



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



Erzurum İli

Ham Deri İşleme Atölyesi

Ön Fizibilite Raporu





**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı bölgenin potansiyelini değerlendirmek amacıyla **Erzurum ilinde** Ham Deri İşleme Atölyesi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı **koordinasyonunda** faaliyet gösteren Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda 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 Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı sorumlu **tutulamaz**.

Bu raporun tüm hakları Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Kuzeydoğu **Anadolu** 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	10
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	11
2.6. Girdi Piyasası	12
2.7. Pazar ve Satış Analizi	14
3. TEKNİK ANALİZ	15
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi.....	15
3.2. Üretim Teknolojisi.....	16
3.3. İnsan Kaynakları	20
4. FİNANSAL ANALİZ.....	22
4.1. Sabit Yatırım Tutarı	22
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	24
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	24

TABLolar

Tablo 1. 2015-2019 Yılları Dünya İthalat Rakamları (Bin \$).....	10
Tablo 2. 2015-2019 Yılları Türkiye İthalat Rakamları (Bin \$).....	10
Tablo 3. 2015-2019 Yılları Dünya İhracat Rakamları(Bin \$).....	10
Tablo 4. 2015-2019 Yılları Türkiye İhracat Rakamları (Bin \$)	11
Tablo 5. Beş Yıllık Üretim Planı	11
Tablo 6. Erzurum İli Kesimhanede Kesilen Hayvan Sayıları	12
Tablo 7. Küçükbaş Deri İşleme Sanayide Kullanılan Kimyevi Maddeler.....	13
Tablo 8. Büyükbaş Deri İşleme Sanayide Kullanılan Kimyevi Maddeler.....	14
Tablo 9. Küçükbaş Ham Deri İşleme Makine Teçhizat Tablosu	20
Tablo 10. Büyükbaş Ham Deri İşleme Makine Teçhizat Tablosu	20
Tablo 11. Erzurum İli 2019 Yılına Ait Nüfus ve Eğitim Durumu	21
Tablo 12. Erzurum İli 2019 Yılı Çalışma Çağındaki Nüfus ve Yüzdeleri	21
Tablo 13. İstihdam Edilecek Personel Bilgileri Tablosu.....	22
Tablo 14. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu	23

ŞEKİLLER

Şekil 1. Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları.....	6
--	----------

ERZURUM İLİ HAM DERİ İŞLEME ATÖLYESİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU**1. YATIRIMIN KÜNYESİ**

Yatırım Konusu	<i>Ham Derinin İşlenmesi</i>	
Üretilecek Ürün/Hizmet	<i>Kromlu Deri (Crust Deri)</i>	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	<i>Erzurum – Aziziye/Palandöken</i>	
Tesisin Teknik Kapasitesi	1.320 Ton/Yıl veya 174.000 Adet/Yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	2.426.200,00 \$	
Yatırım Süresi	18 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	Kapasite Kullanım Oranı İlk Kuruluş Yılı İtibariyle % 70 Olarak Kabul Edilmiştir.	
İstihdam Kapasitesi	49 Kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	1,64	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	15.11.10 - Deri ve Kürklü Deri İmalatı	
İlgili GTİP Numarası	41-Ham ve İşlenmiş Deri	
Yatırımın Hedef Ülkesi	İtalya, Almanya, Irak, Rusya	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 8: İnsana Yakınsır İş Ve Ekonomik Büyüme, Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik Ve Altyapı	Amaç 11: Sürdürülebilir Şehirler Ve Topluluklar , Amaç 12: Sorumlu Üretim Ve Tüketim

ERZURUM İLİ HAM DERİ İŞLEME ATÖLYESİ / ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Subject of the Project	Erzurum Province Raw Leather Processing Workshop Pre-Feasibility Study	
Information about the Product/Service	Chrome Leather (Crust Leather)	
Investment Location (Province-District)	Erzurum – Aziziye/Palandöken	
Technical Capacity of the Facility	1.320 Tons/Year Or 174.000 Pieces/Year	
Fixed Investment Cost (USD)	2.426.200,00 \$	
Investment Period	18 Months	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	Capacity Utilization Rate Has Been Accepted As 70% As Of The First Year Of Establishment.	
Employment Capacity	49 People	
Payback Period of Investment	1,64	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	15.11.10 - Leather And Fur Leather Manufacturing	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	41 - Raw And Processed Leather	
Target Country of Investment	Italy, Germany, Iraq, Russia	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	Goal 8: Decent Work And Economic Growth, Goal 9: Industry, Innovation And Infrastructure	Goal 11: Sustainable Cities And Communities, Goal 12: Responsible Production And Consumption

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

İnsanlık tarihinin başladığı noktadan beri hayatımızda olan deri, Türkiye'nin en köklü geçmişe sahip sektörlerinden birisidir. Bugünkü Türk deri ürünleri sektörünün temellerinin atıldığı Anadolu dericiliği, geniş coğrafya ile etkileşim içinde farklı kültürlerin potasında gelişmiştir.

Günümüzde deri ürünleri, doğal görünümü, insan sağlığına daha uygun olmasıyla giyinme, korunma gibi temel bir ihtiyacı karşılaması yanında, pahalı olmasıyla süs, prestij ya da sosyal statü göstergesi gibi amaçlarla da tüketime konu olmaktadır.

Deri ve deri ürünleri imalatı sanayi, başta eti için kesilen hayvanlardan elde edilen ham deriler olmak üzere her türlü hayvanın derileri ve kürklerinin imalatı ile bu derilerden valiz, çanta, sandık, eldiven, kemer, koşum takımları gibi aksesuarların imalatlarını ve deri ve kürkten giyim ürünleri ile ayakkabı imalatlarını gerçekleştirmektedir. Deri ve deri ürünleri imalatı sanayi; tabaklama ve deri işleme, saraciye ürünleri, deri giyim eşyası, kürkten eşya ve ayakkabı sektörüne kadar geniş bir üretim alanında faaliyet göstermektedir. Deri ve deri ürünleri imalatı sanayi daha çok el emeğine dayanan ancak yüksek uzmanlık gerektiren bir sanayi koludur. Sanayide kaliteli hammadde temini ayrı bir önem taşımaktadır (İstanbul Sanayi Odası, Deri ve Deri Ürünleri İmalat Sanayi, 2015).

Deri işleme sektörü, özellikle son 15-20 yılda, gelişmesini hızla sürdürmüş ve yurt içi geniş ham deri kaynaklarının yanı sıra, önemli ölçüde ithal ham madde kaynaklarını da kullanarak yüksek tutarda deri ürünleri ihracatı gerçekleştirilmiştir. Türk deri sektörü üretimi; altyapısı, teknolojisi ve ihracata yönelik performansı dikkate alındığında belirli bir rekabet gücüne sahiptir. Ancak deri sektörünün temel girdisi olan ham derinin ülke içi üretiminin yeterli ve standart olmaması nedeniyle, ham ve yarı işlenmiş deri talebi ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Hammadde ihtiyacının büyük kısmını ithalat yoluyla karşılayan ve bunu katma değeri yüksek ürünler haline getirerek kuzey ülkelerine ihraç eden deri sanayi, bu **ticaretin** giderek azalması ile kayıtlı ihracata ağırlık vermeye başlamıştır. Günümüzde deri işleme sanayi, İstanbul-Tuzla, İzmir-Menemen, Tekirdağ-Çorlu, Uşak, Bursa, Balıkesir-Gönen, Bolu-**Gerede, Isparta, Hatay, Manisa**-Kula'da yoğunlaşmış bulunmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu'nun 2019 yılı için açıkladığı verilere göre, deri ve deri mamulleri sektöründe üretim ve ticaret yapan irili ufaklı 6.544 adet firma bulunmaktadır ve 65.257 çalışan istihdam edilmektedir (Ticaret Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü Deri **ve** Deri Mamulleri Sektör Raporu, 2020).

Erzurum'un hayvancılığın merkezi oluşu, bu alanda tarih boyunca oldukça iddialı olmuştur. Gerek büyükbaş gerek küçükbaş hayvanların derileri burada işlenmiş ve mamul hale getirilmiştir. Dabakçılık denilen bir meslek oluşmuş hatta Dabakçılar Şeyhliği adıyla önemli bir Ahi Teşkilatı kurulmuş uzun yıllar Erzurum iline ekonomik değer katmıştır.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi'ne ait Deri Atölyeleri 'Erzen Deri' markası ile ayakkabı, çanta ve aksesuarların üretimini yapmaktadır. Üretim için gerekli işlenmiş deri (zig) İstanbul, Bolu, Isparta illerinden alınmaktadır. Genellikle işlenmiş deri türü olarak vidala ve vaketa alımı yapılmakta olup üretim için yıllık 40.000 desi işlenmiş deri kullanılmaktadır. Bu atölyeler deri ürünleri imalatı konusunda sektöre öncü birer tesis olmuşlardır. İlde ham deri işlemeye yönelik tesis bulunmamaktadır.

Erzurum İlinde Ham Deri İşleme Atölyesi, yatırım konusu olarak 15.11.10 NACE kodu ile "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)" faaliyet konusunu kapsamaktadır.

Ürünün GTİP numarası 41-Ham ve işlenmiş deridir.

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Erzurum ili Ham Deri İşleme Atölyesi yatırımı kapsamında Yatırım Teşvik Sistemi yatırımlarından Bölgesel Teşvik Uygulamaları desteğinden faydalanabilir. Bulunduğu konum itibarıyla **V.** Bölgede yer alan Erzurum ili aşağıdaki tabloda yer alan destek unsurlarından yararlanabilecektir.

Şekil 1. Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları

Destek Unsurları			BÖLGELER					
			I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası			S	S	S	S	S	S
Gümrük Vergisi Muafiyeti			S	S	S	S	S	S
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB ve EB Dışı	15	20	25	30	40	50
		OSB ve EB İçi	20	25	30	40	50	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		OSB ve EB Dışı	2 yıl	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl
		OSB ve EB İçi	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl	12 yıl
Yatırım Yeri Tahsisi			S	S	S	S	S	S
Faiz veya Kar Payı Desteği	İç Kredi	-	-	3 puan	4 puan	5 puan	7 puan	
	Döviz/ Dövizle Endeksli Kredi			1 puan	1 puan	2 puan	2 puan	
Sigora Primi İşçi Hissesi Desteği			-	-	-	-	-	10 yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			-	-	-	-	-	10 yıl

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Erzurum İli Bölgesel Teşvik Unsurları;

- Gümrük Vergisi **Muafiyeti**

Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizatlar için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulan**aktadır**.

- Katma Değer Vergisi İstisnası

Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt içinden veya yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine teçhizatlar için KDV vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulan**maktadır**.

- Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği

Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren **hissesi**nin asgari ücrete tekabül eden kısmının belirli bir süre **T.C.** Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanmaktadır.

Bu süre; yatırım OSB içinde olursa 10 yıl, OSB dışında olursa 7 yıl şeklindedir.

- **Vergi İndirimi**

Gelir veya kurumlar vergisi, yatırım için öngörülen katkı tutarına ulaşıncaya kadar indirimli olarak uygulanmaktadır. Yatırım OSB içinde olursa %50, OSB dışında olursa %40 yatırıma katkı oranında bu **kapsamda** faydalanılabilmektedir.

- Yatırım Yeri **Tahsis**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca (*Millî Emlak Genel Müdürlüğü*) belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilebilmektedir.

- **Faiz-Kâr Payı Desteği**

Bakanlığın protokol imzaladığı tüm bankalarda kullanılacak olan asgari 1 yıl vadeli yatırım kredilerinde, faiz desteği/indirimi sağlanmaktadır. Teşvik belgesine kayıtlı sabit yatırım tutarının %70 ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kar payının belli bir kısmı *ilgili* bakanlıkça karşılanmaktadır. Yatırım teşvik sistemi kapsamında faydalanılabilecek faiz desteği **azami 1.400.000 TL** ile sınırlıdır.

2.2.2. Diğer Destekler

Sektöre sunulan mevcut diğer destekler aşağıdaki gibidir:

- Tarım ve Orman Bakanlığı/Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Ekonomik Yatırımlar Desteği

Erzurum ili Ham Deri İşleme Atölyesi yatırımı kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Programı kapsamında %50 Hibe oranıyla inşaat ve makine ekipman alımı desteği bulunmaktadır.

Program kapsamında geçmiş dönemde çıkılan çağrı ilanında deri işleme tesisine yönelik hibe başvurularında yatırım yerinin organize sanayi bölgesi olması gerektiği belirtilmiştir (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/08/20190802-14.html>).

-Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) Destekleri

KOSGEB, KOBİ'lerin kaliteli ve verimli mal/hizmet üretmelerinin sağlanması, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek amacıyla genel işletme geliştirme faaliyetlerinin teşvik edilmesi, yurt içi ve yurt dışı pazar paylarını artırmak amacıyla tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla işletmelere;

- Yurt İçi Fuar Desteği (Destek Üst Limiti=50.000 TL),
- Yurt Dışı İş Gezisi Desteği (Destek Üst Limiti=30.000 TL),
- Nitelikli Eleman İstihdam Desteği (Destek Üst Limiti=50.000 TL),
- Tasarım Desteği (Destek Üst Limiti=50.000 TL),
- Sınai Mülkiyet Hakları Desteği (Destek Üst Limiti=30.000 TL),
- Belgelendirme Desteği (Destek Üst Limiti=50.000 TL),

- Test Ve Analiz Desteği (Destek Üst Limiti=50.000 TL),
- Enerji Verimli Elektrik Motorları Değişimi Desteği (Destek Üst Limiti=80.000 TL),
- Bağımsız Değerlendirme Desteği (Destek Üst Limiti=20.000 TL),
- Model Fabrika Desteği (Destek Üst Limiti=70.000 TL),

vermektedir (www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6798/isletme-gelistirme-destek-programi).

2.3. Sektörün Profili

20. yüzyıl öncesinde deri üretiminde, yağ, şap ve bitkisel tanenler kullanılırken; 20.yüzyıl başında krom tuzlarının tabaklamada kullanılmaya başlanması ile deri üretimi kabuk değiştirmiştir. Krom tuzlarının kullanılmasıyla birlikte proses süresi kısaltılmış, derinin ısıya, ışığa, yırtılmaya karşı dayanıklılığı artırılmış; deriye, yumuşaklık ve mükemmel boyanabilirlik kazandırılmıştır. Günümüzde tabaklanan **derilerin % 80-90'**ının tabaklanmasında krom tuzları kullanılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Türkiye'de Sanayiden Kaynaklanan Tehlikeli Atıkların Yönetiminin İyileştirilmesi, 2012).

İnsanoğlu deriyi asırlarca farklı amaçlar doğrultusunda kullanmıştır. Hayvan derilerini farklı yöntemlerle işleyerek ısınmak, kısacası korunmak için kullanan insanlar zaman geçtikçe deriyi gösteriş ve süs eşyası olarak kullanmaya başlamıştır. Artık moda sektöründe önemli bir yeri olan deri giyimde ve ev aksesuarlarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Mamul deri haline getirilen ham deriler farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Ham deriler; astarlık (meşin), güderi, kösele, sahtiyan, süet, vidala ve vaketa mamul derileri olarak tabakhanelerden hazır bir şekilde çıkmaktadır. Mamul deri türüne göre kullanım alanları farklılık göstermektedir (**Özdemir-Karatekin, 2019**).

Astarlık (Meşin): Ham koyun ve keçi derilerinden türlü yöntemlerle sepiyenerek elde edilen tabii renkte veya boyanmış ince ve yumuşak elastik yapıda deridir. Keçiden elde edilen deri türüne astarlık glase adı verilirken, koyundan elde edilenlere ise, meşin adı verilmektedir. Meşin olarak isimlendirilen deri, ince olduğu için sadece astar olarak tercih edilmektedir.

Güderi: Genellikle keçi ve geyik derilerinden yapılan yumuşak, hafif, su emme özelliği olan ve mat görünümlü derilerdir. Derinin sadece iç kısmı kullanılmaktadır. Ayakkabı, çanta, mont, kemer olarak giyim sektöründe ve oturma gruplarında koltuk döşemesi olarak ev aksesuarlarında kullanılmaktadır.

Kösele: Küçükbaş ve büyükbaş hayvan derisinden bitkisel veya kimyasal tabaklama yöntemleri ile üretilen oldukça dayanıklı ve sert yapıdaki derilerdir. Genellikle ayakkabı tabanı üretiminde kullanılır.

Sahtiyan: Keçi derilerinin işlenip türlü usullerle sepiyenmesinden elde edilen tabii renkte veya boyanmış, yumuşak derilerdir.

Süet: Genç sığır, dana, malak derileriyle keçi, oğlak, koyun ve kuzu derilerinin kimyasal tabaklayıcı maddeler ile sepiyenmesinden elde edilir. Derilerin tersi özel makinelerle fırçalanarak tüylendirilir ve istenilen renge boyanabilir. Kürk süet denilen cinsi ise koyun postalarından elde edilir. Derinin her iki yüzü aynı anda tabaklama işlemlerini görür ve iki yönlü değerlendirilir. (Özdemir, 2004).

Vaketa: Bu derilerde tabaklanmadan önce yarılmış büyük sığır derileri kullanılmaktadır. 1–2 mm kadar kalınlığa sahiptirler. Genellikle hayvan koşumları, postal, kütüklük ve saraciyede kullanılır. Orta ve hafif ağırlıkta ham sığır derilerinin tabaklanmasından sonra yağlanmak ve cilt kısmı perdahlanmak suretiyle elde edilen, doğal renkli veya istenilen renge göre boyanmış, kösele deriye göre daha yumuşak tutumda **derilerdir**.

Vidala: Büyükbaş hayvan derilerinin kimyasal tabaklayıcılarla sepilenmesinden elde edilen genelde çanta, kemer ve ayakkabı yapımında kullanılan farklı renklerde yumuşak tutuma sahip derilerdir (Özdemir-Karatekin, 2019).

Ham deri işleme sektörünün geri bağlantılarının olduğu sektör hayvancılık sektörüdür. Erzurum ilinin mera varlığı (15.929.630 da çayır-mera), kalitesi ve yem bitkisi (80.600 ha) üretimi göz önünde bulundurulduğunda mevcut hayvan varlığının çok daha üzerinde potansiyeli vardır (Tarım Ve Orman Bakanlığı, Erzurum Tarımsal Yatırım Rehberi, 2020). Bunun yanı sıra yem bitkisi ekimi için geniş parsel alanları mevcuttur. 2019 TÜİK verilerine göre ilde 825.725 baş büyükbaş, 689.158 baş koyun ve 92.536 baş keçi yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Ham deri işleme sektörünün ileri bağlantılarının olduğu sektör giysi ve ev aksesuarları sektörüdür. Astar, ayakkabı, çanta, kemer ve mont olarak giysi sektöründe, koltuk döşemesi, post halılar ev aksesuarları sektöründe kullanılmaktadır.

Deri ve deri mamulleri sektöründe, üretimin ağırlık noktası Asya'dır. Dünya deri ticaretini etkileyen ülkelerde nüfus artış hızı dünya ortalamasının üzerindedir. Bu durum, bu ülkelerde deri eşyaya yönelik tüketim eğiliminin ve dolayısıyla harcamaların artış göstermesini sağlamaktadır. Dünya pazarında en önemli gelişme Çin'in dünyanın en büyük deri üreticilerinden biri konumuna gelmesidir. Çin'de yabancı sermayeli teşebbüsler deri üretimini sürekli artırmaktadırlar. Bu ülkede kaliteli deri üretimi de hızla artmaktadır.

Sektörde giderek önem kazanan Pakistan, Hindistan, Brezilya, Arjantin, Meksika gibi ülkelerin avantajı ham deri bolluğu, ucuz iş gücü, büyük bir iç pazarın varlığı ve geleneksel olarak sanayinin bilinmesidir. Güney Kore, Tayland, Tayvan gibi ülkelerde düşük iş gücü maliyetinin yanı sıra sanayiye sağlanan teşviklerle sektörde büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gruptaki ülkeler sektörün gelişmekte olan ülkelere doğru ilk nesil göçünden yeterli hızla yararlanmış olup Asya kıtasını dünyanın en büyük üretim merkezi haline getirmişlerdir (Devlet Planlama Teşkilatı (Mülga), Dünyada ve Türkiye'de Deri ve Deri Ürünleri Sanayinin Gelişme Eğilimleri ve Geleceği, 2005).

Ülkemizde ham deri işleme faaliyeti gösteren firma sayısı Tarım ve Orman Bakanlığı'na kayıtlı işletme verilerine göre 2020 yılı itibariyle toplam 401 adettir. Özellikle Deri Organize Sanayi Bölgelerinde toplulaştırılan işletmeler İstanbul-Tuzla, İzmir-Menemen, Tekirdağ-Çorlu, Uşak, Bursa, Balıkesir-Gönen, **Bolu-Gerede, Isparta, Hatay, Manisa**-Kula'da yoğun olarak bulunmaktadır. Burada faaliyet gösteren firmalar ile yapılan görüşmeler neticesinde çeşitli nedenlerle (firmaların ticari bilgilerini paylaşmak istememeleri, açık bilgi platformlarında buna ilişkin bilgilerin bulunamaması) firmaların kapasite kullanım oranları hakkında bilgi bulunamamaktadır. Ancak sektörün ortalama kapasite kullanım oranının %70 olduğu tahmin edilmektedir. **Sanayi sitelerinde ve farklı illerde bulunan deri işleme faaliyeti gösteren işletmelerin son 5 yılda gerçekleştirdiği üretim miktarı TÜİK Yıllık Sanayi Ürün İstatistiklerine göre tabaklanmış küçükbaş ve büyükbaş hayvan derileri olmak üzere 2015- 2019 yılları arasında sırasıyla 227.124.203 kg, 220.011.947 kg, 221.120.624 kg, 191.488.594 kg ve 207.755.642 kg** olmuştur.

Erzurum ilinde ham deri işleme faaliyeti konusunda firma bulunmamaktadır. Büyükşehir Belediyesi'ne ait Deri Atölyeleri 'Erzen Deri' markası ile ayakkabı, çanta ve aksesuarların üretimini yapmaktadır.

Üretim için gerekli işlenmiş deri (zig) İstanbul, Bolu, Isparta illerinden almaktadır. İlde deri işlemeye yönelik başka tesis bulunmamaktadır.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünya ham ve işlenmiş deri ithalatı 2019 yılında 20,1 **milyar \$** olarak gerçekleşmiştir. Dünya ham ve işlenmiş deri ithalatında ilk sıralarda Çin, İtalya ve Vietnam bulunmaktadır. Bu ülkelerin dünya ham ve işlenmiş deri ihracatından aldıkları paylar sırasıyla %18,1, %12 ve %7,6'dır.

Tablo 1. 2015-2019 Yılları Dünya İthalat Rakamları (Bin \$)

Ürün	2015	2016	2017	2018	2019
41-Ham ve İşlenmiş Deri	30.923.991	26.887.198	26.690.724	25.000.475	20.187.868

Kaynak: Trade Map

Sektörde giderek önem kazanan Pakistan, Hindistan, Brezilya, Arjantin, Meksika gibi ülkelerin avantajı ham deri bolluğu, ucuz iş gücü, büyük bir iç pazarın varlığı ve geleneksel olarak sanayinin bilinmesidir. Güney Kore, Tayland, Tayvan gibi ülkelerde düşük iş gücü maliyetinin yanı sıra sanayiye sağlanan teşviklerle sektörde büyük gelişmeler kaydedilmiştir. İleriki yıllarda Almanya'da deri üretimin gerilemeye devam edeceği, ithalatın artarak süreceği tahmin edilmektedir. İngiltere'de sektör üretiminin, özellikle nihai tüketime yönelik ürünlerdeki üretimin gerilemeye devam etmesi beklenmektedir. Bu **durumda yurt içi talebin gittikçe artan oranda ithalat ile karşılanması gerekecektir.** Bu çerçevede, ülkemizin karşısına Almanya ve İngiltere'de daha geniş pazar fırsatlarının çıkacağı düşünülmektedir. Bu fırsatların iyi değerlendirilmesi gerekmektedir (Ticaret Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü Deri ve **Deri Mamulleri** Sektör Raporu, 2020).

Tablo 2. 2015-2019 Yılları Türkiye İthalat Rakamları (Bin \$)

Ürün	2015	2016	2017	2018	2019
41-Ham ve İşlenmiş Deri	286.961	228.795	259.512	265.464	213.392

Kaynak: Trade Map

Dünya ham ve işlenmiş deri ihracatı 2019 yılında 19,6 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dünya ham ve işlenmiş deri ihracatında ilk sıralarda İtalya, A.B.D. ve Brezilya bulunmaktadır. Bu ülkelerin dünya ham ve işlenmiş deri ihracatından aldıkları paylar sırasıyla %19,4, %8,7 ve %5,9'dur.

Tablo 3. 2015-2019 Yılları Dünya İhracat Rakamları (Bin \$)

Ürün	2015	2016	2017	2018	2019
41-Ham ve İşlenmiş Deri	30.097.256	26.291.236	26.061.174	24.115.794	19.641.269

Kaynak: Trade Map

Türkiye 2019 yılındaki 205 milyon dolarlık ihracatıyla, dünyanın en büyük 22nci ham ve işlenmiş **deri** ihracatçısı konumundadır.

Tablo 4. 2015-2019 Yılları Türkiye İhracat Rakamları (Bin \$)

Ürün	2015	2016	2017	2018	2019
41-Ham ve İşlenmiş Deri	181.134	184.224	210.014	210.200	205.304

Kaynak: Trade Map

Türkiye'nin deri ve deri ürünleri imalatı sanayinde ihracat pazarları oldukça çeşitlilik göstermektedir. Sektörün en önemli pazarı Rusya olmaya devam etmektedir. Mevcut Avrupa Birliği ülkeleri ile yakın ve komşu ülke pazarlarına ilave olarak Çin ve Uzak Doğu ülkeleri giderek gelişme göstermektedir. Irak deri ve deri ürünleri sanayi için önemli bir ihracat pazarı haline gelmiştir. Sektör için **Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Ukrayna, Bulgaristan**, Kırgızistan ve Kazakistan gibi diğer yakın ve komşu ülkeler de önemli pazarlar olmayı sürdürmektedir. ABD'ye ihracat yılar itibariyle gerilemiştir (İstanbul Sanayi Odası, **Deri ve Deri Ürünleri İmalat Sanayi**, 2015).

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Erzurum OSB veya **Aziziye ilçesi** ve çevresindeki bölgede 7000 m² lik bir arazi üzerine 4500 m² kapalı **alana sahip** Ham Deri İşleme Atölyesi yapılması planlanmaktadır. Bir büyükbaş hayvan derisi 2'ye bölünerek 2 adet ham deriyi oluşturmaktadır. Tesiste ilk yıl için %70 kapasite kullanım oranı kabulü ile **48.000 adet veya 720 ton** büyükbaş ham deri ve 150.000 adet veya 600 ton küçükbaş ham deri işleneceği planlanmıştır (Bir büyükbaş hayvan derisi ortalama 30 kg, 1 küçükbaş hayvan derisi ortalama 4 kg alınmıştır). **Tesisin** beş yıllık üretim planı tablosu aşağıda belirtildiği şekildedir.

Tablo 5. Beş Yıllık Üretim Planı

	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl
Küçükbaş Kromlu Deri (Adet)	150.000,00	157.500,00	165.375,00	173.643,00	182.325,00
Büyükbaş Kromlu Deri (Adet)	48.000,00	50.400,00	52.920,00	55.566,00	58.344,00
KKO (%)	70	73,5	77	81	85

Toplam satışlarının yaklaşık %25'ini ihraç eden sektörün başlıca ihraç pazarları Rusya, AB ve Orta Doğu ülkeleridir. Alt sektörler bazında incelendiğinde, son yıllarda derinin tabaklanması ile sektörün ihracatının yaklaşık yarısını oluşturan ayakkabı gruplarında net ihracat pozitif olurken, bavul ve el çantası grubunda negatif seyir gözlenmiştir. Önümüzdeki yıllarda Türkiye açısından AB pazarındaki toparlanmanın devam etmesi, Rusya ile düzelen ilişkiler ve enerji fiyatlarındaki artışın Orta Doğu ülkeleri **kaynaklı** talebi desteklemesi paralelinde sektörün ihracatının artmaya devam edeceği öngörülmektedir. Ayrıca, başta ayakkabı olmak üzere deri ürünleri ihracatında potansiyel pazar olarak öne çıkan Afrika'ya

yönelimin artacağı düşünülmektedir.

Konjonktürel faktörler dışarıda bırakıldığında, uzun yıllar üretimde ithalata, ihracatta ise büyük ölçüde tek pazara bağımlılık ve küresel pazarda artan rekabet gibi sorunlarla karşı karşıya kalan sektörün, son dönemde toparlanma sinyalleri verdiği dikkat çekmektedir. Kaliteli üretimi ve avantajlı coğrafi konumu ile öne çıkan deri sektörünün artan markalaşma ve tanıtım çalışmaları ile pazar çeşitlendirmesi paralelinde orta vadede büyüme potansiyelini artırabileceği düşünülmektedir (https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/rt_2018.pdf).

Türk deri sektörü, yurt içinde hayvan sayısının yetersiz olması nedeniyle ham deride ithalata bağımlıdır. Bu durum sektörün döviz kurundaki gelişmelere karşı duyarlılığını artırmaktadır. Ayrıca deri sektörü, **malîyetlerde** kaydedilen yükselişleri tüketiciye yansıtamamaktadır. Bu durum sektörün kârlılığı üzerinde baskı kurmaktadır. Sektörün en büyük beklentisi bu olumsuzlukların en az düzeye indirilmesi için gerekli çalışmaların yapılmasıdır.

2.6. Girdi Piyasası

Ham Deri İşleme üretiminde kullanılacak hammadde ham deridir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan derileri olarak iki ana grupta toplanır. Ülkemizde çoğunlukla küçükbaş ham deriler için koyun, kuzu, keçi, oğlak hayvanlarının **derileri**, büyükbaş ham deriler için sığır, manda, dana ve **malak** hayvanlarının **derileri** kullanılmaktadır. Bu ham deriler kesimhanelerde veya tabakhanelerde büyüklük, ağırlık, cinsiyet, kalite kriterlerine göre sınıflandırılır. Sınıflandırılma sırasında ham derinin kuyruk, bacak gibi kullanılmayacak kısımları kesilerek ayrılır.

Hammadde olarak öncelikli olarak Erzurum İlinde kesilen hayvanların derileri alınacaktır. Doğu ve İç Anadolu Bölgesi ile tüm illerden deri temini sağlanacaktır. İlerleyen yıllarda talebin artmasıyla birlikte **ham deri ithal edilebilecektir**.

Erzurum ili geniş çayır, mera alanlarına sahip ve yem bitkisi üretimi için uygun iklim koşullarına sahiptir. Bu özelliği hayvancılık açısından olumlu bir özelliktir. 2019 TÜİK verilerine göre ilde 825.725 baş büyükbaş, 2.081 baş manda, 689.158 baş koyun ve 92.536 baş keçi olup, ildeki toplam hayvan sayısı 1.609.500 baştır. Ülkedeki toplam hayvan sayısı 66.353.810 baş olup Erzurum ilindeki hayvan sayısı Türkiye'deki hayvanların yaklaşık %2,5'lik kısmını oluşturmaktadır. Hammadde yani ham deri açısından oldukça büyük paya sahip olması ilde yapılacak tesisin avantajlı konumda olmasını sağlamaktadır. Ayrıca Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde toplam 5 firma olması ve bu firmaların Ortadoğu ülkelerine yapılan ihracat taleplerini karşılayamadığı öngörülmektedir. İlde yapılması planlanan yatırımın konum açısından bu talebi karşılayacağı düşünülmektedir. Tesisin yeni kurulması, çalışma ve üretim ekibinin yeni oluşturulması ise dezavantaj olarak öngörülebilmektedir.

Erzurum ilinde İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün verilerine göre kesimhanede kesilen büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayıları Tablo 6.'da verilmiştir.

Tablo 6. Erzurum İli Kesimhanede Kesilen Hayvan Sayıları

Yıl	Büyükbaş Hayvan		Küçükbaş Hayvan	
	Adet	Kg	Adet	Kg
2016	5.448	1.222.889	21.235	527.125

2017	9.724	2.512.692	12.280	349.920
2018	11.206	2.957.332	6.615	183.982
2019	14.790	3.824.606	4.816	136.688
2020 (Ocak-Eylül)	9.290	2.214.816	4.169	106.459

Erzurum ilinde bulunan Oral Et, Tema Et ve Sukaş Et kesimhanelerden alınan ham deri fiyatı ortalama küçükbaş için 6,5 TL/adet, büyükbaş için 5,5 TL/adettir.

İldeki kesimhaneler ham deriyi depolayıp İstanbul'dan gelen bir deri firmasına satmaktadır. Depolanan derilerde kalite ve verim kaybı yaşanmaktadır. Tesisin kurulumu ile birlikte ildeki tüm deriler toplanıp daha verimli ve kaliteli deriler üretilecektir.

Yardımcı maddeler ve kullanım oranları Tablo 7'de belirtilmiştir. Deri işlemede çürümeye yatkın bir **malzeme olan ham deri**, karmaşık kimyasal reaksiyonlardan ve mekanik proseslerden oluşan iş akışı ile dayanıklı bir deri haline getirilmektedir. Deriye dayanıklılığı ve kendine özgü karakteri kazandıran prostesteki yardımcı maddeler birçok farklı kimyasal maddelerden oluşmaktadır. Yardımcı maddeler İzmir veya İstanbul bulunan kimyevi madde satışı yapan tedarikçilerden sağlanabilecektir.

Tablo 7. Küçükbaş Deri İşleme Sanayide Kullanılan Kimyevi Maddeler

Küçükbaş Deri İşleme Sanayine Ait Kullanılan Kimyevi Maddenin Adı	%	Yıllık tüketim miktarları (ton/yıl)
Forly	2-4	14,4
Bakterisid	0,1	0,36
Anyonik Emülektör	0,5-1	3,6
Sülfidrat	0,5-1	3,6
Zırnık	4	14,4
Kaolin	1	3,6
Kireç	5	18
Kireç Giderici	2	7,2
Metabisülfid	0,5	1,8
Oropon	0,7	2,52
Sodyum Klorür	10	36
Sodyum Bikarbonat	1,5	5,4
Soda	0,5	1,8
Fungusid	0,1	0,36
Sodyum Formiyat	1	3,6
Formik Asit	1	3,6
Sülfirik Asit	1,5	5,4

Krom	6	21,6
-------------	----------	-------------

Tablo 8. Büyükbaş Deri İşleme Sanayide Kullanılan Kimyevi Maddeler

Büyükbaş Deri İşleme Sanayine Ait Kullanılan Kimyevi Maddelerin Adı	%	Yıllık tüketim miktarları (ton/yıl)
Forly	0,5	4,5
Bakterisid	0,2	1,8
Anyonik Islatici	0,3	2,7
Soda	0,2	1,8
pH Regülatörü	0,2	1,8
Enzim	0,2	1,8
Zırnık	1,8	16,2
Damar Açıcı	1	9
Kireç	3,5	31,5
Sülfidrat	1	9
Kireç Giderici	2,2	19,8
Amonyum Sülfat	2	18
Sodyum Metabisülfat	0,3	2,7
Sodyum Klorür	7	63
Sodyum Formiyat	0,5	4,5
Oropon	0,5	4,5
Formik Asit	1	9
Sülfirik Asit	1,3	11,7
Fungusid	0,1	0,9
Krom	6	54
Magnezyum Oksit	0,4	3,6

2.7. Pazar ve Satış Analizi

2020 Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre ülkemizde 401 adet ham deri işleme tesisi bulunmaktadır. 2019 yılı TÜİK Yıllık Sanayi Ürün İstatistiklerine göre tabaklanmış küçükbaş ve büyükbaş hayvan derileri 207.755.642 kg'dır. Ön fizibilite konusu **tesis**, 720 ton/yıl büyükbaş ve 600 ton/yıl küçükbaş hayvan derisi işleyecek şekilde kurgulanmıştır. Yeni kurulan bir firma olacağı için üretimdeki tüm makinelerin son teknolojiye sahip olacağı ön görülmektedir. İldeki arazinin yaklaşık %20'sinin tarıma elverişli olması, sanayinin gelişmemiş olması nedeniyle il nüfusunun çoğunluğu hayvancılığa yönelmiştir. Bu durum dezavantaj gibi görünse de deri işleme sektörü için avantajlı bir durumdur. Hayvancılık il ekonomisinin bel kemiği olmuştur. Dolayısıyla hammaddeye yakınlık işleme tesisi için en büyük avantajdır.

Ülkemizde deri ürünleri üretimi yapan firma sayısı tam olarak bilinmemektedir. Bunun sebebi, çok sayıda küçük ölçekli ve fason üretim yapan işletmelerin bulunmasıdır. Makine Mühendisleri Odasının Mart 2018 yılında yayınladığı "Türkiye'de Sanayinin Mekânsal Dağılımı Ve Yeni Sanayi Odakları"

yayınında sektördeki en yüksek istihdam payına sahip olan 20 il sıralanmıştır. Bu illerden en yüksek istihdam oranına sahip ilk 5 il ise; İstanbul, İzmir, Gaziantep, Konya ve Ankara'dır. İstanbul %51.3'lük istihdam payıyla en yüksek üretimin olduğu il olurken, bu 5 ilin toplam istihdamı Türkiye'nin %75,6'lık kısmına tekabül etmektedir. Satış hedeflenen iller İstanbul, İzmir, Gaziantep, Konya ve Ankara olarak planlanmaktadır.

Uluslararası pazarda deri ve deri mamulleri ihracatında en fazla ihracat yaptığımız ülkeler İtalya, Almanya, Irak ve Rusya'dır. Sırasıyla kişi başına düşen yıllık gelir miktarları 29.218 €, 53.567 \$, 5.793 \$ ve 11.160 \$'dır. Ülkelerin nüfus artış hızları sırasıyla **%-0,15, %0,3, %2,3 ve %-0,1 seviyelerinde** seyrettiği gözlemlenmiştir (<http://www.mfa.gov.tr>).

Yurt içindeki satışlarda dağıtım karayolları ile yapılacaktır. Yurt dışına satışlarda ise Erzurum iline en yakın olan başta Trabzon Limanı olmak üzere Karadeniz ve Marmara Bölgesindeki Limanlar ile yapılması planlanmakta olup, Orta Doğu ülkelerine ise **karayolu** ile yapılması planlanmaktadır.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Erzurum ili ve il sınırı olduğu çevre iller hayvancılığın ön planda olduğu illerdir. **Erzurum ili**, bölgede büyükbaş hayvan sayısı bakımından ilk sırada, ülke **genelinde ise** ikinci sırada yer almaktadır. Küçükbaş hayvan sayısı bakımından **ise** ülkede 21. sıradadır. Hayvancılığın bu bölgede gelişmiş olması yatırımın Erzurum ilinde yapılması açısından doğru tercihlerden biri olacaktır. Yatırımın Erzurum **1.Organize Sanayi Bölgesinde veya Aziziye** ilçesi ve çevresindeki mevkide yapılması planlanmaktadır.

Organize Sanayi Bölgesinin seçilme sebebi;

- İl merkezine yakın olması,
- Fiziksel altyapı olanaklarının bulunması,
- Yatırımın, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Programı kapsamında %50 Hibe alması,
- Lojistik olanaklar açısından daha düşük maliyetli ve daha avantajlı olması,
- Kalifiye işgücünün kolayca sağlanması,
- İhracat açısından Trabzon Limanı'na yaklaşık 250 km mesafede bulunması,
- Erzurum** İl merkezine 9 km mesafede olması ve **Erzurum-Erzincan** karayolu üzerinde olmasıdır.

Erzurum Aziziye İlçesi ve çevresindeki mevkilerin seçime nedeni:

- Erzurum** 1.Organize Sanayi Bölgesine ye yaklaşık 5 km mesafede olması,
- Erzurum** İl merkezine yaklaşık 14 km mesafede olması,
- İhracat açısından Trabzon Limanı'na 246 km mesafede bulunması,
- İlçede et ve et ürünleri entegre tesisinin bulunması,

-İlçede Et ve Süt Kurumunun bulunması **-Erzurum**-Erzincan karayolunun ilçeden geçmesi,

-Deri sanayi atıkları ve atık sularının koku vb. durumlardan dolayı yerleşim biriminden uzak olması gerekmektedir. Bu açıdan Aziziye ilçesi ve çevresindeki mevkilerden bir yer seçilmesi önerilmektedir.

Erzurum 1.Organize Sanayi Bölgesi ve Aziziye ilçesi arasındaki mesafe yaklaşık 5 km'dir. İlçeye göre organize sanayi bölgesi fiziksel alt yapı olanakları bakımında daha avantajlıdır. Elektrik-**su**-doğalgaz **maliyetlerinin daha** düşük olması, ulaşım olanaklarının daha kolay sağlanması gibi avantajlar sağlamaktadır. Aziziye İlçesinde yatırım yapılırsa arsa satın alınması **veya kiralanması** gerekmektedir. Organize Sanayi Bölgesi tercih edilirse içinde mevcut bina bulunan alanların kiralanması **veya** OSB'den arsa satın alınması söz konusu olacaktır.

AR-GE, yatırım ve üretim aşamaları için sanayinin uluslararası piyasalarda rekabet edebilir duruma gelmesi ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulabilmesi için teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesini veya standardını yükseltmek, verimliliği artırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, araştırmacı ve vasıflı kişilere iş imkânı yaratmak, teknoloji transferine yardımcı olmak ve yüksek/ileri teknoloji sağlayacak yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlama gibi konularda yatırım yerinde bulunan Ata Teknokent önemli bir yere sahiptir.

Erzurum Ata Teknokent il merkezinde olup Erzurum 1.Organize Sanayi Bölgesine ye yaklaşık 7 km, Aziziye ilçesine yaklaşık 12 km mesafededir. **Ata Teknokentte faaliyette 137 tane firma bulunmakta olup,** 2 tanesi tarımla, 3 tanesi hayvancılıkla ilgili faaliyette bulunmaktadır (<https://www.atateknokent.com.tr/firma-listesi>).

3.2. Üretim Teknolojisi

Deri imalatı endüstrisinde ana hammadde olarak kullanılan ham deriler küçükbaş ve büyükbaş hayvan **derileri olarak iki ana grupta** toplanmaktadır. Türkiye'de çoğunlukla kullanılan küçükbaş ham deriler koyun, kuzu, keçi, oğlak derileri iken büyükbaş hayvanlarda sığır, manda, dana ve malak derileri kullanılmaktadır. Ham deri işlemede kullanılan üretim tekniği, kullanılan hammaddeye ve istenilen nihai ürüne göre değişiklik göstermektedir. Genel ham deri işleme aşamaları 5 ana bölümden oluşmaktadır:

-Deri Kabul ve Depolama,

-Kireçhane İşlemleri,

-Sepileme (Tabaklama) İşlemleri,

-İkinci Sepileme İşlemleri

-Bitim İşlemleri (Finisaj)

Ham deri işleme atölyesinde ham deri işlenip tabaklama işlemi bitiminde ıslak mavi deri (wet-**blue**) şeklinde yarı mamül olarak prosesini tamamlayacaktır. İkincil **sepileme** ve **finisaj** işlemleri yapılmayacaktır. Mekanik **finisaj** ve kaplama ile de bitim işlemleri (finisaj) tamamlanacaktır. Finisaj aşamasında deriler istenilen renge ve istenen efekte göre boyanacaktır. Boyama işlemi **astar kat, ana kat** ve cila olarak 3 aşamada yapılmaktadır. Bu işlemler esnasında derileri parlatmak için pres ya **da** rota pres kullanılmaktadır. Asort, Ölçüm, Paket işlemi ile Finisajı biten deriler belli kalitelere ayrılarak desimetre makinesinden geçirilecek ve **desimetre** kare olarak yekünü alınacak ve paketlenme yapılarak sevk edilecektir.

İkinci sepileme ve finisaj işlemleri sonucunda oluşan son ürün hem çok spesifik hem de alıcısının hazır olması gereken bir üründür. Ayrıca ikinci sepileme ve finisaj işlemleri için **gerekli makine ekipman** parkuru çok yüksek maliyetlidir. Bu yüzden sürdürülebilir bir yatırım olması ve sektörde daha profesyonelce ilerlenebilmesi için öncelikle yarı mamul (kromlu deri) olarak üretim yapılmasının doğru olacağı ön görülmektedir.

Ham deri işleme atölyesinin üretim teknolojisi küçükbaş ve büyükbaş için ayrı ayrı aşağıdaki gibi olacaktır.

Küçükbaş hayvan derisi işleme teknolojisi:

Ham Derinin Temini: Küçükbaş hayvanların kesiminden hemen sonra derilerinin işlenmesi en çok istenen çalışma şeklidir. Böylelikle ham deri salamura edilmeyecek ve depolama hataları olmayacaktır. Öncelikle Erzurum ve çevre illerde kesilen küçükbaş hayvanların derileri alınacaktır. Bu da çevre problemlerinin daha aza indirilmesi anlamına gelmektedir. Ağrı, Sivas, Malatya, Konya, Gaziantep, Mersin, Adana, vb. illerinden ham dericiler tarafından alınıp işleme atölyesine ulaştırılacaktır.

Ham Derilerin Taşınması ve Stoklanması: Kamyonla işleme atölyesine getirilen deriler işçiler tarafından elle işletmeye taşınacaktır. Kalite kontrolü yapılarak ve tuzlanarak işletme ham deri deposunda istiflenecektir.

Islatma: Ham derilerin ıslatılmasındaki amaç deri üzerinde bulunan kir, kan ve yağların uzaklaştırılması ayrıca derinin kaybettiği suyu deriye yeniden kazandırmayı sağlamaktır. Su içerisine ıslatıcı, anti bakteriyel maddeler, yüzey aktif sülfaktanlardan oluşan solüsyonla deriler 12 saat ile 24 saat arasında derinin durumuna göre ıslatma (dolabı) pervanesinde muhafaza edilecektir.

Badana ve Kireçleme: Pervanelerden elle çıkarılan deriler istiflenerek, üstündeki yünleri almak için badana işlemine tabi tutulacaktır. **Su**, zırnık, kireç kaolin, sülfatrat ve hazırlanan bu solüsyon ile birlikte 3 saat bu şekilde bekletilecektir. Süre sonunda deri üzerinde bulunan yünler elle yolunup **deriler pervane** içerisine tekrar alınacaktır. Pervane içerisine su, zırnık, kireç, sülfatrat ve emülgatörden oluşan solüsyon **ilave edilecek ve** pervane içerisinde deriler bu solüsyon ile birlikte çevrilerek 1 gün süre ile bekletilecektir. Deriler üzerinden yolma işleminde ortaya çıkan yünler vardiya boyunca yolma işlemi yapılan yerde **biriktirilecektir**.

Etleme Makinesi: Pervaneden çıkarılan deriler etleme makinesinde yağ ve leşlerinden ayrılacaktır. Bu yağ ve leş artıkları etleme havuzunda toplanarak bir vakum hortumu yardımıyla traktör römorkuna çekilerek etlemeci adı verilen kişiler tarafından bedelsiz bir şekilde toplanarak alınacaktır. Etleme makinesinden sonra deriler dolap içerisine alınacaktır.

Kireç Giderme: Dolap içerisine 36-38 °C' de yeterli miktarda sıcak su ilave edilerek deriler asit tuzları ve gübre ile 20 – 30 dakika döndürülerek kirecin nötrale edilmesi sağlanacaktır. Deri üzerindeki kirecin giderilmesi için yapılan bir işlem olup deri üzerindeki kirecin temizlenmesi sağlandıktan sonra **su** boşaltılacaktır.

Sama: Dolapta bulunan deriler üzerine 38° C de su ilave edilip **eklenen suya da enzim ilave edildikten** sonra dolaptaki sıcak su boşaltılarak yerine soğuk su konulacak ve derilerin soğutulması sağlanacaktır. Derilerin soğumasından sonra dolaptaki su boşaltılacaktır. Bu işlemde deriler üzerindeki istenmeyen proteinlerin uzaklaştırılması amaçlanmaktadır.

Yağ Alma: Dolapta sama işleminden sonra susuz kalan derilere foril ile birlikte solventsiz yağ alıcılar ilave edilerek oluşturulan solüsyonla yaklaşık 1,5 saat döndürülecek ve süre sonunda deriler bol ılık su

ERZURUM İLİ HAM DERİ İŞLEME ATÖLYESİ / ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

ile yıkanacaktır. Bu işlemde derideki ham yağların uzaklaştırılması amaçlanmaktadır.

Piklaj: Dolap içerisinde yağlarından arındırılan derilere sülfürik asit ve formik asit karışımı ilave edilerek yaklaşık 2,5-3 saat deriler bu solüsyonlar ile birlikte dolapta çevrilecektir. Bu şekilde pH miktarının 2,8-3,2 olması sağlanacaktır.

Krom Tabaklama (Sepileme): Derinin sağlamlığını, dış etkenlere karşı dayanımını artırmak ve sonraki işlemlerde kullanılan malzemelerin kullanılan tabaklama malzemesi üzerinden deriye bağlanmasını sağlamak amaçlanarak bu işlem yapılacaktır. Tabaklama malzemesi krom olup tabaklama işlemi dolap içerisinde yapılacaktır. Tabaklama süresi 3 ile 8 saat arasında olup derinin durumuna göre değişmektedir.

Krom tabaklama işleminden sonra krom tabaklanmış deriler sıkma makinasından geçirilerek derideki su miktarı %60'a indirilecektir. Sıkılmış deriler, istenilen kalınlığın elde edilmesi için tıraş makinasında derinin tersinden inceltilenecektir. Bu işlemle deride homojen bir yapı sağlanmış olacaktır. Kromlu deriler paletler üzerine istiflenerek depolarda 1-2 gün bekletilecek ve crust (ara kurutmalı) deri şeklinde satışa hazır hale getirilecektir.

Büyükbaş ham deri işleme teknolojisi:

Ham Derinin Temini: Erzurum ilinde ve çevre illerinde kesilen büyükbaş hayvanların derileri alınacaktır. Bu çerçevede Erzurum, Ağrı, Sivas, Malatya, Konya, Gaziantep, Mersin, Adana, vb. illerinden ham dericiler tarafından alınacak ve işleme atölyesine ulaştırılacaktır.

Ham Derilerin Taşınması ve Stoklanması: Kamyonla işletmeye getirilen deriler işçiler tarafından elle işletmeye taşınacaktır. Sonrasında kalite kontrolü yapılacak ve tuzlanarak işletme ham deri deposunda istiflenecektir.

Islatma-yumuşatma: Ham derilerin ıslatılmasındaki amaç deri üzerinde bulunan kir, kan ve yağların uzaklaştırılması ayrıca derinin kaybettiği suyu deriye yeniden kazandırmayı sağlamaktır. Su içerisine ıslatıcı, anti bakteriyel maddeler, yüzey aktif sülfaktanları gibi kimyasal solüsyonlar oluşturularak deriler 12 saat ile 24 saat arasında derinin durumuna göre ıslatma ve kireç dolaplarında muhafaza edilecektir.

Etleme Makinesi: Dolaplardaki kimyasal işlemlerden sonra, deriler dolaptan çıkarılarak etleme makinesine alınacak ve bu şekilde yağ ve leşlerinden ayrılacaktır. Bu yağ ve leş artıkları etleme havuzunda toplanarak bir vakum hortumu yardımıyla traktör römorkuna çekilerek etlemeci adı verilen kişiler tarafından bedelsiz bir şekilde toplanarak alınmaktadır. Etleme makinesinden sonra deriler dolap içerisine alınacaktır. .

Kireç Giderme: Deriler kromlama dolaplarına alınarak, kireç giderme, sama ve piklaj yapılacaktır. Kireç giderme işleminde ikinci aşamada kullanılan kirecin deriden uzaklaştırılması, sama işleminde deride istenmeyen proteinlerin (globüler, kıl kökleri, yağlar) giderilmesi, piksaj işleminde derinin asitlerle muamele edilerek kromlamaya hazır pH'ye getirilmesi sağlanacaktır.

Sama işleminde dolapta bulunan deriler üzerine 38 °C de su ilave edilecek, eklenen suya enzim katılacaktır. Sonrasında dolaptaki sıcak su boşaltılarak yerine soğuk su konulmak suretiyle derilerin soğutulması sağlanacaktır. Derilerin soğumasından sonra dolaptaki su boşaltılarak deriler üzerindeki istenmeyen proteinlerin uzaklaştırılması sağlanacaktır.

Yağ alma işleminde dolapta sama işleminden sonra susuz kalan derilere foril ile birlikte solventsiz yağ

alıcılar ilave edilerek oluşturulan solüsyonla **deriler** yaklaşık 1,5 saat döndürülecektir. Süre sonunda deriler bol ılık su ile yıkanarak derideki ham yağların uzaklaştırılması sağlanacaktır.

Piklaj işleminde deri proteininin tabaklanabilmesi için tabaklama maddesinin pH değerine getirilmesi **gerekmektedir**. Derilerin bu amaçla asit ve tuzla muamele edilmesine salamura **denilmektedir**. Daha fazla asitle muamele edilen deriler ise koruma ve konservasyon amacını taşımaktadır. Bu işlemde dikkat **edilmesi gereken asitlerin** tahribatta bulunmamasıdır. Bu amaçla tuzdan yararlanılmaktadır.

Piklajda tolanın asitle muamele edilmesi ile derinin amino grupları piklaj asidinin (HCOOH) amonyum tuzları haline dönüşmesi sağlanacaktır. Kireç gidermeden sonra fenol fitaleine karşı **renksiz olan tola** daha bir kısım kireç ihtiva eder. Bu bağlı kireç piklajda düşük pH değerlerinde tamamen toladan uzaklaştırılarak tam kireç giderimi sağlanmış olacaktır. Kireç gidermeyle şişkinliği ve sertliği büyük oranda giderilmiş olan tolada hala biraz şişlik bulunur. Bu şişlik piklaj asidiyle tamamen giderilecek ve deri yumuşak ve dökümlü bir hale **gelecektir**.

Krom Tabaklama (Sepileme): Sepileme ile kararsız, bozunabilir, kokuşabilir ve parçalanabilir durumda olan deri kolajenleri dış etkilere karşı sürekli olarak dayanıklı hale **gelecektir**. Sepilemede kullanılan sepi maddeleri kolajen molekülleri arasında ağ şeklinde (üç boyutlu çok sayıda bağ teşkili) bağlanmalar meydana getirir ve böylece deri proteinlerinin zincir şeklindeki yapısı kararlı bir hale geçer. Bu bağlanmalar tuz şeklinde iyonik bağlanma ve hidrojen köprüleri ile bağlanma şeklindedir. Sepilemede ulaşılan ağ teşkilinin derecesi ve bağlanma şeklinin kararlılığına göre derinin büzüşme temperatürü yükselir. Pratikte kromla sepilenmiş derinin kaynatma testi kontrolü ile krom sepilemenin seyri yönlendirilir.

Sepileme yardımıyla kolajen moleküllerinin ağ teşkil ederek bağlanmaları, sepilenmiş deriyi asit, baz ve hidrotrop madde çözeltilerine karşı dayanıklı hale getirilmiş olacaktır. **Ham derinin kurutulduktan sonra** tekrar ıslatılıp yumuşak ve esnek hale getirilmesinin zor olmasına karşılık, sepilenmiş deri tekrar tekrar kurutulup ıslatılması halinde esnek ve yumuşak halini muhafaza **edecektir**.

Krom sepi piklaj banyosunda veya piklaj suyu süzildükten sonra yeni banyoda yapılabilir. Yeni banyoda çalışılması durumunda nötral tuz miktarı isteğe göre ayarlanabilmekte **ve fazla tuzun krom** bağlama üzerine olumsuz etkisi ortadan kaldırılabilir. **Piklaj banyosunda** krom sepisi yapılması **durumda ise** işletme emniyeti (asit şişmesi), su, **tuz ve zaman** tasarrufu sağlanmaktadır. **Yeni flotede** çalışılması halinde deri hafif şişerek sepilenmekte **ve** dolgun, yumuşak, sıkı sırcalı bir deri elde **edilmektedir**.

Sepileme işlemi dolap içerisinde yapılacak olup sepileme süresi 3 ile 8 saat arasında derinin durumuna göre değişecektir.

Krom tabaklama işleminden sonra krom tabaklanmış deriler sıkma makinasından geçirilerek derideki su miktarı %60'a **indirilecektir**. Sıkılmış deriler kireçlik yarma makinasında istenilen kalınlığa uygun olarak, cilt ve yarma olacak şekilde deri kesiti ikiye bölünecektir. Sonrasında tıraş makinasında **derinin tersinden** inceltmesi sağlanacaktır. Kromlu deriler paletler üzerine istiflenerek **depolarda 1-2 gün** bekletilecek ve **crust** (ara kurutmalı) deri şeklinde satışa hazır hale **getirilecektir**.

ERZURUM İLİ HAM DERİ İŞLEME ATÖLYESİ / ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Üretimde kullanılacak makine teçhizatın isimleri, özellikleri ve menşei bilgileri aşağıdaki tablolarda **belirtilmektedir**.

Tablo 9. Küçükbaş Ham Deri İşleme Makine Teçhizat Tablosu

Yerli Makine/Teçhizat adı	Miktarı (Adet)	Menşei
Polyester Pervane -10 ton (Islatma)	2	Türkiye
Ahşap Dolap - Ø2500*2000mm (Kireçleme)	1	Türkiye
Ahşap Dolap - Ø2800*2300mm (Pikle)	1	Türkiye
Ahşap Dolap - Ø2800*2300mm (Kromlama)	1	Türkiye
Etleme Makinesi 1600 mm	1	Türkiye
Açık Sıkma Makinesi 1700 mm	1	Türkiye
Yaş Traş Makinesi 1500 mm	1	Türkiye
3 Tonluk Forklift	1	Türkiye
Çift Boiler 11 Ton	1	Türkiye

Tablo 10. Büyükbaş Ham Deri İşleme Makine Teçhizat Tablosu

Yerli Makine/Teçhizat adı	Miktarı (Adet)	Menşei
Ahşap Dolap - Ø3500*3500mm (Islatma)	1	Türkiye
Ahşap Dolap - Ø3500*3500mm (Kireçleme)	1	Türkiye
Ahşap Dolap - Ø3500*3000mm (Kromlama)	1	Türkiye
Etleme Makinesi 3150 mm	1	Türkiye
Kromlu Sıkma Makinesi 3000 mm	1	Türkiye
Kireçlik Yarma Makinesi 1800 mm	1	Türkiye
Yaş Traş Makinesi 3000 mm	1	Türkiye
1 Milyon Kilo Kalorilik Yağ Kazanı	1	Türkiye
3 Tonluk Forklift	1	Türkiye
Çift Boiler 11 Ton	1	Türkiye

3.3. İnsan Kaynakları

2019 yılında il nüfusunun eğitim kademelerine göre durumu Tablo 11’de verilmiştir. İldeki okuryazarlık oranı %95,57, yüksek öğrenim düzeyinde eğitim alan kişi oranı ise %11,21 şeklindedir.

Tablo 11. Erzurum İli 2019 Yılına Ait Nüfus ve Eğitim Durumu

	<i>Okuma Yazma Bilmeyen</i>	<i>İlkokul Düzey</i>	<i>İlköğretim Düzeyi</i>	<i>Ortaokul Veya Dengi Meslek Ortaokul</i>	<i>Lise ve Dengi meslek okulu</i>	<i>Yüksekokul Veya Fakülte</i>	<i>Yüksek Lisans (5 Veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)</i>	<i>Doktora</i>
Erkek	4.700	66.286	23.612	74.024	81.594	43.270	5.006	1.737
Kadın	29.090	92.960	18.297	59.062	56.264	31.172	3.407	902

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Erzurum ilinde 2019 yılına ait çalışma çağındaki nüfus ve yüzdeleri ayrıntılı bir şekilde Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Erzurum İli 2019 Yılı Çalışma Çağındaki Nüfus ve Yüzdeleri

Yaş Grubu	Nüfus	Nüfus Yüzdesi
15-19 Yaş	78.500	10,30%
20-24 Yaş	75.096	9,85%
25-29 Yaş	60.804	7,98%
30-34 Yaş	55.632	7,30%
35-39 Yaş	51.112	6,70%
40-44 Yaş	46.306	6,07%
45-49 Yaş	34.347	4,51%
15-19 Yaş	73.902	9,70%
20-24 Yaş	76.047	9,98%
25-29 Yaş	58.833	7,72%
30-34 Yaş	53.536	7,03%
35-39 Yaş	52.439	6,88%
40-44 Yaş	44.993	5,90%
45-49 Yaş	44.419	5,83%

ERZURUM İLİ HAM DERİ İŞLEME ATÖLYESİ / ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

50-54 Yaş	34.586	4,54%
55-59 Yaş	34.447	4,52%
60-64 Yaş	27.388	3,59%

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Çalışma çağındaki nüfusun il nüfusuna oranı **%65,69 olup** genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranı %41,71 şeklindedir.

Türkiye İstatistik Kurumu 2019 yılı verilerine göre Erzurum-**Erzincan**-Bayburt illerinde yükseköğrenimini tamamlamış 99.000 kişi ve üretim personeli olarak istihdam edilmeye hazır 515.000 kişi bulunmaktadır. Aşağıda verilen tabloda deri işleme tesisi için istihdam edilmesi gereken personel bilgileri yer almaktadır.

Tablo 13. İstihdam Edilecek Personel Bilgileri Tablosu

Unvan	Çalışacak Personel (Adet)	Aylık Brüt Maaş Bilgisi (Sigorta, SSK, İşveren Payı Dahil Maliyet, TL)
Genel Müdür	1	11.190
İşletme Müdürü	1	9.092
Muhasebe Müdürü	1	7.693
Deri Mühendisi	1	5.595
Makine Teknikeri	1	4.196
Üretim Sorumlusu (Büyükbaş Hayvan)	1	4.196
Üretim Sorumlusu (Küçükbaş Hayvan)	1	4.196
Satın Alma ve Pazarlama Elemanı	3	4.196
Muhasebe Elemanı	2	3.916
Sekreter	1	3.496
Üretim Elemanı (Büyükbaş)	18	3.496
Üretim Elemanı (Küçükbaş)	14	3.496
Şoför (Personel Servisi)	1	4.196
Şoför (Nakliye)	3	6.294
Toplam	49	

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Sabit yatırım tutarı ile ilgili harcamalara yönelik açıklamalar aşağıda, sabit yatırım tutarı dağılımı ise **Tablo 14'**de verilmiştir.

Etüt-Proje Giderleri: Yatırıma ait etüt ve proje çalışmaları, Mimarlar Odası tarafından 2020 yılında yapılacak projeler için en az bedel hesabı kullanılarak yapılmıştır.

Teknik Yardım, Patent ve Lisans Giderleri: Yatırım aşamasında alınacak makine, tefrişat ve

donanımların kontrolünün gerçekleştirilmesi ile istihdam edilecek personele gerekli eğitimlerin verilmesi aşamalarında alınacak hizmet alımları, üretim için gerekli lisans ve izinlerin alınması için planlanmıştır.

Arazi Giderleri: Ön fizibilitede belirtilmiş alanın mülkiyeti şahıslara ait olduğu için satın alınması uygun görülmüştür. Arazi olarak yaklaşık 7.000 m² **lik alanın** yeterli olacağı değerlendirilmektedir.

Arazi ve Çevre Düzenleme Giderleri: Arazi ve çevre düzenlemesi için öngörülen yaklaşık harcama tutarıdır.

İnşaat İşleri Giderleri: Mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından her yıl yayımlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ dikkate alınmıştır. 2020 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri uyarınca **ham deri işleme atölyesi** için III. sınıf A (donanımlı atölyeler) yapı grubunda yer almaktadır. Söz konusu tebliğ uyarına IIIA grubu yapıların birim maliyeti 1.100,00 TL/m² şeklindedir. Deri işleme atölyesi için **planlanan** yapının kapalı alanı 4.500 m² olarak öngörülmüştür.

Bu kapsamda yapılan hesaplamalara göre yapı maliyeti= **1.100 TL/m² x 4.500 m² = 4.950.000,00 TL olarak** hesaplanmıştır .

Üretim bölümünde iki farklı üretim planı (küçükbaş ham deri işleme ve büyükbaş ham deri işleme) öngörüldüğü için ince bir duvarla ikiye ayrılacak şekilde planlanmalıdır.

Makine-Ekipman Gideri: Üretim için kullanılacak makine ekipmanların farklı firmalardan fiyat teklifleri alınmıştır. Ortalama piyasa fiyatları baz alınarak oluşturulmuştur. Ücretlere KDV dâhil edilmemiştir.

Demirbaş Alım Giderleri: İdari bölüm için bilgisayar, yazıcı, ofis mobilya malzemeleri vb. kapsamında yaklaşık harcama tutarı olarak kabul edilmiştir.

Taşıt Araçları Giderleri: Bu kapsamda üretimde üretilen ürünlerin satışı ve nakliyesi için 3 adet **kamyon** alınması planlanmış ve yaklaşık harcama tutarı olarak kabul edilmiştir.

Genel Giderler: İnşaat, makine ve teçhizat giderleri için öngörülemeyen giderler kapsamında yaklaşık harcama tutarı olarak kabul edilmiştir.

Beklenmeyen Giderler: Yatırım aşamasında doğabilecek fiziki beklenmeyen giderleri ve muhtemel fiyat artışlarını karşılayabilmek amacıyla yaklaşık harcama tutarı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 14. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu

Harcama Türü	Harcama Tutarı (TL)	Harcama Tutarı (USD)
1. Etüd- Proje Giderleri	469.330,00	59.184,11
2. Teknik Yardım, Patent ve Lisans Giderleri	50.000,00	6.305,17
3. Arazi Giderleri	2.100.000,00	264.817,15
4. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	400.000,00	50.441,36

5. İnşaat İşleri Giderleri	4.950.000,00	624.211,85
6. Makine-Ekipman Giderleri	8.850.433,00	1.116.069,74
7. Demirbaş Alım Giderleri	220.000,00	27.742,75
8. Makine Taşıma ve Sigorta Giderleri	0,00	0,00
9. İthalat ve Gümrükleme Giderleri	0,00	0,00
10. Montaj Giderleri	0,00	0,00
11. İşletmeye Alma Giderleri	0,00	0,00
12. Taşıt Araçları Giderleri	2.000.000,00	252.206,81
13. Genel Giderler	100.000,00	12.610,34
14. Beklenmeyen Giderler	100.000,00	12.610,34
15. Yatırım Dönemi Faiz Gideri	0,00	0,00
Sabit Yatırım Giderleri Genel Toplamı	19.239.763,00	2.426.200,00

Hesaplamalarda 1 USD 7,93 TL alınmıştır.

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Toplam Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz)

$$= 1,6390$$

Yatırım yaklaşık olarak faaliyete başlanan aydan itibaren **20. ayda kendini amorti etmektedir.**

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği EK-1 (32- Ham deri işleme tesisleri, (Konfeksiyon ürünleri hariç) (2.000 ton/yıl ve üzeri)) kapsamında yatırım çevresel etki değerlendirmesine tabidir.

Erzurum ilinde ham deri işleme atölyesinin Aziziye ilçesinde veya Erzurum OSB'de kurulması planlanmaktadır. Alternatif iki alan arasındaki mesafenin yaklaşık 5 km olması yatırımın yapılması açısından iki yer içinde benzer sosyal etkileri gösterecektir. Aziziye ilçesinde yatırım yapılırsa sosyal açıdan en temel katkı kırsaldan kente göç yavaşlatılmış veya engellenmiş olacaktır. İlçedeki **sosyal** ilişkiler güçlenecektir. Hayvancılıkla ilgili yeni yatırımlara öncü olması sebebiyle de olumlu bir sosyal etki **yaratacaktır**. İstihdamın sağlanmasıyla birlikte alım gücü artacak, eğitim olanakları buna bağlı olarak gelişecektir.

KAYNAKLAR

Albu-Popescu-Deselnicu-Eugen-Gabriel (2010), Study and Practice on Alternative Eco-Friendly Processes For Leather Manufacture [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

http://icams.ro/icamsresurse/2010/proceedings/VI_Innovation_01.pdf

Ata Teknokent, (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.atateknokent.com.tr/firma-listesi

Baka, Deri Ve Deri Ürünleri Sektörü Raporu (2012) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<https://www.baka.gov.tr/uploads/1357649193DERi-SEKTORU-RAPORU-5ARALik.pdf>

Çevre Ve Şehircilik Bakanlığının Çed Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi İçin Teknik Yardım Projesi, Ham Deri İşleme Tesisleri (2017) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<http://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/ham-deri-isleme-tesisleri-20180418123521.docx>

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Sektörel Atık Kılavuzları, Deri Sektörü (2016) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/Deri_Sektoru_Kilavuzu.pdf

Dettmer-Ayub-Gutterres (2011), Hide Unhairing and Characterization Of Commercial Enzymes Used In Leather Manufacture [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://www.researchgate.net/publication/262619566_Hide_unhairing_and_characterization_of_commercial_enzymes_used_in_leather_manufacture

Devlet Planlama Teşkilatı(Mülga), Dünyada Ve Türkiye’de Deri Ve Deri Ürünleri Sanayinin Gelişme Eğilimleri Ve Geleceği (2005) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: [https://sbb.gov.tr/wp-](https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dunyada_ve_Turkiyede_Deri_ve_Deri_Urunleri_Sanayinin_Gelisme_Egilimleri_ve_Gelecegi.pdf)

[content/uploads/2018/11/Dunyada_ve_Turkiyede_Deri_ve_Deri_Urunleri_Sanayinin_Gelisme_Egilimleri_ve_Gelecegi.pdf](https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dunyada_ve_Turkiyede_Deri_ve_Deri_Urunleri_Sanayinin_Gelisme_Egilimleri_ve_Gelecegi.pdf)

Dışişleri Bakanlığı, (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.mfa.gov.tr

Doğaka, Kireçlik Yarma Sistemi Ortak Üretim Tesisi Fizibilite Raporu (2019) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<https://www.dogaka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/kireclik-yarma-sistemi-ortak-uretim-tesisi-fizibilite-raporu.pdf>

Er, H. (2019), Türk Deri Konfeksiyon Ürünleri İhracatında Karşılaşılan Sorunlar [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

http://www.ibaness.org/bnejss/2019_05_02/10_Er.pdf

İstanbul Sanayi Odası, Deri Ve Deri Ürünleri İmalat Sanayi (2015) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

http://www.iso.org.tr/sites/1/upload/files/ISO_Deri_ve_Deri_Urunleri_Imalati_Sanayi_Sektor_Raporuv2_2015-3982.pdf

İtkib, Deri Ve Deri Ürünleri Sektörü, 2015 Ocak Ayı İhracat Bilgi Notu (2015) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<http://www.idmib.org.tr/tr/bilgi-bankasi-raporlar-donemsel-aylik-ihracat-degerlendirme-bilgi-notlari-2015.html>

İtkib, Deri Ve Deri Ürünleri Sektörü, 2020 Ocak-Şubat Dönemi İhracat Bilgi Notu (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<http://www.idmib.org.tr/tr/bilgi-merkezi-raporlar-aylik-ihracat-degerlendirme-bilgi-notlari-2020.html>

Koizhaiganov-Koyuncu Okca (2015), Geçmişten Günümüze Denizli’de Dericilik Faaliyetleri

[Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://www.researchgate.net/publication/281234000_Gecmisten_Gunumze_Denizli'de_Dericilik_Faaliyetleri

Koizhaıganov-**Koyuncu Okca** (2016), Karacasu Dericiliği Ve Günüümüzdeki Durumu [Çevrimiçi].

Erişilebilir: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/226697>

KOSGEB, (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/6798/isletme-gelistirme-destek-programi

Kudaka, Erzurum İçin Öncü Sektörlerin Belirlenmesi Raporu (2011) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://www.kudaka.org.tr/ekler/b192d-erzurum_icin_oucu_sektorlerin_belirlenmesi_raporu.pdf

Kudaka, Erzurum İlinde Küçükbaş Hayvancılık, Sektörel Araştırma Raporu (2017) [Çevrimiçi].

Erişilebilir: <https://www.kudaka.org.tr/ekler/ERZURUMKUCUKBAS.pdf>

Kudaka, Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Ön Fizibilite Etüdü (2017) [Çevrimiçi].

Erişilebilir: <https://www.kudaka.org.tr/ekler/04835-Horasan-Besi-OSB-on-Fizibilite-Raporu.pdf>

Kültür ve Turizm Bakanlığı (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://erzurum.ktb.gov.tr/TR-230957/deri.html>

Özdemir, M. (2004), Geçmişte Ve Günüümüzde El Sanatları Çerçevesinde Üretilen Deri Ürünleri Üzerinde Bir Araştırma [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12575/28235>

Özdemir-Karatekin (2019), Aydın İli Karacasu İlçesinde Deri Üretimi [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

<https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=makale-goruntule&id=AXDTnNluyZgeuufWEQa>

Rajamany, S. (2012). Recent Developments In Cleaner Production and Environment Protection In World Leather Sector [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

http://icams.ro/icamsresurse/2012/proceedings/IV_Environment_06.pdf

Resmi Gazete, www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/08/20190802-14.html

Resmi Gazete, www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200310-7.html

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri

Statista, (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.statista.com

T.C. Kalkınma Bakanlığı(Mülga), **Tekstil-Deri**-Hazır Giyim Çalışma Grubu Raporu (2018) [Çevrimiçi].

Erişilebilir: <https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Tekstil-Deri-HazirGiyimCalismaGrubuRaporu.pdf>

T.C. Tarım Ve Orman Bakanlığı, Erzurum Tarımsal Yatırım Rehberi (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/erzurum.pdf

Ticaret Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü Deri Ve Deri Mamulleri Sektör Raporu (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir:

https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Deri_ve_Deri_Mamulleri_Sekt%C3%B6r%C3%BC.pdf

TMMOB (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <http://www.mo.org.tr/enazbedel/index.cfm>

TOBB (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: www.tobb.org.tr/SanayiMudurlugu/Documents/KapasiteKriterleri/grup3231.pdf

Trademap (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://www.trademapp.org/>

Trading Economics, (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://tradingeconomics.com/>

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: <https://www.tuik.gov.tr/>

Uşak Ticaret Ve Sanayi Odası, Deri İşleme Sanayi Ve Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Miktarları İle Zayıf Oranları (2018) [Çevrimiçi]. Erişilebilir: https://usaktso.org/images/haber/thumbs/Bilgi_Bankasi/Sektor_Rapor/Deri_Sektor_Rapor_2018.pdf

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler (Tüm Ön Fizibilite Çalışmalarında bu bölüme yer verilecektir.)

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 gözlemlemek 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.

$$NBD = Z (NA_t / (1-k)^t) \quad t=0$$

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.

Cari Oran = Dönen Varlıklar/ 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.

Likidite Oranı= (Dönen Varlıklar- Stoklar)/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.

Başabaş Noktası = Sabit Giderler / (Birim Fiyat-Birim Değişken Gider)

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

[illegible][illegible]



Cumhuriyet Caddesi No:3 Yakutiye / ERZURUM
Tel.: 0 (442) 235 61 11 - Faks: 0 (442) 235 61 14
E-Posta: info@kudaka.gov.tr | www.kudaka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz