.233
Vietnam	1.667.965.116	1.693.948.208	1.693.514.714	1.708.903.724	1.336.864.098
Hong Kong	1.858.660.326	1.666.782.803	1.359.158.578	967.016.076	566.979.401
Fransa	640.789.189	642.178.111	730.044.017	694.364.222	549.348.360
Meksika	1.165.429.536	1.063.233.519	1.028.873.000	774.653.725	541.762.382
Almanya	894.378.018	908.726.433	863.108.628	663.990.551	485.086.195
ABD	805.429.466	752.011.566	736.147.444	603.485.454	463.777.328
Tayland	638.813.111	704.670.174	673.343.826	508.839.483	427.033.965
Endonezya	454.984.669	462.652.062	505.382.855	508.519.566	384.123.527
Toplam (Dünya)	26.855.586	26.658.331	24.967.650	20.374.872	14.856.618

Kaynak: UNCOMTRADE (Erişim Tarihi: 09.09.2019)

Ham ve işlenmiş deri faslında ithalat rakamlarıyla öne çıkan ülkeler sırasıyla Çin, İtalya, Vietnam, Hong Kong ve Fransa'dır. Deri üretiminde yüksek ihracat rakamlarına ulaşan Çin ve İtalya, ithalat söz konusu olduğunda konumlarını korumaktadırlar. Buradaki ithalat çoğunlukla ham deri sebebiyledir. Çevre ülkelerden daha ucuz yollarla hammadde çeken bu ülkeler kendi iç sanayilerinde deriyi işleyerek katma değeri yüksek ürünler olarak ihraç etmektedirler.

✓ Türkiye'de Sektörün Mevcut Durumu

Türkiye için mevcut durum ele alındığında deri sektörünün uzun bir geçmişe sahip olduğunu söylemek mümkündür. Hem geleneksel yöntemlerin getirdiği ilgi hem de üretimde modernizasyonla birlikte tabaklama alanında çalışan firmalar kaliteli ürün üretiminde dünya pazarında iddialı ülkeler arasında yer almaktadır. Ülkemizde deri işleme sanayi; İstanbul-Tuzla, Bolu-Gerede, Bursa, Tekirdağ-Çorlu, Uşak, İzmir Menemen, Manisa-Kula, Balıkesir-Gönen ve Niğde'de yoğunlaşmış bulunmaktadır.

Nace 15.11 Derinin tabaklanması ve işlenmesi; kürkün işlenmesi ve boyanması kodu ile TOBB Sanayi Veritabanında toplam 335 adet kayıtlı üretici bulunmaktadır. Bu işletmelerde mühendis, teknisyen, usta, işçi ve idari personel kadroları ile toplamda 8848 kişi çalışmaktadır.

Tablo 6: Nace: 15.11. Üreticilerin İllere Göre Dağılımı

İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri					Toplam
		M	T	U	İ	İD	
Aydın	1	0	0	0	1	1	2
Balıkesir	14	1	3	13	239	11	267
Bolu	65	3	15	80	594	36	728
Bursa	15	16	20	27	446	36	545
Çanakkale	2	0	0	0	21	4	25
Denizli	5	0	0	0	23	6	29
Gaziantep	4	4	0	3	58	10	75
Isparta	5	0	0	6	46	2	54
İstanbul	57	34	76	92	1452	230	1922
İzmir	22	57	23	26	977	148	1231
Konya	1	1	3	5	61	7	82
Manisa	13	3	0	19	163	18	203
Niğde	10	2	11	19	119	17	168
Tekirdağ	64	19	70	103	1865	235	2292
Uşak	57	12	9	62	1072	70	1225
Toplam	335	152	230	455	7137	831	8848

M: Mühendis; T: Teknisyen; U: Usta; İ: İşçi; İD: İdari

Kaynak: TOBB Sanayi Veritabanı (2021)

Ardahan, Kars, İğdır ve Ağrı illerinde deri imalatına dönük kayıtlı bir firma bulunmamaktadır. Serhat Kalkınma Ajansı tarafından 2018 yılında hazırlanan "TRA2 Bölgesi Dış Ticaretinin Gelişimi ve Dış Ekonomik Çevre Analizi" raporu incelendiğinde de bölgenin ithal olarak kullandığı ürünler arasında deri, güderi ve kösele ilk sıralarda yer almaktadır. Hem benzeri bir firma bulunmamasından kaynaklı eksikliği gidermesi amacıyla hem de bölgenin deri ihtiyacını karşılayabilme potansiyeli açısından Ağrı ilinde bir deri işleme ve deri ürünlerine dönüştürme tesisinin kurulması önem arz etmektedir.

Tablo 7: Sektörün Geçmiş Yıllardaki Hizmet İstatistikleri

Sektör	Yıllar	İşletme Sayısı	Çalışan Sayısı	Ciro (TL)	Üretim Değeri (TL)
15.(Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı)	2015	8.845	71.007	11.509.183.732	10.693.712.447
	2016	8.826	69.469	13.139.229.801	12.458.016.659
	2017	8.931	70.462	16.067.750.810	14.652.020.285
15.1. (Derinin Tabaklanması ve İşlenmesi; Bavul, El Çantası, Saraçlık ve Koşum Takımı İmalatı; Kürkün İşlenmesi ve Boyanması)	2015	2.804	22.637	4.247.712.655	4.017.796.421
	2016	2.772	20.625	4.438.738.899	4.385.079.825
	2017	2.785	21.058	5.592.558.336	4.931.148.815
15.11. (Derinin Tabaklanması ve İşlenmesi; Kürkün İşlenmesi ve Boyanması)	2015	891	10.808	2.880.759.673	2.794.712.737
	2016	864	9.451	3.011.335.431	3.109.234.797
	2017	856	9.644	3.797.479.750	3.360.839.369

Kaynak: TÜİK, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri, 2021 (Erişim Tarihi 11.09.2021)

TÜİK Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikler sektörleri göre üretim bilgilerini 2017 yılına kadar sunmaktadır. Bu sebeple sektöre ait yıllık üretim ve ciro bilgilerine ulaşılabilen en yakın tarih 2017'dir. Yukarıdaki tabloya bakıldığında Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatında çalışan ve bütün deri üretimi kapsayan verilere göre 2017 yılında 8.931 işletmede toplam 71.007 personel çalışmaktadır. Bu yıla ait ciro ise 16 Milyar Türk Lirasının biraz üstündedir. Verileri elimizde bulunan 2015, 2016 ve 2017 yıllarına bakıldığında firma veya çalışan sayısında büyük değişiklikler olmadığı göze çarpmaktadır. Buna rağmen yıllık ciro ve üretim miktarı düzenli olarak artmaktadır. Sektörde büyük yatırımlar ve istihdam alanları açılmasa bile makineleşmenin artmasıyla birlikte üretim miktarının ve işletme cirolarının arttığından bahsedebiliriz.

Tablo 8: Son 5 Yılda Kesilen Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Sayıları (Adet)

Yıl	Koyun	Keçi	Sığır	Manda
2016	4.083.620	1.756.360	3.900.307	1.499
2017	5.134.338	2.068.866	3.602.115	6.123
2018	4.652.525	693.405	3.426.180	1.880
2019	5.057.026	836.376	3.633.730	338
2020	4.358.732	771.959	3.228.632	34.935

Kaynak: TÜİK (2021)

TÜİK verilerine bakıldığında 2020 yılında koyun ve keçi olmak üzere toplam 5.131.691 adet küçükbaş hayvan kesimi yapılırken, sığır ve manda olmak üzere toplam 3.263.567 adet büyükbaş hayvan kesilmiştir. Keçi kesiminde 2017 yılı itibarıyla bir düşüş yaşandığı gözlemlenmektedir. Burada asıl olarak keçi derisine olan talebin değil keçi etine olan talebin azaldığını söylemek daha doğru olur. Bunun bir diğer sebebi de keçi olarak hayvan varlığının azalmasından kaynaklı bir düşüş yaşandığıdır.

Geçtiğimiz yıllara ait küçükbaş ve büyükbaş hayvan kesimi sayılarına bakıldığında küçük azalmalar gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye'nin hayvan kesim sayıları birçok ülkeye kıyaslandığında düşük görülmektedir. Kesim işlemlerinden sonra ortaya çıkan hayvan derilerinin, kesim maliyetlerini düşüren bir yan ürün olması, deri pazarının genişliği ve imkânları göz önünde bulundurulduğunda, üretimdeki miktarın artırılması sektörün gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Küçükbaş hayvanlarda ham deri ağırlığı, hayvan başına ortalama 4 kg'dır. Büyükbaş hayvan derileri ise ortalama 20 kg gelmektedir. Ham derinin işlenmesi ile ağırlığının 3/4'ünü kaybetmesi sebebiyle 2020 yılında kesilen hayvan sayısı üzerinden bir tahmin yapmak mümkündür.

Tablo 9: Türkiye’de 2020 Yılında Üretilen Ham Deri Miktarı Tahmini (Ton)

Yıl	Kesilen Küçükbaş Hayvan Sayısı	Küçükbaş Ortalama Deri Ağırlığı (kg/baş)	Toplam İşlenmiş Küçükbaş Deri Ağırlığı (Ton)	Kesilen Büyükbaş Hayvan Sayısı	Büyükbaş Ortalama Deri Ağırlığı (kg/baş)	Toplam İşlenmiş Büyükbaş Deri Ağırlığı (Ton)
2020	5.131.691	4	5.131	3.263.567	20	16.317

2020 yılı itibariyle toplamda kesilen 5.131.691 küçükbaş hayvandan 5.131 ton, kesilen 3.263.567 büyükbaş hayvandan ise 16.317 ton hayvan derisi elde edildiği tahmin edilmektedir. Dünya pazarındaki diğer üretici ülkeler düşünüldüğünde ülkemiz üretimde küçük bir paya sahiptir.

✓ Kurulu Kapasite Rakamları ve Kapasite Kullanım Oranları

Tablo 10: Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sektörü Kapasite Kullanım Oranları

Yıllar	Kapasite Kullanım Oranları (%)	Yıllar	Kapasite Kullanım Oranları (%)
2021	60,71	2014	62.39
2020	55.23	2013	65.86
2019	61.48	2012	70.29
2018	58.75	2011	70.39
2017	58.63	2010	63.67
2016	57.42	2009	56.71
2015	57.56	2008	60.24

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları 2021(Erişim Tarihi 08.09.2021)

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nde her sektör için yıllık kapasite kullanım oranlarına ulaşılabilmektedir. Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı için belirlenen yıllık kapasite kullanım oranları yukarıdaki tabloda gösterilmiştir. 2008 – 2021 yıllarını gösteren tabloda sektörün en yüksek kapasitede çalıştığı dönemleri olarak 2011, 2012 ve 2013 görülmektedir. Geçtiğimiz yıllarda yaşanan düşüş için ise COVID- 19 pandemisinin etkisinden bahsetmek gerekir. Bütün emek-yoğun sektörlerde olduğu gibi deri ürünleri imalatında da düşüş yaşanmıştır. 2021 yılı henüz bitmemesine rağmen ilk üç çeyrek itibariyle sektörün kapasite kullanım oranı %60,71’dir.

✓ İilde Faaliyet Gösteren Firmalar

Tablo 6’da belirtildiği üzere Ağrı ilinde veya çevre illerde TOBB veri tabanına kayıtlı derinin tabaklanması ve işlenmesi; kürkün işlenmesi ve boyanması amacıyla kurulu herhangi bir işletme bulunmamaktadır. Fakat ilin mevcut durumuna bakıldığında Et ve Süt Kurumunun günlük 320 adet büyükbaş 2000 adet küçükbaş hayvan kesim kapasitesine sahip kombinasyonu bulunmaktadır. Aynı zamanda Belediye tarafından Ağrı Hayvan Borsası Yerleşkesine günlük 200 büyükbaş ve 700 küçükbaş hayvan kesim kapasitesine sahip bir mezbaha inşaatı devam etmektedir.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

TÜİK Fasıllara Göre Dış Ticaret İstatistikleri, ISIC Rev. 4 (Digit 2) Ürün grubu sınıflandırması içerisinde “15- Deri ve ilgili ürünlerin imalatı” başlığı altında son 5 yıl içerisindeki ihracat ve ithalat bilgileri sırasıyla Türkiye, TRA2 Bölgesi ve Ağrı ili için aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 11: Türkiye Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları

Yıllar	İhracat (Dolar)	İhracat (TL)	İthalat (Dolar)	İthalat (TL)
2021	919.068.748	7.343.457.280	568.441.200	4.518.992.326
2020	1.181.749.876	8.217.771.115	863.412.816	5.987.911.383
2019	1.463.872.150	8.296.227.761	1.039.174.613	5.899.284.658
2018	1.406.392.707	6.674.412.821	1.195.019.179	5.631.714.186
2017	1.235.194.852	4.507.399.316	1.193.210.050	4.353.638.808

Kaynak: TÜİK (2021)

Türkiye genelinde deri ve ilgili ürünlerin imalatı sanayinde son 5 yılın dolar cinsinden ithalat rakamlarına bakıldığında azalma yaşandığını söylemek mümkündür. 2021 yılının son çeyreğinde gerçekleşecek ithalat tahminleriyle birlikte bu yılı 700 milyon doların altında bir ithalatla bitirilmesi öngörülmektedir. Bu

durum hem iç sanayide pozitif yönde yaşanan teknolojik gelişmelerin hem de sektörde dışa olan bağımlılığın azaldığının göstergesidir. Dolar kurunun önümüzdeki yıl içerisinde daha da düşmesi durumunda ithalat rakamları TL cinsinden de düşüş göstermeye başlayacaktır.

İhracatta ise istikrarlı bir durumdan söz edilebilir. 2017 – 2019 yılları arasında dolar ve TL cinsinden ihracat rakamlarının arttığı gözlemlenirken, 2019 – 2020 yılları arasında ufak bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Bu yıllar için pandemi sebebiyle üretimdeki yavaşlamanın etkisinden söz etmek mümkündür. 2021 yılının ilk üççeyreğinde toplam 919 milyon dolar ihracat rakamına ulaşılmıştır. Yılın tamamlanmasıyla birlikte bu rakamın 1 milyar 200 milyon sınırını aşması beklenmektedir.

Tablo 12: TRA2 Bölgesi Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları

Yıllar	İhracat (Dolar)	İhracat (TL)	İthalat (Dolar)	İthalat (TL)
2021	1.003.194	8.058.664	166.703	1.319.367
2020	1.412.761	9.680.127	218.576	1.500.243
2019	1.911.918	10.894.719	358.714	2.012.334
2018	2.012.883	9.394.428	1.234.400	5.801.639.
2017	4.651.256	16.936.993	1.755.213	6.318.878

Kaynak: TÜİK (2021)

İğdir, Kars, Ardahan ve Ağrı illerini kapsayan TRA2 bölgesinde 2020 yılında gerçekleşen toplam ithalat 218.576 dolardır. Geçmiş yıllara oranla bakıldığında bölge için ithalat rakamlarında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Dolar – TL kurunda yaşanan yükselişlere rağmen ithalat rakamları TL cinsinden de düşüş göstermiştir. Bu da ciddi anlamda ithal ürün tüketiminin azaldığını göstermektedir.

İhracatta ise yine bir azalma durumundan söz etmek mümkündür. Bölgede deri işleme ve deri ürünleri imalatında hammadde olarak kullanılabilir derinini üretilmemesi ihracat rakamlarını da etkilemektedir. Deri ihracatında Türkiye için Kuzey- Batı sanayi bölgeleri daha önem kazanmıştır. Deri imalatçıları da çoğunlukla bu bölgelerde bulunmaktadır.

Tablo 13: Ağrı İli Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı Sanayi Son 5 Yıllık İhracat ve İthalat Rakamları

Yıllar	İhracat (Dolar)	İhracat (TL)	İthalat (Dolar)	İthalat (TL)
2021	375.629	2.989.632	15.824	123.451
2020	595.250	4.095.265	78.023	569.052
2019	911.983	5.217.251	14.143	77.817
2018	513.074	2.267.879	45.958	187.079
2017	1.671.259	6.050.705	981.592	3.477.979

Kaynak: TÜİK (2021)

Ağrı ilinin, Türkiye ve TRA2 bölgesindeki deri ve ilgili ürünlerin imalatı sanayindeki payı düşüktür. Yerel ihtiyaçların ve dönemsel taleplerin belirlediği ithalat ve ihracat rakamlarında belli bir istikrardan söz etmek mümkün değildir. 2019 yılında gerçekleşen ithalat 14.413 \$ iken, 2020 yılında 78 bin dolara yükselmiş ve 2021 yılının ilk üççeyreğinde 15.824 dolara gerilemiştir. İhracatta benzer bir durumdan söz edilebilir. 2 yıllık periyodlarla baktığımızda 2017 yılının dolar cinsinden ihracatı 1.671.259 \$ iken 2019 yılında 911.983 \$'a düşmüş 2021 yılının ilk üççeyreğinde ise 375.629 \$ olarak gerçekleşmiştir.

✓ Dış Ticarete Öne Çıkan Ülkeler

Tablo 14: Türkiye'nin Son 4 Yıllık Ham ve İşlenmiş Deri İhracat Rakamları (GTİP 41) (ABD \$)

Ülke	2017	2018	2019	2020	İhracat Büyüme Oranı 2019-2020 (%)
İtalya	25.809.437	26.706.885	32.539.589	22.317.907	-31
Hindistan	28.189.303	32.868.845	33.327.855	20.522.084	-38
Almanya	20.309.495	21.128.612	23.724.672	13.335.822	-44
Portekiz	8.932.747	11.761.976	14.200.890	10.961.391	-23
İspanya	14.146.239	15.754.183	11.639.011	9.836.189	-15
Güney Kore	16.754.274	15.724.169	11.936.832	9.655.008	-19
Çin	13.896.402	9.947.408	10.442.922	6.467.551	-38

Dominik Cumhuriyeti	4.073.084	10.764.244	11.767.869	6.289.545	-47
A.B.D.	6.819.251	6.906.160	6.354.965	6.224.137	-2
Hong Kong	11.201.324	12.576.013	9.258.786	4.337.862	-53
Toplam (Dünya):	229.885.447	235.371.499	234.076.143	155.983.870	-33

Kaynak: UNCOMTRADE (Erişim Tarihi 11.09.2021)

Tablo 14'e bakıldığında Türkiye'nin deri ticaretindeki en büyük ihracatçısının İtalya olduğu görülmektedir. İtalya dünya çapında değerlendirildiğinde sektördeki en önemli ülkedir. Hem deri ticareti konusunda hem de deri ürünleri üretmede pazara hâkim konumdadır. 2020 yılında Türkiye'nin İtalya'ya toplam ihracatı 22 milyon doları geçmiştir. İhracat büyüklüğü açısından İtalya'nın ardından sırasıyla Hindistan, Almanya, Portekiz ve İspanya gelmektedir. Türkiye'nin 2020 yılında Dünya'ya yaptığı toplam ihracat ise 155.983.870 \$'dır.

Tablo 15: Türkiye'nin Son 4 Yıldaki Ham ve İşlenmiş Deri İthalat Rakamları (GTİP 41) (ABD \$)

Ülke	2017	2018	2019	2020	İthalat Büyüme Oranı 2019-2020 (%)
İtalya	58.615.965	53.480.947	51.385.900	36.341.363	-29
Azerbaycan	11.544.401	10.762.644	11.623.635	9.589.426	-18
Hindistan	18.652.251	14.721.327	7.957.327	9.575.110	20
İspanya	13.593.109	17.147.429	18.684.371	9.280.409	-50
Irak	12.989.121	10.887.845	10.001.267	7.956.279	-20
Güney Afrika	5.495.609	7.083.177	5.708.595	5.750.789	1
Birleşik Krallık	8.230.344	10.681.723	9.153.683	5.694.134	-38
Tacikistan	5.004.112	4.809.806	5.405.374	5.499.563	2
Sudan	2.303.632	5.315.492	4.761.963	5.465.651	15
Fransa	5.821.471	7.797.562	8.562.068	5.300.788	-38
Dünya	272.769.328	291.700.014	231.903.681	184.607.643	-20

Kaynak: UNCOMTRADE (Erişim Tarihi 11.09.2021)

Tablo 15'de belirtildiği üzere İtalya, Türkiye'nin Ham ve İşlenmiş Deri İthalatı faslında da 1.sıraya oturmaktadır. 2020 yılında 36 milyon dolar gibi bir rakama ulaşan İtalya ile yapılan ithalatın büyük bölümünü işlenmiş deri ürünleri oluşturmaktadır. Pazara hâkim ülke konumunda bulunan İtalya çoğunlukla ham deri ithalatı yapıp bu deriyi işleyerek katma değeri yüksek ürünleri ihraç etmektedir. İtalya'nın ardından ithalat yapılan diğer ülkeler ise sırasıyla Azerbaycan, Hindistan, İspanya ve Irak'tır Türkiye'nin 2020 yılında yaptığı toplam ithalat ise 184.607.643 \$'dır.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Deri ürünleri imalatı Türkiye'de çok uzun sürelerdir hem geleneksel hem de modern yöntemlerle yürütülmekte olan bir sanayidir. Bu sebeple deri sektörü bilgi birikimi açısından yeterli kapasiteye sahiptir. Hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı ülkemizde deri ürünleri imalatı yapan işletmelerin yerli hammaddeye ulaşımındaki kolaylığı sektörün avantajlarından biridir. Türk deri sektörünün ihracat payı, üretim kapasitesi göz önüne alındığında dünya piyasası ile rekabet edebilme gücüne sahip önemli sektörlerimizden biridir.

Hayvancılığın yoğun olarak yapılmasına rağmen sektörün Türkiye genelinde gelişimini etkileyen sebepler arasında en önemlisi kaliteli hammaddeye ulaşımındadır. Çünkü ülkemizde yapılan hayvancılık deri sektörü için ihtiyaç duyulan yeterli hammaddeyi üretememektedir. Bu durumun en temel göstergesi sektör dâhilinde ihraç edilen deri ve deri ürünlerimizin büyük bir kısmının ithal edilen ham deri kaynakları kullanılarak yapılmasıdır. Özellikle ham deriyi işlenebilir hale getirebilecek sayıdaki tesislerin azlığı birinci sebeptir. Ayrıca kesimden sonra hayvan derilerinin korunmadan veya olumsuz koşullarda bekletilerek işleme tesislerine taşınması sebebiyle hammadde açısından büyük kayıplar yaşanmaktadır. İthalat oranlarının küçük düşüşlerle devam ettiği görülmektedir fakat ham derinin ülke içerisinde

üretimi ve yerel işletmelere hammadde olarak sunulması hem pazarda rekabet gücünü arttıracak hem de ürünlerin katma değerini yükseltecektir.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de deri ürünleri çoğunlukla büyükbaş hayvan derilerinden üretilmektedir. Bu deriler de çoğunlukla videla ve rügan yapımında kullanılmaktadır ki, bu deri çeşitleri de özellikle çanta ve ayakkabı imalatı sektöründe hammadde olarak kullanılmaktadır.

Tablo 16: Ağrı İli Büyükbaş ve Küçükbaş Canlı Hayvan Sayısı

Yıl	Koyun	Keçi	Sığır	Buzağı ve Dana	Manda
2020	1.317.541	68.857	307.327	103.385	471

Kaynak: TÜİK 2021 (Erişim Tarihi: 10.09.2021)

Ağrı ilinin canlı hayvan sayılarına bakıldığında olası bir deri imalatı sektörü büyükbaş hayvan varlığının da artırılmasını destekleyici bir unsur olacaktır. İlde Et ve Süt Kurumunun günlük 320 adet büyükbaş 2000 adet küçükbaş hayvan kesim kapasitesine sahip kombinası bulunmaktadır. Aynı zamanda Ağrı Belediyesi tarafından Ağrı Hayvan Borsası yerleşkesinde günlük 200 büyükbaş ve 700 küçükbaş hayvan kesim kapasitesine sahip bir mezbaha inşaatı devam etmektedir. Bu inşaatın da tamamlanmasıyla birlikte günlük 550'ye yakın büyükbaş ve 3000'e yakın küçükbaş hayvanın kesimi yapılabileceği tahmin edilmektedir. Bu sayede kurulması planlanan deri işleme tesisinin hammadde kaynağı da bu mezbahalardan sağlanabilecektir.

Mevcut hayvan miktarı ile ilgili bir tahmin yapıldığında Ağrı ilinin potansiyel deri üretim miktarı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 17: Ağrı İli Potansiyel İşlenmiş Deri Miktarı Tahmini

Yıl	Küçükbaş Hayvan Sayısı	Küçükbaş Ortalama Deri Ağırlığı (kg/baş)	Toplam İşlenmiş Küçükbaş Deri Ağırlığı (Ton)	Büyükbaş Hayvan Sayısı	Büyükbaş Ortalama Deri Ağırlığı (kg/baş)	Toplam İşlenmiş Büyükbaş Deri Ağırlığı (Ton)
2020	1.386.398	4	1.386	411.183	20	2.055

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Tekstil-Deri-Hazır Giyim Çalışma Grubu Raporu'na göre deri ve deri ürünleri sektörümüz 2023 yılında 5,2 milyar dolar düzeyinde ihracata ulaşmayı hedeflemektedir. Türkiye'de önümüzdeki 5 yıl içerisinde ham ve işlenmiş deri üretim miktarının yaklaşık 250 milyon m² olması öngörülmektedir.

Çalışma raporunun dikkat çektiği bir diğer konu ise sektörün gelişimine yönelik alınması gereken tedbirlerdir. Deri sektöründe üretim yerlerinin yetersizliği, yatırım teşviklerinin sektöre uygun olmaması ve kümelenme, deri ve özellikle ayakkabı sektöründe ölçek sorunu ve endüstriyel üretim, ham derinin işlenmeden ihraç edilmesinin önlenmesi ve ham deri temininde kalite sorunu 2023 yılı hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için alınması gereken öncelikli tedbirlerdir.

Tablo 18: Türkiye'nin Geçmiş Yıllardaki Deri Üretimi (Ton)

	2016	2017	2018	2019
Sığır	118.630	110.598	112.432	120.454
Koyun	61.455	60.545	66.510	70.796
Keçi	8.650	8.591	8.900	9.182

Kaynak: FAOSTAT (Erişim Tarihi: 11.09.2021)

2.6. Girdi Piyasası

Ağrı ili Doğu Anadolu bölgesi için cazibe merkezi olmaya aday bir şehirdir. Çevre iller için ticaret üssü olarak görülmektedir. Ağrı ve çevre illerini deri işleme tesisi açısından düşünecek olursak bölgede bu imalatı yapan başka bir firma bulunmamaktadır. Bu sebeple kurulması planlanan tesis sadece Ağrı'da kesilen hayvan derilerini değil, Iğdır, Ardahan ve Kars'tan gelecek ham derilerin de işlendiği bir yer olacaktır.

Doğu Anadolu bölgesinde hayvancılığın önemli bir geçim kaynağı olduğu düşünüldüğünde işletmenin hammaddeye ulaşımında zorluk çekmeyeceği gibi bölgede hayvancılıkla uğraşan aileler ve işletmeler için et üretim maliyetlerini düşüren önemli bir yan ürün ortaya çıkmış olacak ve et kesimi içinde maliyetlerde düşüş sağlanacaktır.

Deri işleme tesislerinde kullanılacak girdilerin en başında ham deri gelmektedir. Mezbahalarda et için kesim yapılan hayvanların derileri belirli ücretler karşılığında temin edilerek sistemin ana hammaddesine ulaşılmış olur. Ham derinin kesimden hemen sonra işleme tesisine hızlıca ulaştırılması gerekmektedir. Aksi durumda deride kalite açısından düşüş gerçekleşebilir veya işleme sürecinde kayıp miktarı artabilir.

Deriler işleme aşamasında (kırpma, traşlama ve tabaklama vs.) yüksek miktarlarda kayba uğramaktadır. Tesisin yıllık 6.000 ton işlenmiş deri üretim kapasitesi düşünüldüğünde, tesise girmesi gereken ham deri miktarının ortalama 15.000 ton dolaylarında olması gerekmektedir. Aynı zamanda ham deriden yüksek miktarda verim sağlamak için kesimden sonra işlenecek tesise, doğru koşullarda muhafaza edilerek taşınması gerekmektedir. Aksi takdirde deride bozulmalar ve çürümeler baş gösterecek ve kayıp miktarı artacaktır. Bu sebeplerden ötürü tesisin işleyeceği derileri kesim alanlarından, uygun koşulları sağlayacak yöntemlerle taşınması gerekmektedir.

Tablo 19: Ham Deri Kg Fiyatları

	En Az (TL)	En Çok (TL)	Ortalama (TL)
Büyükbaş Hayvan	3,75	9,00	6,59
Koyun ve Keçi	8,51	8,51	8,51

Kaynak: İstanbul Ticaret Borsası Aylık Bülten (Erişim Tarih:11.09.2021)

Siğir, at, koyun, kuzu, keçi ve oğlakların ham post ve derilerinin toptan ve perakende satışlarında %8 oranında KDV uygulaması geçerlidir.

Ham derinin işleme sürecinde kullanılan yöntemler daha önce de belirtildiği gibi derinin cinsine ve sonuç olarak ulaştırılması istenen ürüne göre farklılıklar göstermektedir. Genel olarak ise ham deri işleme sürecini 5 ana bölüm olarak sınıflandırabiliriz;

- Deri Kabul ve Depolama
- Kireçhane İşlemleri
- Sepileme (Tabaklama) İşlemleri
- İkinci Sepileme İşlemleri
- Bitim İşlemleri (Finisaj)³

Ham derinin işleme sürecinde belirli kimyasallar kullanılmaktadır. 1 ton ham derinin işlenebilmesi için 500 kg kimyasal gerekmektedir. Tuz, kireç, krom, sodyum asetat, polifosfat, yağ giderici pH dengeleyici vb. gibi bir çok kimyasal süreç için vazgeçilmez ürünlerdir. Bu kimyasallar ülkede üretilmediği için ithal edilmek zorundadır. Ortalama fiyatları 0,3 \$ /kg'dır. Üretim sürecinde aksama yaşanmaması için bu ürünlerin en az 1 aylık stoklarının bulunması gerekmektedir.

1 ton ham derinin işlenebilmesi için 15 ila 50 metreküp arasında su ve belli miktarda enerjiye de ihtiyaç olacaktır.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

İlin lojistik imkânları düşünüldüğünde, derinin işlendikten sonra ayakkabı veya saraciye ürünlerine dönüşümünde ileri sektörlere ulaştırılması için yeterli kapasitede karayolu mevcuttur. Bunun yanında Ağrı iline en yakın demir yolu hattı ortalama 170 km uzaklıkta bulunan Kars ilindedir. Hammadde nakliyatı şehir içerisinde veya çevre illerden karayolu aracılığıyla yapılacağından ilk aşamada demiryolu ihtiyacına gerek duyulmamaktadır. Fakat tesis üretime geçtikten sonra şehir dışı ve uluslararası pazarlara ulaşabilmesi için Kars ilinin demiryolu bağlantıları kullanılabilir. Özellikle derinin işlenmiş hazır

³ Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi Ham Deri İşleme Tesisleri

hali ile satışı ayakkabı, çanta vb. deri ürünleri ile ürün üreten sektörün önde gelen illerine karayolu ve demiryolu ile nakliyesi mümkün olmaktadır. Yurt dışı satışları için hem kara yolu bağlantıları ile hem de Kars ilinin demiryolu bağlantıları aracılığıyla İran, Nahcivan ve Gürcistan üzerinden Asya pazarı hedeflenebilir. Yine karayolu aracılığıyla Samsun limanına sevkiyatı yapılan ürünlerin Avrupa ve Rusya'ya ihracatı yapılabilmektedir.

Hayvan kesiminin yan ürünü olan doğal derinin muadili olarak piyasada suni derilerde bulunmaktadır. Suni deri, polivinil klorür (PVC) veya poliüretan (PU) reçineleri ile diğer yardımcı kimyasallardan oluşan bir karışım olup belirli bir aşama ile elde edilen doğal deri benzeri bir malzeme türüdür. Suni deri daha ucuz bir maliyetle üretildiği için doğal deri kadar dayanıklı ve uzun ömürlü değildir.

➤ Yıllık Kapasite Kullanımı, Satış ve Üretim Miktarları

Kurulması planlanan deri işleme ve deri ürünlerine dönüştürme tesisi için günlük üretim kapasitesi 20 ton olarak belirlenmiştir. Yıllık 300 gün çalışması üzerinden hesaplandığında üretim kapasitesi yıllık 6.000 ton olacaktır. Tesis için kurulumdan sonraki ilk yıl kapasitesi TCMB tarafından tespit edilen kapasite kullanım oranı dikkate alınarak %60 olarak belirlenmiştir.

Tablo 20: Yıllık Tahmini Kapasite Kullanım Oranları

Yıllar	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.yıl	5.Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	%60	%70	%80	%90	%95
Teorik Kapasite	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Fiili Üretim	3.600	4.200	4.800	5.400	5.700
Satış Miktarı	3.600	4.200	4.800	5.400	5.700

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Ham deri işleme tesisleri için yer seçimi belirlenirken dikkate alınması gereken belli kısıtlar mevcuttur. Kurulması planlanan tesisin mevcut veya kurulması planlanan diğer deri işleme tesislerine ve mezbahalara yakınlığı, atık yönetim altyapısının varlığı, altyapı ağlarına olan yakınlığı ve ulaşım imkânları tesis için yer seçimi yaparken dikkat edilmesi gereken hususlardır. Ağrı ilinde henüz deri işleme alanında faaliyet gösteren bir tesis bulunmamaktadır. Bu sebeple tesis il için yeni bir sektörün kapısını aralayacaktır. Deri işleme alanında çalışan tesisler çoğunlukla kümelenmiş vaziyette bulunmaktadırlar. Çünkü işletmelerin her biri atık yönetimi, atık su tahliyesi, enerji nakil hatları, elektrik şebekesi gibi önemli yatırımları ortak şekilde kullanmaktadır. Ağrı ili düşünüldüğünde Organize Sanayi Bölgesi yatırım için en uygun yer olarak gözükmektedir. OSB içerisinde kurulması halinde tesis hem altyapı ihtiyaçları karşılanmış bir alanda faaliyet gösterecek, hem yatırım teşviklerinden yararlanabilecek, hem de şehir merkezine yakın mesafede bulunması sebebiyle pazarlama sürecinde ulaşım imkânlarını verimli bir şekilde kullanabilecektir. Bu durum aynı zamanda ilçelerden ve çevre illerden gelecek hammaddeye ulaşımı da kolaylaştıracaktır. Konum ve karayolu bağlantısı itibarıyla Ağrı OSB, Iğdır, Kars ve Erzurum gibi hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelere ulaşım açısından kolaylık sağlamaktadır.

Ağrı OSB, Ağrı-Doğubayazıt karayolunun 18. km'sinde yer almaktadır. En yakın havaalanına 20 km, en yakın tren yoluna 200 km mesafededir. OSB'nin kuruluş kararı 1991 yılında alınmış olmasına rağmen yer konusunda yaşanan sıkıntılar nedeniyle 1995 yılında OSB'nin yerine karar verilebilmiştir. İki etap halinde düzenlenen 1. etabının altyapı inşaatı 2010 yılında tamamlanmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2022 MEYDİP Sistemi üzerinden edinilen bilgilere göre OSB içerisinde toplam 5 firma işyeri ve çalışma ruhsatı almasına rağmen hâlihazırda 3 firma faaliyet göstermektedir. Firmaların sektörel dağılımı gıda, inşaat ve toptan ticaret şeklindedir. Aynı zamanda henüz tahsis edilmemiş 95 adet parsel bulunmaktadır. Tesisin 5.000 m² arazide kurulması planlanmaktadır. 4.500 m² kapalı alan, 500 m² ise açık alan olacaktır. Ağrı OSB Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerde tesisin kurulması için yeterli alanın bulunduğu bilgisiye ulaşılmıştır.

Ağrı ili Cazibe Merkezleri Programı kapsamında yer almaktadır. Bu sebeple tesisin, OSB içerisinde uygun parsellerden birine kurulması durumunda, asgari 2 milyon TL yatırım tutarındaki özel sektör imalat sanayi yatırımlarına sağlanan 6. bölge teşvikleri ile enerji desteğinden yararlanılabilir.

SGK İşveren Hissesi Desteği, OSB dışı kurulum söz konusu olduğunda 10 yıl süreli Limitsiz Yatırıma Katkı Oranına sahipken, OSB içerisinde ise bu süre 12 yıla çıkmaktadır.

OSB dışı kurulum söz konusu olduğunda Vergi İndirim Oranı %90, Yatırıma Katkı Oranı %50 iken, OSB içerisinde Yatırıma Katkı Oranı %55 olarak gerçekleşmektedir.

Sekil 2: Ağrı Organize Sanayi Bölgesi



3.2. Üretim Teknolojisi

Deri işleme tesisine gelen deriler ilk olarak sınıflandırma ve tıraş işlemlerine tabi tutulur. Posttaki ayak, baş ve kuyruk gibi kısımlar posttan kesilerek ayrılır. Ardından cins, ağırlık veya renklerine göre ayrılarak sınıflandırılır.

Ham deriler ve postların yapısında ortalama olarak %65 oranında su ve %30-35 oranında protein ve yağ bulunmaktadır. Derilerin bünyesinde bulunan bu yüksek orandaki nem miktarı aynı zamanda hızlı bir şekilde bozulmasına sebep olmaktadır. Bu bozulma bakteri kaynaklıdır. Bu bakterileri işlevsiz hale getirebilmek için nem oranının %30'un altına düşürülmesi gerekmektedir. Bu işlemin ardından eğer deri hemen işlenmeyecekse koruma amaçlı tuzlanır.

Deri işlenmeye başlanacaksa ilk olarak kurutma sürecinde uygulanmış olan tuz vb. diğer koruyucu maddelerin uzaklaştırılması gerekir. Islatma yoluyla hem tuz hem de deride istenmeyen kan, toprak gibi yabancı maddeler uzaklaştırılır.

Deri yıkandıktan sonra kıl ve kıl köklerinin giderilmesi işlemi başlar. Sodyum sülfür türevi kimyasallar derinin yünlü bölümüne uygulanır ve böylece kıl giderme sağlanmış olur. Bu işlem derinin pH düzeyinin yükselmesine sebep olur.

Kıl gidermenin ardından deri etleme makinesine alınır. Bu makine ile deride bulunan organik yapıdaki (et, yağ, kan) bütün parçalar uzaklaştırılır.

Etleme işleminin sonrasında derinin kireçleme ile birlikte yükselen pH seviyesinin düşürülmesi gerekmektedir. Bu işlemde çoğunlukla amonyak ve türevi kimyasallar kullanılır. Bu kimyasallarla birlikte yapılan yıkama ile deri tabaklama öncesine hazır hale gelmeye başlar.

Tabaklamaya geçmeden önce derinin tabaklama için uygun pH seviyesine getirilmesi gerekmektedir. Krom tabaklama için bu seviye 2,5- 7,3 iken bitkisel tabaklama için uygun pH aralığı 4- 4,5 seviyelerindedir.

Tabaklama ile ham deriye, öncesinde geçtiği diğer işlemlerle birlikte çürümeye karşı dayanıklı, kararlı ve yüksek ısıya karşı dayanıklı bir ürün olma özelliği kazandırılır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de bu aşamada sıklıkla kullanılan ana madde kromdur.

Tabaklamanın ardından deride yüksek miktarda nem oluşur. Bu nemin makineler yolu ile giderilmesi gerekmektedir. Sıkma makinesinde işlem gören deriler yine aynı makine yardımı ile eşit kalınlıkta açılır.

Sıkma işleminden sonra deri tekrar uygun pH seviyesine getirilerek ikinci tabaklama yapılır. Bu tabaklamada amaç derinin mukavemetini arttırmaktır.

İkinci kez tabaklanmış deri artık kullanılacağı ürünlerdeki renge boyanması için boyama dolaplarına taşınır. Bu dolaplarda istenilen renge getirilir. Ardından süreç boyunca yağ kaybettiği göz önünde bulundurularak esneklik kazanması amacıyla yağlama dolaplarına götürülür. Bu işlemlerin ardından deri son kez kurutularak istenilirse üstüne desen verilerek satışa hazır hale getirilir.

Yukarıda bahsedilen işlemlerin tamamının gerçekleştirilebilmesi bir deri işleme tesisi için vazgeçilmezdir. Bu sebeple kurulması planlanan tesiste bu işlemleri gerçekleştirecek makineler ve dolaplar seçilirken hem ürün kalitesini arttıracak hem de uygun fiyatlarda olacak yerli üretim araçlar tercih edilmiştir. Tesisin öngörülen kapasite ile çalışması için gerekli olan makine ve teçhizatların listesi aşağıda bulunan Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21: Makine ve Teçhizat Listesi

Makine Teçhizat	Adet	Birim Fiyatı (\$)	Birim Fiyatı (TL)	Toplam Fiyatı (\$)	Toplam Fiyatı (TL)
1600 mm Hidrolik Etleme Makinesi	2	52.000	703.549	104.000	1.407.099
1300 mm Yaş Traş Makinası	2	70.000	947.086	140.000	1.894.172
Kontini Bantlı Sıkma Makinası	2	72.000	974.145	144.000	1.948.291
Yaş Açık Makinesi	2	100.000	1.352.980	200.000	2.705.960
Islatma Dolabı	4	76.000	1.028.264	304.000	4.113.059
Kireçleme Dolabı	4	76.000	1.028.264	304.000	4.113.059
Kromlama Dolabı	5	76.000	1.028.264	380.000	5.141.324
Çelik Dolap	1	15.000	202.947	15.000	202.947
Boyama Kabini	4	18.000	243.536	72.000	974.145
TOPLAM	26			1.663.000	22.500.056

Deri işlemciliği ülkemizde çok eski yıllardan beri yapılmaktadır. Bu sebeple bilgi birikimi açısından büyük bir sermaye mevcuttur. Bu birikim kullanılan makinelerin üretilmesi sürecinde de kendisini göstermiştir. Ülkemizde deri ürünleri işleme sürecinde kullanılan bütün makine ve teçhizatları yerli kaynaklar kullanarak üreten birçok şirket bulunmaktadır.

Ülkemizin sektörel birikimi de göz önünde bulundurulduğunda yapılan çalışma kapsamında kurulması planlanan tesiste, kullanılacak makine ve teçhizatların tamamı yerli üretim ürünler arasından seçilmiştir.

Etleme Makinesi: Deri üzerinde bulunan et ve yağ parçalarının uzaklaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. Makine içerisinde bulunan bıçaklı silindir, yaylı kollar üzerinde çalışmaktadır. Bu sayede deri üzerinde farklı ölçülere rastlanmaz. Acil bir duruma karşı güvenlik sistemleri mevcuttur. Çalışma sırasında ortaya çıkan atıklar makinenin arka kısmında bulunan bir alanda birikir. Koyun, keçi ve siğir derilerinin işlenmesine uygun üretilmiştir. Makinenin günlük üretim kapasitesi 7 ile 10 ton arasındadır.

Traş Makinası: Farklı genişliklere sahip, bütün derileri işleyebilme kapasitesindeki makine hayvan derilerinin traşlanması sürecinde kullanılmaya uygundur. Tüm ayarlamalar makinenin üzerindeki dokunmatik ana ekrandan yapılabilmektedir. Hareket eden kolların kontrolleri kontrol butonlarından ayarlanabilmektedir. Mil yatağı üzerinde 260,5 x 1300mm boyutlarında bıçaklı silindir bulunur. Toplam 40 KW güç ile çalışmaktadır.

Sıkma Makinası: Krom ile tabaklanmış derinin içerisinde bulunan kromlu suyu sıkma için kullanılmaktadır. Diğer tabaklama maddelerinin deriden uzaklaştırılması için de kullanılmaktadır.

Küçükbaş hayvan derilerinde açma işlemini de görebilen türleri bulunmaktadır. Makinaların ortalama genişliği 1600mm'dir. Dakikada 7 – 15 metre arasında ayarlanabilen deri işleme kapasitesine sahiptir.

Yaş Açık Makinesi: Açık makinesi deriyi bıçaklı silindirler üzerinde genişleterek daha yumuşak bir hal almasını sağlar. Bıçaklar deriyi kesmek için değil yön vermek için kullanılmaktadır. Dakikada 10 ile 45 metre arasında ayarlanabilen bir hızda deri işleyebilmektedir.

Deri Dolapları: Kromlama, kireçleme ve ıslatma süreçlerinde kullanılan dolaplar genel üretim özellikleri açısından aynıdır. Bu dolaplar benzer ebat ve kapasitelerde üretilmiş olup farklı işlemlerde kullanılmaya müsaitlerdir. Bu dolaplar, çelik konstrüksiyon üzerine oturtulmuş, çoğunlukla tahtadan imal edilen, belirli aralıklarla gerçekleştirdiği devir hareketiyle içerisinde bulunan deriyi kireç, krom veya benzeri kimyasallarla yıkayabilen geniş ağızlı kazanlardır. 2,5 veya 3 metre arasında değişen çaplara sahip kazanlar 4 tona yakın deriyi işleme kapasitesine sahiptir. Dakikada 10 – 17 arasında dönüş gerçekleştirebilmektedir.

Boyama Kabini: Diğer deri dolapları ile benzer özelliklere sahip olan boyama kabinlerinde biri makinenin dışında diğeri de içerisinde olmak üzere iki adet silindirik hazne bulunmaktadır. İç hazne bölümlere ayrılmış ve dönüş esnasında derilerin birbirine dolanmasını engelleyecek şekilde tasarlanmıştır. Bu makinelerde aynı zamanda pH kontrolleri de yapılabilmektedir. Makinenin ortalama dönüş hızı dakikada 12'dir.

3.3. İnsan Kaynakları

➤ İl Nüfusunun Eğitim Kademelerine Göre Durumu

Ağrı İllerin ve Bölgelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmasına (2017) göre 6. Kademe Gelişmiş İller arasında yer alıp, Türkiye genelinde 80. sıradadır. Ağrı, 2014 yılı verilerine göre 8.486 TL'lik kişi başı geliriyle en düşük kişi başı GSYH'si olan il olarak dikkat çekmektedir.

Aşağıdaki tabloda TÜİK'ten alınan verilere göre Ağrı ilinde yaşayan 15 yaş ve üzeri insanların eğitim durumu gösterilmiştir.

Tablo 22: Ağrı İli 15 Yaş ve Üzeri Nüfusun Eğitim Durumu

	2016	2017	2018	2019	2020
Bilinmeyen	6.421	5.267	4.487	4.167	3.984
Okuma Yazma Bilmeyen	36.834	34.480	32.601	29.948	28.551
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	56.111	51.934	43.025	38.360	36.680
İlköğretim	51.812	52.554	53.354	28.721	27.235
İlkokul	74.748	76.299	66.728	59.151	59.562
Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	44.408	47.451	66.661	94.829	96.192
Lise ve Dengi Meslek Okulu	43.746	44.381	49.207	58.552	60.969
Yüksekokul veya Fakülte	26.473	26.991	29.596	31.268	34.501
Yüksek Lisans (5 veya 6 Yıllık Fakülteler Dâhil)	916	1.657	1.740	2.010	2.085
Doktora	282	364	353	370	392

Kaynak: TÜİK 2021

İl geneli itibariyle eğitim durumu ile ilgili veri bulunmayan, okuma yazma bilmeyen ve okuma yazma bilip bir okul bitirmeyen kişilerin sayısı her geçen yıl gittikçe azalmaktadır. Bu il genelinde yaygınlaştırılan okuma- yazma ve eğitim seferberliğinin bir sonucudur. Bu durumun yanında özellikle örgün eğitim de ve fakülte mezuniyeti açısından da düzenli bir artış mevcuttur.

➤ Çalışma Çağındaki Nüfus

Tablo 23: Ağrı İlinde 2016 ve 2020 Yılları Arası Çalışma Çağındaki Nüfus (15 -65)

Yıl	Toplam Nüfus	Çalışma Çağındaki Nüfus	Çalışma Çağındaki Nüfus/ Toplam Nüfusa Oranı %
2020	535.435	324.019	60,5
2019	536.199	322.693	60,1
2018	539.657	324.287	60
2017	536.285	325.339	60,6
2016	542.255	319.812	58,9

Kaynak: TÜİK (2021)

TÜİK 2021 yılı verilerine bakıldığında son 5 yıl boyunca ildeki çalışma çağındaki nüfusun (15- 65) toplam nüfusa oranı %60 civarında seyretmektedir. Türkiye ortalamasının %53 olduğu 2020 yılı verileri düşünüldüğünde ilin çalışma gücüne katılım oranının Türkiye genelinden yüksek olduğu söylenebilir.

➤ Genç Nüfus İstatistikleri

Tablo 24: Ağrı İlinde 2016 ve 2020 Yılları Arası Genç Nüfus (15- 29)

	2016	2017	2018	2019	2020
15-19	65.225	64.111	63.110	60.884	58.706
20-24	54.867	53.845	55.155	52.998	54.253
25-29	45.457	45.676	47.338	47.960	48.524
TOPLAM	165.549	163.632	165.603	161.842	161.483
Genç Nüfus/ Çalışma Çağındaki Nüfus (%)	51,7	50,2	51,0	50,1	49,8

Kaynak: TÜİK 2021

Ağrı ilinde genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranı son 5 yıllık düzeye bakıldığında küçük seviyelerde azaldığı görülmektedir. Bu durum Türkiye genelinde yaşanan yaş ortalamasının artması ile birlikte doğru orantı içindedir. Yine de bu oranın Ağrı ilinde %50 olduğu görülmektedir.

➤ İstihdam Edilecek Personelin Unvanları

Tablo 25: Tahmini Çalışan Sayısı, Maaşları ve İşverene Maliyeti

Çalışan Niteliği	Tahmini Çalışan Sayısı	Net Maaş (Kişi Başı) TL	Brüt Maaş TL	İşverene Toplam Maliyeti (Aylık) TL	İşverene Maliyeti (Yıllık) TL
İşletme Müdürü	1	10.000,00	13.042,21	15.324,60	183.895,2
Mühendis	1	8.000,00	10.244,66	12.037,48	144.449,76
Muhasebe Elemanı	1	6.000,00	7.447,10	8.750,34	105.004,08
Teknisyen	1	6.000,00	7.447,10	8.750,34	105.004,08
Usta	2	5.000,00	12.096,66	14.213,58	170.562,96
Bakım Personeli	1	4.253,40	5.004,00	5.879,70	70.556,4
Vasıfsız İşçi	26	4.253,40	130.104,00	152.872,2	1.834.466,4
Hizmetli	1	4.253,40	5.004,00	5.879,70	70.556,4
Bekçi	1	4.253,40	5.004,00	5.879,70	70.556,4
Toplam	35				2.755.051,68 TL 203.628,36 \$

Detayları tabloda verilen pozisyonlarda olmak üzere toplam 35 kişilik insan kaynağına ihtiyaç duyulmaktadır.

➤ Önde Gelen 5 Ülke ve Maaş Karşılaştırması

Dünya Ham ve İşlenmiş Deri imalatında en yüksek ihracat değerlerine sahip 5 ülke sırasıyla İtalya, Amerika, Brezilya, Çin ve Almanya'dır. Ayrıca ithalat yapan ilk 5 ülke sırasıyla Çin, İtalya, Vietnam, Hong Kong-Çin ve Fransa'dır.

Çin ve İtalya'nın sektör için hem ithalatta hem de ihracatta öne çıktığını söylemek mümkün. Sektörde çalışan işçilerin maaşlarının asgari ücret seviyelerinde olduğu bilinmektedir. İtalya'da bir işçinin aldığı aylık asgari ücret 1.376 £'dur. Çin'de ise kıdem farkından dolayı asgari ücretler 1800 ve 3000 Yuan arasında değişiklik göstermektedir. Türkiye'de ise net asgari ücret 4.253,40 liradır.

Dolar üzerinden değerlendirme yapıldığında asgari ücret İtalya'da 1.550 \$, Çin'de 232 – 464 \$ arası, Türkiye'de ise 315 \$ 'a denk gelmektedir.

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Sabit yatırım tutarı, bir yatırımda, arazi-arsa, bina-inşaat, makina ve teçhizat ile diğer yatırım (yardımcı makina ve teçhizatlar, ithalat ve gümrükleme giderleri, taşıma, sigorta ve montaj giderleri, etüt ve proje giderleri vb.) harcaması kalemleri bütünüdür.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 14.01.2022 tarihli döviz satış kurları 1 \$ = 13,5298 TL, 1 € = 15,5078 TL olarak hesaplamalarda kullanılmıştır.

Arazi-Arsa Maliyeti

Ağrı Organize Sanayi Bölgesinde gerçek veya tüzel kişilere, 12.04.2000 tarih ve 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu'nun Ek 3'üncü maddesinin öngördüğü istihdam sayısını sağlayacaklarını taahhüt etmeleri halinde tamamen bedelsiz arsa tahsisi yapılmaktadır.

Konuya ilişkin olarak "Organize Sanayi Bölgelerinde Yer Alan Parsellerin Tamamen veya Kısmen Bedelsiz Tahsisine Dair Yönetmelik" 09.02.2018 tarih 30327 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Proje konusu tesis için 5.000 m² büyüklüğünde bir arsa yeterli olabilecektir. Yönetmeliğe göre, parsel tahsisi için başvuran gerçek veya tüzel kişilerin; 5.000 m²'ye kadar olan parseller için en az 10 kişilik istihdam taahhüt etmesi gerekmektedir. Proje konusu yatırımın arsa ihtiyacı 5.000 m², istihdam sayısı 35 kişi olup, bu teşvikten faydalanarak bedelsiz arsa tahsis talebinde bulunması mümkündür. Bu sebeple arsa bedeli öngörülmemiştir.

Bina-Inşaat Maliyeti

Deri işleme ve deri ürünlerine dönüştürme tesisi için, 4.500 m² kapalı alan, 500 m² açık alan olmak üzere toplam 5.000 m² alandır.

İnşaat maliyeti hesaplamalarında T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 2021 yılı II. sınıf C Grubu yapılar birim maliyetleri esas alınarak yapılan hesaplamalar sonucu 5.150.000 TL olarak öngörülmüştür. (380.917 \$)

Makine ve Teçhizat Maliyeti

Tesisin öngörülen kapasite ile çalışması için gerekli olan makine ve teçhizatların maliyeti 22.500.056 TL olarak hesaplanmıştır. (1.663.000 \$)

İthalat ve Gümrükleme Giderleri

Tesisin öngörülen kapasite ile çalışması için seçilen makine ve teçhizatlar yerli üretim araçlar tercih edilmiş olup, bu yüzden ithalat ve gümrükleme giderleri hesaplanmamıştır.

Taşıma, Sigorta ve Montaj Giderleri

Taşıma, sigorta ve montaj giderleri için 1.125.002,8 TL olarak öngörülmüştür. Makine ve teçhizat maliyetinin %5'i olarak hesaplanmıştır. (83.150 \$)

Etüt ve Proje Giderleri

Etüt ve proje giderleri için 515.000 TL olarak öngörülmüştür. Bina-inşaat maliyetinin %10'u alınarak hesaplanmıştır.(38.091 \$)

Tesisin kurulması için öngörülen harcama kalemlerine dair projeksiyonlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 26: Yatırım Tutarı Tablosu

Yatırım Unsurları	Tutar (TL)	Tutar (\$)	Açıklama
Arazi-Arsa Maliyeti	-	-	Öngörülmemiştir.
Bina-İnşaat Maliyeti	5.150.000	380.917	II. Sınıf C Grubu Yapılar (1.030 TL/m ²)
Makine ve Teçhizat Maliyeti	22.500.056	1.663.000	Yatırım kapsamında planlanan kapasiteye uygun olarak seçilen makinaların maliyetleri hesaplanmıştır
İthalat ve Gümrükleme Maliyeti	-	-	Öngörülmemiştir.
Taşıma, Sigorta ve Montaj Maliyeti	1.125.002	83.150	Makine ve Teçhizat Maliyetinin %5'i alınmıştır.
Etüt ve Proje Maliyeti	515.000	38.091	Bina-İnşaat Maliyetinin %10'u alınmıştır.
Genel Giderler	292.900	21.651	Toplam Maliyetin %1'i alınmıştır.
Beklenmeyen Giderler	1.479.147	109.340	Toplam Maliyetin %5'i alınmıştır.
Toplam Yatırım Tutarı	31.062.105	2.296.149	

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırıma konu ürünü üreten firmalarla yapılan görüşmeler ve aşağıda ayrıntılı olarak verilen hesaplamalar sonucunda yatırımın tahmini geri dönüş süresi yaklaşık 6 yıl olarak öngörülmüştür

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Yıllık 2.000 ton üzerinde kapasiteye sahip olan ham deri işleme ve dönüştürme tesisleri ÇED Yönetmeliği Ek -1 listesi kapsamındadır ve doğrudan ÇED prosedürüne tabidir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED incelemesinin yetkili makamıdır. Yıllık 2.000 tonun altında üretim kapasitesine sahip ham deri işleme tesisleri ise ÇED Yönetmeliği Ek-2 kapsamında değerlendirilmektedir ve seçme eleme kriterlerine tabidir.

Ham deri işleme tesislerinde işletme aşamasında en önemli çevresel sorunlar; proses kaynaklı atıksu emisyonlarının toprağa ve suya/yeraltı suyuna karışması riski, hava emisyonları ve kokudur.

Ham derinin işlenmesi sürecinin tamamında ortaya çıkabilecek başlıca atıklar şunlardır:

- Ham derinin korunmasında kullanılan tuz
- Ham deri parçaları
- Kireçleme / kıl giderme proseslerinden kaynaklı, kireç ve sülfür içerebilen kıllar
- Ham deriden sıyrılan etler
- Finisaj proseslerinden kaynaklanan ve krom oksit, sentetik tabaklama maddeleri ve boya içeren deri kırpıntıları
- Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan krom içeren/içermeyen çamurlar

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı'nın 2016 tarihli "Sektörel Atık Kılavuzları – Deri Sektörü" çalışmasında, deri işleme sürecinde oluşan prosese özel atıklar, yan proses atıkları ve proses dışı atıklar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Atık hiyerarşisi yaklaşımı gereğince öncelikle atıkların oluşumunun önlenmesi ve üretim miktarların mümkün olduğu kadar az indirgenmesi esastır. Akabinde, atıklarından kullanılabilir ürünler elde edebilme ve yeniden değerlendirilebilmeleri için geri dönüşüm fırsatları aranmalıdır. Geri dönüşüm/geri kazanım uygulamaları bir alternatif değilse,

malzeme/enerji geri kazanımı amacıyla atıklar ön işlem veya yakma tesislerinde işlem görmelidir. Atıklar en son tercih olarak nihai bertarafa gönderilmelidir.

Ağrı ilinde deri işleme ve deri ürünlerine dönüştürmeye yönelik herhangi bir tesis bulunmamaktadır. İl genelinde ilk olacak bu tesis ile birlikte mezbahalardan çıkacak hayvan derileri işlenebilecek ve işlenmiş bu deriler birçok ürün yapımında kullanılacaktır. Bu durum il genelinde deriden yapıma ayakkabı, çanta, cüzdan kemer üretebilecek yeni işletmeleri teşvik edecektir.

Aynı zamanda yatırım 35 kişilik personel kapasitesi ile doğrudan istihdam sağlayacaktır. Bununla birlikte personele sağlanacak yemek, servis vb. hizmetlerin dışarıdan karşılanması dolaylı istihdama da katkı sağlayacaktır.

Hem Ağrı ilinde hem de TRA2 Bölgesinde bulunan diğer şehirlerde hayvancılık faaliyetleri yoğun olarak yapılmaktadır. Bölgenin büyük bir kısmı geçimini hayvancılıkla idame ettirmektedir. Deri imalatının hayvan kesim giderlerini düşürücü bir yan gelir olduğu göz önünde bulundurulursa işletmenin, bölgedeki hayvancılık faaliyetlerine de ivme kazandıracağı açıktır.

KAYNAKÇA

T.C. Ticaret Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü (2020), Deri ve Deri Mamulleri Sektör Raporu.

İTKİB Genel Sekreterliği, Deri Sektör Şubesi (2020), Deri ve Deri Ürünleri Sektörü 2020 Ocak-Nisan Dönemi İhracat Bilgi Notu.

Güçgeldi BASHIMOV (2019), Türk Deri Sanayinin Karşılaştırmalı Üstünlüğü: Seçilmiş Asya Ülkeleri ile Bir Karşılaştırma, İktisadi Yenilik Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 2.

Dr. Öğr. Üyesi Hatice ER (2018), Deri ve Deri Mamulleri Sanayinde Ham Derinin Önemi.

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2018), On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Tekstil-Deri-Hazır Giyim Çalışma Grubu Raporu.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017), Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi, Ham Deri İşleme Tesisleri.

İstanbul Sanayi Odası (2015), Küresel Rekabette İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Projesi, Deri ve Deri Ürünleri İmalatı Sanayi.

T.C. Ekonomi Bakanlığı (2012), 2023 Türkiye İhracat Stratejisi ve Eylem Planı.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (2012), Türkiye’de Sanayiden Kaynaklanan Tehlikeli Atıkların Yönetiminin İyileştirilmesi Deri Sektörü Rehber Doküman.

Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (2012), Deri ve Deri Ürünleri Sektörü Raporu.

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü (2005), Dünyada ve Türkiye’de Deri ve Deri Ürünleri Sanayinin Gelişme Eğilimleri ve Geleceği.

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (2000), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Deri ve Deri Mamulleri Sanayii Özel İhtisas Komisyon Raporu.

Türkiye İstatistik Kurumu web sayfası, <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim tarihi: Eylül 2021

The Modern B2B Marketplace, <https://www.bizvibe.com/>, Erişim tarihi: Eylül 2021

Bursa Deri İhtisas ve Karma Organize Sanayi Bölgesi web sayfası, <https://bursaderiosb.com/>, Erişim tarihi: Eylül 2021

İstanbul Ticaret Borsası web sayfası, <https://www.istib.org.tr/>, Erişim tarihi: Eylül 2021

Türkiye Deri Sanayicileri Derneği web sayfası, <http://www.tdsd.org.tr/tr> Erişim tarihi: Eylül 2021

TOBB Sanayi Veritabanı

ITC Trademap: <https://www.trademap.org> Erişim tarihi: Eylül 2021

KOSGEB: <https://www.kosgeb.gov.tr/> Erişim tarihi: Eylül 2021

<http://www.ozderi.com/deri-hakkinda.html>, Erişim tarihi: Eylül 2021

<https://derivesen.com/turkiyede-dericilik-sektoru/>, Erişim tarihi: Eylül 2021

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- **Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)**

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- **Üretim Akım Şeması**

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- **İş Akış Şeması**

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- **Toplam Yatırım Tutarı**

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- **Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı**

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- **İşletme Sermayesi**

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- **Finansman Kaynakları**

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- **Yatırımın Kârlılığı**

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- Net Bugünkü Değer Analizi

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1-k)^t)$$

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- Başabaş Noktası

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider}}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı



Atatürk Cad. No:69 Ortakapı Mah. Merkez/KARS
Tel: 0 (474) 212 52 00 – Faks: 0 (474) 212 52 04
E-posta: info@serka.gov.tr | www.serka.gov.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.