

ARDAHAN KAFKAS ARI KONAĞI FİZİBİLİTE RAPORU



YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu çalışma, Serhat Kalkınma Ajansı desteği ile Ardahan Kafkas Arı Konağı Projesi fizibilitesinin yaptırılmasına yönelik olarak imzalanan hizmet alım sözleşmesi ve teknik şartname kapsamında hazırlanmıştır.

Ardahan, zengin flora yapısı ve geniş çayır-mera alanları ile arıcılık konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. İl genelindeki ekili alanın %81'ini (597.926 da) yulaf, arpa ve çayır otu, %19'luk (138.910 da) alanı ise buğday, korunga, yonca, fiğ, çayır-mera ve diğer araziler oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda arıların, bal özü için ziyaret edebileceği 600'ün üzerinde bitki çeşidinin bulunduğu görülmüştür.

Kafkas Arısı dünyada bilinen ve ekonomik değere sahip önemli dört arı ırkından birisidir. Ardahan ili bu ırkın ülkemizdeki gen kaynağı durumundadır. Ülkemizdeki tek Kafkas Arısı Gen Merkezi Müdürlüğü Ardahan da bulunmaktadır. İl genelinde 2019 yılı itibariyle 478 işletmede 49.652 adet arı kovani mevcut olup, 650 ton bal üretilmiştir.(Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü-Ardahan Arı Yetiştiricileri Birliği)

Kafkas Arısı, Tarım ve Orman Bakanlığınca 12.12.2004 tarih ve 25668 sayılı Resmi gazetede yayınlanan “Yerli Hayvan İrk ve Hatlarının Tescili” hakkında yayınlanan 2004/39 sayılı tebliğ hükmü gereğince tescillenerek genetik materyal olan Kafkas Arı ırkının gen merkezi ilan edilmiştir. Bu kapsamda ırkın saf olarak korunabilmesi için izole bölge yapılarak diğer illerden gelecek arılara kapatılmış bu sayede Ardahan ili arıcılık için özel bir konuma kavuşturulmuştur.

Ardahan'da arıcılık sektörünün ve arı ürünlerinin tanıtımının yapılacağı, tescilli arı ürünlerinin sergileneceği ve satışının yapılacağı bir merkez bulunmamaktadır. Geleneksel üretim yapan işletmelerde verim düşüklüğü ve üretim kayıpları mevcuttur. Mevcut bal analiz laboratuvarı ve eğitim merkezi ihtiyaca cevap vermekte yetersiz kalmaktadır. Arıcılık işletmelerinde ortak iş yapma kültürü olmaması ve sermaye eksikliği nedeniyle böyle bir merkez oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Proje sonrasında Ardahan ve Bölge arıcılığında verimin artırılması, sektörde işbirliği kültürünün geliştirilmesi, coğrafi işaretli Ardahan Çiçek Balı'nın tanıtım ve pazarlanma imkanlarının oluşturulması, balda kalite kontrol ve analizlerinin sağlanması, alternatif arı ürünlerinin geliştirilmesi, apiterapi ürünlerinin geliştirilmesi, Ardahan ilinde ziyaretçiler için alternatif bir destinasyon oluşturulması hedeflenmektedir.

Projenin toplam maliyeti 4.200.000 TL olup % 71,42'i olan 3.000.000 TL'si Serhat Kalkınma Ajansı, %28,58'i olan 1.200.000 TL'si proje ortağı Ardahan İl Özel İdaresi tarafından karşılanacaktır. Ayrıca bir mali kaynağa ihtiyaç duyulması durumunda; bu kaynak, Kafkas Arısı Üretim Eğitim Gen Merkezi Müdürlüğü'nün (KAGEM) genel bütçesi veya döner sermayesince karşılanacaktır.

Proje yukarıda bahsi geçen eksiklikleri giderecek olup, projenin sosyoekonomik faydaları ve kamu yararı projeyi yatırıma değer kılmaktadır. Proje sosyokültürel olarak da katkı sağlamakla birlikte ve yüksek kamu yararı da taşımaktadır.

EXECUTIVE SUMMARY

This study has been prepared by the help of Serhat Development Agency within the context of the Service Purchase Agreement and Technical Specifications that were signed for the feasibility study of Ardahan Caucasian Bee Mansion Project.

Ardahan has an important potential in beekeeping with not only its rich flora structure but also its wide meadow-pasture areas. Oats, barley and meadow grass constitute 81% of the cultivated area in the province (597.926 da) and the area of 19% (at 138.910 da) consists of wheat, sainfoin, clover, vetch, meadow-pasture and other lands. Moreover; it has been observed that there are over 600 plant varieties that bees can visit for honey extract.

Caucasian bee is known around the world and is one of the four bee races have an important economic value. In our country, the city of Ardahan is in the position of gene source of this bee race. The only Caucasian Bee Gene Center Directorate in our country is located in Ardahan. There are 478 beekeeper and 49,652 beehives throughout the province and 650 tons honey is produced (Ardahan Agriculture and Forestry Directorate and Ardahan Association of Beekeepers).

The Caucasian bee was registered in accordance with the provisions of the Communiqué numbered 2004/39 published on the Official Journal dated 12.12.2004 and numbered 25668 published by the Ministry of Agriculture and Forestry and Ardahan was declared as the gene center of the Caucasian bee race. In this context, in order to protect the gene in a pure manner, an isolated region was built and closed to bees from other provinces. Thanks to this, Ardahan has been given a special position for beekeeping.

There is neither a center in Ardahan for registered bee products to be displayed and sold, nor is there a center for promoting the beekeeping industry and bee products. There are low productivity and production losses in traditional production companies. The current honey analysis laboratory and training center do not respond to the need. There is a need to establish such a center due to the lack of a common business culture and lack of capital in beekeeping enterprises.

After the project, it is aimed to increase the efficiency of Ardahan and regional beekeeping, to develop the culture of cooperation in the sector, to create the promotion and marketing opportunities of the geographically marked Ardahan Flower Honey, to provide honey quality control and analysis, to develop alternative bee products, to develop apitherapy products, and to create alternative destination for visitors in Ardahan province.

The total cost of the project is 4.200.000 TL and 71.42% of which is 3.000.000 TL will be supported by Serhat Development Agency, 28.58% 1.200.000 TL will be covered by Ardahan Special Provincial Administration. If an additional financial resource is needed; this resource will be covered by the general budget or circulating capital of the Caucasian Bee Production Education Generation Center (KAGEM).

The project is thought to overcome the shortcomings mentioned above. In addition, the socioeconomic benefits of the project and public interest make the project worth investment. The project also contributes socio-culturally and includes high public interest.

İçindekiler Tablosu

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	2
EXECUTIVE SUMMARY.....	3
GİRİŞ.....	7
TANIM VE KISALTMALAR.....	8
PROJE ÖZETİ.....	9
a) Proje Kimlik Kartı.....	9
b) Projenin Gerekçesi.....	12
c) Projenin Tanımı ve Kapsamı.....	14
d) Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları.....	14
e) Projenin Etkileri.....	15
1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI.....	17
1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu.....	18
1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat.....	18
1.2.1. Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü.....	18
1.2.2. Proje Ortakları.....	19
1.3. Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi.....	19
1.4. Projenin Diğer Kurum Projeleri ile İlişkisi.....	20
1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar.....	21
1.6. Proje İhtiyacı/Talebi.....	21
1.7. Proje Alternatifleri.....	22
1.7.1. Projesiz Durum.....	22
1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı.....	22
1.7.3. En İyi İkinci Alternatif Proje.....	23
1.7.4. En İyi Alternatif.....	23
1.8. Teknoloji ve Tasarım.....	23
2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ.....	29
2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler.....	29
2.1.1. Genel Jeoloji/Jeofizik (sismik faktörler, toprak türü, nehirler, göller, denizler).....	29
2.1.2. İklim.....	29
2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	30
2.2.1. Tarım.....	30
2.2.2. Hayvancılık.....	31
2.2.3. Arıcılık-Kafkas Arısı.....	31
2.2.4. Organik Tarım.....	31

2.2.5. Turizm.....	32
2.2.6 Ticaret.....	33
2.2.7. Sanayi.....	33
2.2.8. Ulaştırma.....	33
2.2.9. Mevcut Altyapı Tesisleri.....	33
2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler.....	34
2.3.1. Nüfus.....	34
2.3.2. Sosyal ve Kültürel Altyapı.....	34
2.3.3. İletişim.....	34
2.4. Çevresel Etkiler.....	34
3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ.....	35
3.1. Varsayımlar.....	35
3.2. Talep Tahmin Yöntemi.....	35
3.3. Talep Analizi.....	36
3.4. Talep Tahmin Sonuçları.....	38
3.5. Kapasite Seçimi.....	38
4. YATIRIM TUTARI.....	40
4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı.....	40
4.2. Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli.....	40
4.3. İşletme Sermayesi.....	41
4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı.....	42
5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ.....	43
5.1. Finansman Öngörüsü.....	43
5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları.....	43
5.3. Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti.....	45
5.4. Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi.....	45
6. TİCARİ ANALİZ.....	47
6.1. Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.).....	47
6.2. Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini).....	48
6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu.....	49
6.4. Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı).....	50
7. EKONOMİK ANALİZ.....	53
7.1. Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar.....	53

7.2. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler.....	54
7.2. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO).....	55
7.3. Maliyet Etkinlik.....	55
7.4. Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri.....	55
8. RİSK ANALİZİ.....	57
8.1. Duyarlılık Analizi.....	57
8.2. Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler.....	57
8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri.....	59
9. ÇEVRESEL ANALİZ.....	60
9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi.....	60
9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri.....	60
10. SOSYAL ANALİZ.....	61
10.1. Sosyal Fayda-Maliyet Analizi.....	61
10.2. Sosyokültürel Analiz (katılımcılık, cinsiyet etkisi vb.).....	61
10.3. Projenin Bölgesel Düzeyde Etkileri.....	61
10.4. Projenin Diğer Sosyal Etkileri (istihdama katkı vb.).....	62
11. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI.....	63
11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri.....	63
11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim.....	64
11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar.....	65
12. SONUÇ.....	67
12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar.....	67
12.2. Projenin Sürdürülebilirliği.....	67
12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler.....	68
13. EKLER.....	69
KAYNAKÇA.....	70

GİRİŞ

Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan Ardahan Kafkas Arı Konağı yatırımının fizibilite etüdünün yapılması ve yatırımın sürdürülebilirliği, ekonomik analizinin yapılması, bölgenin tarım, hayvancılık ve turizmine katkısının ve kârlılığının değerlendirilerek ortaya çıkarılması bu raporun amacını oluşturmaktadır.

Çalışma 13 bölümden oluşmaktadır. Yönetici özeti, giriş ve proje özetinin ardından 1. bölümde projenin tanımı ve kapsamı açıklanmış, Kafkas Arı Konağı'nda yapılacak faaliyetleri ile verilecek hizmet çeşitleri anlatılmıştır. 2. bölümde yer seçimi ve arazi maliyeti irdelenmiş, Kafkas Arı Konağı'nın kurulacağı ilin genel özellikleri, bölgesel tarım, hayvancılık, kültür ve turizm politikaları, konu ile ilgili yasal mevzuattan bahsedilmiştir. 3. ve 4. bölümlerde projenin kapasite analizleri ile birlikte yatırım tutarları ve bunların yıllara göre dağılım envanteri bulunmaktadır. 5, 6, 7, 8, 9, 10. Bölümlerde projenin genel olarak finans kaynakları, finansal öngörüler, ticari ve ekonomik fayda-maliyet analiz değerlendirmeleri, projenin tüm aşamalarında karşılaşılabilecek muhtemel olan risklerin analizlerinin yapılması ile birlikte çevresel ve sosyal dokuya etkileri il bazında ve bölgesel ölçekte analizleri yapılarak açıklanmıştır. 11. bölümde projenin yönetim ve uygulama noktasında yürütücü ve ortakların kurumsal kapasiteleri ve organizasyon yapıları açıklanmıştır. 12. bölümde projenin ekonomik ve ticari yapılabilirliği ve sürdürülebilirliğinin anlatıldığı sonuç ve 13. ve son bölüm eklerle bitmektedir.

Özellikle İlimizin kalkınmada öncelikli iller arasında bulunması, bu bölgeye yönelik uygulanan kalkınma program ve teşvikleri ile mevcut hayvancılık potansiyeli bu projenin gerekçelerini oluşturmaktadır. Sert iklim koşulları ve batı illerine gerçekleşen göçler bölgedeki sosyoekonomik olumsuzlukların en büyük nedeni olarak görülmektedir. Bu durum beraberinde farklı problemlere de neden olmaktadır. Projenin Bölge halkının arıcılık sektöründeki sosyoekonomik sorunlarını gidereceğini, arı ürünlerinde verimliliği artıracak ve Bölge halkının arı ürünlerinde katma değer sağlayarak ekonomik ve kültürel gelişimine olumlu katkı sağlayacağını beklenmektedir. Projenin gerçekleştirilmesi durumunda söz konusu dezavantajların fırsata dönüşen bir etki yaratacağı kaçınılmaz görülmektedir.

Bu Proje, T.C. Serhat Kalkınma Ajansı'nın desteklediği 2018 Yılı Fizibilite Desteği Programı kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü'ne aittir. Serhat Kalkınma Ajansı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın görüşlerini içermez.

TANIM VE KISALTMALAR

AJANS	: SERKA
AKS	: Arıcılık Kayıt Sistemi
APİTERAPİ	: Bal, polen, propolis, arı sütü ve arı zehri vs. arı ürünleri ile yapılan alternatif tıpta tedavi yöntemidir.
BÖLGE	: TRA2 Bölgesi
HERBARYUM	: Doğadan toplanan bitkilerin preslenerek kartonlar üzerinde kurutulduğu ve sergilendiği bölümü belirtir.
İKO	: İç Karlılık Oranı
KAGEM	: Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
NBD	: Net Bugünkü Değer
POLİNASYON	: Bitkilerde polenlerin dişi tepeciği ile buluşma olayı.
SERKA	: Serhat Kalkınma Ajansı
SOP	: Sonuç Odaklı Program
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TRA2 Bölgesi	: SERKA'nın çalışma alanını oluşturan ve Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars illerini kapsayan Düzey II istatistikî bölgesi
TSOP	: SERKA'nın "Kış, doğa ve kültür turizminde kapasite geliştirme sonuç odaklı programı"
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

PROJE ÖZETİ

a) Proje Kimlik Kartı

i. Temel Proje Verileri

Proje Adı	Ardahan Kafkas Arı Konağı Projesi
Sektör/Alt Sektör	Hayvancılık, Eğitim, Turizm
Proje Sahibi Kuruluş	Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü
Uygulama Yeri	Ardahan
Uygulayıcı Birim	Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü
Maliyet ve Temel Kalemler	4.200.000 TL yapım işi ve tefrişat, mal alım işi
Planlanan Çıktılar	➤ Ardahan iline ve ülkemize arıcılık üzerine mevcut faaliyet üniteleri ile birlikte proje sonunda yapılacaklarla birlikte entegre arıcılık merkezi oluşturuldu. ➤ Arı ürünleri analiz laboratuvarı ile birlikte üreticilerin ürettikleri ürünlerin kalite kontrolleri il içinde çözüldü. ➤ Arı sağlığı laboratuvarı ile birlikte arıcılarımızın sorunlarına anında teşhis konuldu ve çözüm önerileri anlatılarak arı kayıplarının önüne geçildi ve kovan başı verim artırıldı. ➤ Satış ofisi kurularak, Ardahan ilinde üretilen Arı ürünlerinin tek elden, hijyenik ve güvenli olarak tüketiciye ulaşması sağlanarak arıcılarımızın pazarlama ve markalaşma sorunu çözüldü. ➤ Arıcılık müzesi ve eğitim salonu ile kentin ve dolaylı olarak ülkenin en büyük uygulamalı, teorik arıcılık eğitim merkezi oluşturuldu. ➤ Eğitim merkeziyle birlikte; anaokulundan üniversiteye tüm öğrencilerimizin teknik gözlem ve araştırma yapmalarına imkân verecek bir ortam oluşturuldu. ➤ Eğitim salonu, toplantı odası, arıcılık müzesi ve saha uygulamaları konseptleri kullanılarak yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde arıcılık ve apiterapi konularında düzenlenecek panel, konferans, çalıştay, belgesel çekimleri ve bal festivaline ev sahipliği yaparak Ardahan ve Kafkas arısının tanıtımı yapılarak ekonomik girdi sağlandı. ➤ Yeni eğitim donatı ve merkezlerimizle birlikte vatandaşlarımıza verilecek arıcılık eğitimlerinin tek merkezi olduğu gibi Tarım ve Orman Bakanlığının personel hizmet içi eğitim programlarından arıcılık

	eğitimleri düzenli ve sistematik olarak Ardahan iline kaydırılarak şehre ekonomik ve kültürel katkılar sağlandı. ➤ Arıcılık müzesi ile birlikte kentin turizm potansiyeli artırıldı, dolayısı ile kent ekonomisine katkıda bulunuldu. ➤ KAGEM'in tanınırlığı ve kurumsal kapasitesi artırılarak ülke genelinde daha etkin bir kurum haline geldi. ➤ Yapılan araştırma, tanıtım faaliyetleri ve alınan önlemler çerçevesinde bölgemizde sahte bal vb. durumların ortaya çıkması önlemleri. ➤ Ardahan Üniversitesi Kafkas Arı ve Arıcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi ile işbirliği yapıldı ve arıcılık faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve göçü önlemede arıcılığın rolü vb. alanlarda akademik çalışmaların yapılmasına karar verildi.
Genel Takvim ve Başlama-Bitiş Tarihi	24 ay (sözleşme tarihinden itibaren)

ii. Amaç ve Gerekçe

Proje ile Ardahan arıcılığında verimin ve katma değerin artırılması, coğrafi işaret tescilli Ardahan Çiçek Balı'nın kontrol, analiz, tanıtım ve pazarlamasının yapılması, alternatif arı ve apiterapi ürünlerinin geliştirilmesi ve üretilmesi, kadın ve gençlerin arıcılık sektörüne katılımı ile sosyal ve ekonomik hayatta daha geniş yer almalarının sağlanması ve Ardahan' a gelen ziyaretçiler için alternatif bir ziyaret alanı oluşturulması amaçlanmaktadır.

iii. Yapılan İş Tanımı

Yukarıda belirtilen amaç ve gerekçe doğrultusunda 846 m²'lik Kafkas Arı Konağı projesi; arı ürünleri ve arı sağlığı analiz laboratuvarları, eğitim-konferans salonu, toplantı salonu, ürün tanıtım-satış ofisi, arıcılık müzesi (gözlem kovanları, herbaryum, sanal gerçeklik, maketler, bilgi panoları vs.) ve çalışma ofislerinden oluşmaktadır.

iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki (Kalkınma Planı, Ulusal Strateji Belgeleri, Stratejik Plan vb.)

Bu bağlamda, planlanan projede amaçlanan sektörün üretim altyapısının ve beşeri kaynaklarının geliştirilmesi, genç istihdamın sağlanması ve turizm potansiyelin artırılması aşağıdaki üst ölçekli ve bölge planı stratejileri ile uyum sağlamaktadır. Bu plan ve proje ile örtüşen stratejiler aşağıdaki gibidir:

Serhat Kalkınma Ajansının, 2014-2023 Bölge Planında yer alan "arıcılık " konusu dikkate alınarak; TRA2 Bölgesinde ana geçim kaynağının tarım ve hayvancılık olduğu gerçeği doğrultusunda, Kafkas Arı Konağı; vizyonu olan, doğal zenginliğiyle tanınmış, turizm ve tarımsal ürünleriyle markalaşmış, sınırları aşan kültürel mirasın imkânlarından yararlanmış, rekabet gücü yüksek işletmeleriyle ülkenin Kafkasya ve Orta Asya'ya açılan ticaret ve lojistik merkezi olan Serhat Bölgesi'nin oluşumunda, turizm ve arıcılığa sağlayacağı faydalar ile önemli rol oynayacaktır.

Ardahan Valiliğinin en son 2016 yılında yapmış olduğu Ardahan ili stratejik Planında da arıcılıkta verimliliğin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması ve **Ardahan markası** ile iç ve dış pazara sürülmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Bunun yanında Kafkas Arı Konağı projesi ile hedeflenen Ardahan balının markalaştırılması, bal ve diğer arıcılık ürünlerinin geliştirilmesi, bal tadımının da yapılabileceği bir satış ve pazarlama yerinin oluşturulması gerektiği belirtilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığının 2018-2022 Stratejik Planı içerisinde hayvansal üretim başlığı altında arıcılık çalışmalarına yer verilmekle birlikte 2018 yılı faaliyet raporunda hayvancılık yatırımlarının desteklenmesine ilişkin bakanlar kurulu kararına istinaden “arıcılık, ipekböcekçiliği, kaz ve hindi yetiştiriciliği yatırımlarının desteklenmesi” kapsamında %60 hibe şeklinde (arıcılık malzeme ve ekipman desteği olarak 34 ilimizde) desteklenmektedir. Diğer yandan, yerli genotiplerin tespiti ve ıslahı konulu çalışmalar, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ordu Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü ve Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı, üniversiteler ve arı yetiştirici birlikleri tarafından ortaklaşa yürütülen araştırmalar sonucunda Kırklareli ilindeki Trakya Arısı, Düzce ilindeki Yığılca Arısı, Muğla ilindeki Ege Arısı, Çorum ilindeki Orta Anadolu Arısı, Zonguldak ilindeki Batı Karadeniz Arısı ve Hatay ilinde Suriye Arısı Ülkemizin gen kaynağı olarak tespit edilmiştir. Bu arı ekotiplerinin bölgelerinde saflığının korunması, ülke arı genetik zenginliğinin sürdürülmesi ve yapılacak ıslah çalışmalarında öz kaynak olarak kullanılması, uzun yıllar ülke arıcılığının damızlık talebine katkı sağlamasında önemli rol oynamaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı’nın faaliyet raporunda belirtildiği üzere arıcılık sektörüne yapılacak her yatırımın ve sektörün öncü kurumlarının desteklenecektir. Dolayısı ile arıcılık sektörüne katılacak olan Kafkas Arı Konağı projesi yatırımı tüm kurum ve kuruluşlardan ortak bir destek alacağı kesindir.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

Projenin toplam maliyeti 4.200.000TL olup % 71,42’i olan 3.000.00,00 TL’si Serhat Kalkınma Ajansı, %28,58’ i olan 1.200.000 TL’si Ardahan İl Özel İdaresi tarafından desteklenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca bir mali kaynağa ihtiyaç duyulması durumunda; bu kaynak, Kafkas Arısı Üretim Eğitim Gen Merkezi Müdürlüğünün (**KAGEM**) genel bütçe veya döner sermayesince karşılanacaktır.

vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması)

	Projesiz Durum	Bakım Onarım/Tevsii	Seçilen İkinci Alternatif	Seçilen Alternatif
Yatırım Tutarı	Uygun değildir.	Uygun değildir.	Uygun değildir.	4.200.000 TL
Net Bugünkü Değer (Ticari/Ekonomik)				2.896.702 TL
İç Karlılık Oranı (Ticari/Ekonomik)				%13,24
Geri Ödeme Süresi (Ticari/Ekonomik)				3,78 Yıl
Fayda/Maliyet Oranı (Ticari)				1,73
Fayda/Maliyet Oranı (Ekonomik)	Ticari Yöntem Uygulanmıştır.			
Parasallaştırılamayan Önemli Fayda ve Maliyetler	- Ardahan Çiçek Balı'nın marka değeri artacaktır. - Sektörde işletme sayısı, istihdam, kovan sayısı, arı ürünleri üretim miktarı ve birim başı verim artacaktır. - Arıcıların üretim maliyeti düşecektir. - Gençlerde ve çocuklarda Kafkas Arı Irkı ve arıcılık kültürü gelişecektir. - Bitki polinasyonu artışı ile bitkisel üretim artacaktır.			
Rakamsallaştırılamayan Önemli Hususlar	- Gençlere istihdam alanı oluşturulması, - Nitelikli arıcılar yetişecektir. - İl dışına göçün azalacaktır. - Kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam memnuniyeti artacaktır. - Doğal sağlıklı arı ürünleri üretimi artacaktır. - Bitki polinasyonu artışı ile bitki florası korunacaktır.			

vii. Etüt Bilgileri

- ✓ Etüdü Hazırlayan Birim ve Etüdün Hazırlanış Tarihi: Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü, 22.01.2020
- ✓ Etüt Hakkında Yetkili Kişi: Sinan AYDIN
- ✓ İletişim Bilgileri: E-mail: aydin.sinan@tarimorman.gov.tr, Tel: 0478 211 3171

b) Projenin Gerekçesi

Dünyada yetiştirilmekte olan ekonomik değere sahip dört önemli arı ırkından biri olan Kafkas arısı, arı ırkları içerisinde gerek performans ve gerekse morfolojik özellikleri bakımından çok üstün vasıflar taşımaktadır. Ardahan ili, Kafkas Arı Irkının gen merkezi konumunda olup sosyal, ekonomik ve kültürel açılardan projelerle gen kaynağının korunması ve arıcılığının geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Arıcılık sektörü, dünya için önemli ve hayati bir sektördür. Çünkü bitkisel üretim çeşitliliği, verimliliği ve kalitesi arıların tozlaşmayı (palinasyon) sağlaması sayesinde oluşmaktadır. Dünyada gıda maddelerinin %90'ı 82 bitki türünden elde edilir, bu türlerden 63'ü (%77) arılar tarafından tozlaşmaya ihtiyaç duymaktadır. Özellikle 39 bitki türü(%48'i) için tozlaşmanın arılar tarafından yapılma zorunluluğu bulunmaktadır. Bundan dolayı, insan gıdasının 1/3'ü doğrudan veya dolaylı olarak tozlaşmaya ihtiyaç duyan bitkilerden oluşmaktadır. Bu nedenledir ki arıların sağladığı ekonomik değer verdikleri arı ürünlerinin değerinden 15 kat daha fazladır(A. GÜLER, 2017 Bal Arısı kitabı). Ülkemiz, 2018 yılı TUIK verilerine göre 8,1 milyon koloni varlığı ile Dünya'da ikinci sırada, 109,3 bin ton bal üretimi ile de ikinci

sıradadır. Kovan sayısı ve bal üretiminde ki hatırı sayılır konumuna rağmen kovan başına bal verimi olan 14,7 kg ile dünya ortalamasını oldukça altında olup 20. Sırada yer almaktadır.

Benzer şekilde Ardahan ili, Kafkas Arı Irkının gen merkezi olması, çok çeşitli bitki ve çiçek örtüsüne ve temiz doğasına rağmen kovan başına ortalama 8 kg bal verimi ile ülke ortalamasının da altında kalmaktadır. Balın dışında ki diğer arı ürünleri üretimi de oldukça düşüktür. SERKA'nın yaptığı "Ardahan Arıcılık Sektörü Mevcut Durum Analizi ve Stratejik Eylem Planı" çalışmasına (2019) göre; verim düşüklüğünün nedenleri incelendiğinde arıcılık işletmelerinin geleneksel üretim yöntemlerini kullanmaları, kaçak arı girişleri, gen kaynağının bozulması, arı hastalıkları ve zararlılarla mücadelede yetersizlik, uygun olmayan besleme, bakım ve kışlatma şartlarının yetersizliği ile arıcıların ürettikleri ürünleri pazarlayamamaları da sektörün önemli bir sorunu olarak ortaya çıkmaktadır.

Ardahan ili ülkemizde en çok göç veren illeri arasında bulunmaktadır. 1992 yılında 172 bin nüfusu olan Ardahan, 2019 yılında 97 bin nüfusa düşmüş olup 2023 yılında nüfusunun yaklaşık 90 bin olması beklenmektedir. Ardahan bir sınır ili olması, Karadeniz, Anadolu ve Kafkasya geçiş koridorunda bulunması nedeniyle oldukça stratejik bir konumdadır. Ülkemizin sınır güvenliği ile ekonomik gelişmişliği için Ardahan gibi illerde nüfusun ve üretimin bulunması oldukça stratejik bir öneme sahiptir. SERKA tarafından 2012 yılında hazırlanmış olan "TRA2'de Göç Olgusu: Sebep ve Sonuçlar Bağlamında Analitik Bir Araştırma" adlı çalışmaya göre Ardahan'dan göç etme nedeni incelendiğinde ekonomik nedenler 1. sırada yer almaktadır.

Bu araştırma sonucundan da görüleceği üzere Ardahan'daki ekonomik koşulları iyileştirici proje ve faaliyetler oldukça önemlidir. Ardahan'ın nispeten rekabetçi olduğu, potansiyeli bulunan sektörleri olan büyükbaş hayvancılık, arıcılık, kazcılık ve gıda ürünleri imalatı gibi sektörlerde yapılacak projeler ilin sorunlarına daha hızlı ve etkili çözüm üretecektir.

Kafkas Arı Konağı projesi ile Ardahan'ın önemli bir potansiyeli olan arıcılık sektörünün üretim, eğitim, tanıtım ve pazarlama altyapısı geliştirilecek, arıcılık işletmelerinin eğitimi, pazarlama kabiliyetlerinin artırılması ile uzun vadede toplam üretim miktarında ve kovan başı verimde artış sağlanacaktır. Böylece, arıcılık sektörün sorunlarının çözümüne ve ilin kalkınmasına katkı sağlayacaktır.

Kafkas Arı Konağı projesinin doğrudan etkileyeceği alanlardan biride turizm sektörüdür. Ardahan iline gelen ziyaretçilerin ziyaret edebileceği bir müze bulunmamakta olup Kafkas Arı Konağı doğa ve kış turizmi için gelen ziyaretçilerin alternatif olarak uğrayabileceği müze görevini de yerine getirecektir. TRA2 Bölgesi için Bölge planında da tespit edildiği üzere kış, doğa ve kültür turizmi önemli bir potansiyel olarak tespit edilmiştir. Arıcılığın ilin kültürünün bir parçası olması, bal başta olmak üzere arı ürünlerinin gastronomi ve sağlık için kullanılması, ayrıca proje içerisinde bir arıcılık müzesinin bulunması, projenin turizm ile doğrudan ilişki kurmasını sağlamaktadır. Arıcılık müzesi ile arıcılık mesleği çocuklara ve gençlere sevdirecek, bu sektöre ve Kafkas Arısına olan ilginin artması sağlanacaktır. KAGEM teknik personelinin Marmaris Bal Evi' ne yapmış olduğu teknik gezide almış olduğu bilgiler ışığında "Marmaris Bal Evi" olarak bölgedeki tur operatörleri ile anlaşıldığı ve turistin gelmesi sağlandığı görülmüş ve gelen turistin %60 oranında arı ürünlerinden aldığı gözlemlenmiştir. Ardahan'a gelen ve arıcılık müzesini ziyaret eden yerli ve yabancı turistlere kurulacak olan arı ürünleri tanıtım ve satış ofisi ile KAGEM ve arıcıların ürünlerinin satışı da yapılacaktır. Bu sayede arıcılar arı ürünlerini çeşitlendirmesi ve işletme gelirlerini artırması sağlanacaktır.

Projenin dolaylı olarak etkileyeceği bir alan da sağlık sektörüdür. 2020 yılında Ardahan Devlet Hastanesi bünyesinde oluşturulacak olan apiterapi kliniğine apiterapi ürünleri KAGEM tarafından sağlanacaktır. Ayrıca geliştirilmesi düşünülen laboratuvar altyapısı ile apiterapi ürünlerine yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetlerine imkan sağlayacaktır.

Ülkemizde arıcılık faaliyetleri alanında tek olan KAGEM'in, sürekli göç veren ilimizde bir cazibe merkezi oluşturabilme, arıcılık sektörünün lokomotif olabilme hedefi ve misyonunun gerçekleştirilmesinde ve uygulanmasında günümüz şartlarına hitap edecek bu tarz modern bir tesisin Ardahan'a kazandırılması büyük önem arz etmektedir.

i. Projenin Hedef Kitlesi

Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü, Ardahan Tarım ve Orman Müdürlüğü, Ardahan Arı Yetiştiricileri Birliği, Ardahan ili ve Artvin ili arıcılık işletmeleri ana hedef kitesidir. Bölge ve ülke arıcılık sektörü dolaylı hedef kitemizdir. Kafkas Arı Konağı modern ve donanımlı altyapısıyla arıcılara teknik bilgi yönünden fayda sağlayacağı gibi sosyalleşme, kültür etkileşimi ve sektörün ekonomik sorunlarına çözüm merkezi olması yönüyle de pozitif katkılar sunacaktır.

c) Projenin Tanımı ve Kapsamı

Projenin adı, "Ardahan Kafkas Arı Konağı" olup, proje tarım, hayvancılık, eğitim ve turizm yatırımı türüne girmektedir. Merkezin 24 ay içinde faaliyete geçmesi beklenmektedir. Proje ile Kafkas Arısı ve Ardahan Çiçek Balının yöresel değerlerinin tanıtımı, İlde arıcılık faaliyetleri alanında turizm sektörünün ve arıcılık sektörünün üretim, eğitim ve pazarlama altyapısının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu hedefler doğrultusunda 846 m²'lik Kafkas Arı Konağı projesinde; arı ürünleri ve arı sağlığı analiz laboratuvarları, 1 adet eğitim-konferans salonu, 1 adet toplantı salonu, 1 adet ürün tanıtım ve satış ofisi, arıcılık müzesi(gözlem kovanları, herbaryum, sanal gerçeklik, maketler, bilgi panoları vs.), çalışma ofisleri ve kış bahçesi bulunmaktadır.

d) Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Kafkas Arı Konağı'nın hayata geçmesi ile özellikle coğrafi işaretli Ardahan Çiçek Balı'nın üretim verimliliğinde artış, işbirliği ve markalaşma hususlarında gelişme beklenmektedir. Üreticilerle yapılan görüşmelerde ve saha çalışmalarında bal verimlerinin Türkiye ortalamasından aşağıda kaldığı, ballarının satış ve pazarlamasında sıkıntı yaşadıkları görülmektedir. Bu sorunlara çözüm oluşturacak eğitim merkezi ve satış ofisinin yanında balın kalite ve tahlillerinin yapıldığı ve alternatif ürünlerin geliştirildiği laboratuvar ve Ardahan Çiçek Balı ile Kafkas Arısının markalaşmasına yardımcı olacak Arıcılık Müzesi projenin bileşenlerini oluşturmaktadır. Proje Ardahan arıcılık sektörünün sorunlarına büyük oranda çözüm oluşturmaktadır. Alternatif projelerin sorunların bir veya birkaçına yönelik olup aynı etkiyi oluşturmayacağı öngörülmektedir.

Proje ile aşağıda sıralanan ekonomik etkilerin ve katma değerlerin meydana gelmesi beklenmektedir.

- Yapılacak eğitimlerle Ardahan ve Bölge arıcılığında verimin artırılması sağlanacak, sektörde işbirliği kültürü geliştirilecektir.
- Coğrafi işaretli Ardahan Çiçek Balının tanıtım ve pazarlanması ile gerçek değerinde satılması sağlanacak, arıcılık ve yan ürünleri üretimi teşvik edilecektir.

- Arıcılık işletmelerinin kooperatifleşmesi; böylece işbirliği, ihtisaslaşma, düşük maliyet, yüksek üretim ve verimlilik sağlanacaktır.
- Ardahan Üniversitesi Kafkas Arı ve Arıcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi ile işbirliği içerisinde Kafkas Arı ırkının korunması ve bilinirliği sağlanacaktır.
- Ardahan Çiçek Balının kontrol ve analizlerinin uygun şartlarda yapılarak kalite standardının korunması sağlanacaktır.
- Polen, Propolis, arı sütü, ana arı, arı zehri gibi diğer arı ürünlerinin üretimi yaygınlaştırılacaktır.
- Apiterapi ürünlerinin geliştirilmesi, üretilmesi ve pazarlanması sağlanarak, Ardahan ili arıcılık sektöründe katma değer oluşturulacaktır.
- Ardahan Devlet Hastanesi içerisinde oluşturulan apiterapi kliniğine apiterapi ürünleri sağlanacak olup özellikle çevre illerden sağlık turizmi amacıyla şehre gelen ziyaretçilerde artış sağlanacaktır.
- Turizm sayesinde ihracı mümkün olmayan, jeoekonomik varlıklar, sosyokültürel varlık, değer ve olaylar ile spesifik bazı hizmetler bölge için döviz kaynağı haline gelecektir.
- Yeni turizm ve altyapı yatırımları yapılacak, girişim sayısı artacaktır.
- Bölgenin ekonomik gelişimine paralel olarak dışa dönük göç oranlarında düşüş gerçekleşecektir.
- Turizm sektörüne paralel olarak turizmin gelir etkisinin artması; tarım sektöründe üretim kalitesinin artmasını, standardizasyonun sağlanmasını, katma değeri yüksek doğal ve kaliteli ürünün gerçek değerini bulmasını sağlayacaktır.
- Turizmin geliştiği bölgelerde aynı zamanda bölgede bir çevre bilincinin gelişmesi de gözlemlendiğinden ilde çevre konusunda farkındalık artacaktır.

e) Projenin Etkileri

Proje, TRA2 Bölgesinde (Ardahan ilinde) yapılacaktır. Proje içerisinde yer alacak arıcılık müzesi, Aydın ilindeki “Çine Arıcılık Müzesi”, Muğla ilindeki “Marmaris Bal Evi” müzelerinin ardından ülkemizin üçüncü arıcılık müzesi olarak Bölge’nin turizm kapasitesinin gelişmesine katkı sağlayacak, diğer illerde de benzer yatırımların gerçekleşmesine öncülük edecektir. Proje ile bölgeye ulaşım altyapısını iyileştirmeye yönelik kamu yatırımlarının artacağı düşünülmektedir. Projenin örnek teşkil etmesi ile bölgenin kaynaklarından daha aktif ve etkili şekilde faydalanılması ve diğer kamu kuruluşları ile STK’larında yeni projeler üretmesinin önü açılacaktır.

Proje, bölgenin sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında yükselmesine katkı sağlayacaktır. Bölgede sosyal hayata dönük yatırımların artması, dışa dönük göçün azalması için benzer projelerin çoğalması, arıcılık ve sosyal alandaki eğitim kurumu ve sivil toplum kuruluşu sayısında artış olması beklenmektedir.

Bu tesis ile birlikte Bölge’de ki arıcılarımızın buluşma yeri ve cazibe merkezi olacağı gibi eğitim ve toplantı salonunda arıcılarımıza teknik ve görsel bilgiler sunulacak ve sorunlarının çözüme kavuşturulduğu bir alan aynı zamanda sosyalleşme imkanı bulacakları bir tesis olacaktır. Kafkas Arı Konağı’nda verilecek uygulamalı eğitimler sonucunda arı yetiştiriciliği sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikli üretici arıcılık sektörünün gelişmesini sağlayacaktır. Bu sayede üretim de verim ve etkinliğin, kırsalda faaliyet gösteren üreticilerin gelirinin artmasını

sağlayacaktır. Kırsalda yaşayan dezavantajlı kesimin gelirin artırılması yönü ile bölgesel kalkınmaya önemli katkılar sunacaktır. Coğrafi işaretli Ardahan balının (kimyasal, fiziksel) analizlerinin yapılarak bölge arıcısına ve tüketicilerin Ardahan balını güvenli ticaretine olanak sağlanması, arı yan ürünleri olan arı sütü, propolis, arı ekmeği (Perga), polen ve arı zehrinin bölge ve arıcılar açısından ekonomiklik durumunun araştırılması ve arıcılara ürettirilerek KAGEM laboratuvarında işlenmesine olanak sağlanacaktır. Proje kapsamında arıcılara ürettikleri ürünlerin tanıtım ve pazarlaması için mekan ve sunum alanları kazandırılarak markalaşmaya yönelecekler ve katma değeri yüksek diğer arı ürünlerine yönlendirilmeleri sağlanacaktır. Arı sağlığı laboratuvarında kolonilerin düzenli olarak sağlıklı olup olmadıklarını kontrol etme şansları bulacakları gibi Kafkas Arı Irkı'nın korunmasına yönelik laboratuvar çalışmaları hızlanarak arıcıların elindeki değerli saf Kafkas arı kolonilerinin kontrollü çoğalması sağlanarak il dışından kaçak olarak getirtilen ucuz arı kolonilerinin iç piyasaya sürülmesi engellenecektir.

Bölgenin eğitim düzeyi, istihdam oranı gibi verilerinde artış, işsizlik, göç vb. değerlerinde azalış meydana gelecektir.

1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

Projenin adı, “Ardahan Kafkas Arı Konağı” olup, proje tarım, hayvancılık, eğitim ve turizm yatırımı türüne girmektedir. Yatırımın 24 ay içinde faaliyete geçmesi beklenmektedir. Proje ile Kafkas Arısı ve Ardahan Çiçek Balının yöresel değerlerinin tanıtımı, İlde arıcılık faaliyetleri alanında turizm sektörünün geliştirilmesi ve arıcılık sektörünün üretim, eğitim ve pazarlama altyapısının iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışma ile Ardahan ilinde yapılması planlanan Kafkas Arı Konağı’nın fizibilitesi yapılarak, arka planı, gerekçesi, teknik, mali ve sosyal analizi gerçekleştirilmiş ve uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik durumu tespit edilmiştir.

Yapılacak Kafkas Arı Konağı’nda, Kafkas Arısı ve Ardahan Çiçek Balının analizlerinin yapılacağı laboratuvarlar, üreticilerin eğitileceği eğitim merkezi, arı ürünlerinin pazarlamasının yapılacağı satış alanı ve tanıtımının yapılacağı müze oluşturulacaktır. Kafkas Arı Konağı’nın yapımı ile Ardahan ilindeki sosyal ve ekonomik donatıların çeşitlendirilmesine ve hayvancılık(arıcılık) ile turizminden ekonomik gelir elde edilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Kafkas Arı Konağı’nda verilecek eğitimler ile genç ve kadın arıcılar ile istekliler arıcılığı bilimsel yöntemler ile yapmayı öğrenecek, Bölgede üretilen arı ve arı ürünleri nicelik ve nitelik yönünden olumlu yönde etkilenecektir. Kafkas Arı Konağı’nın varlığı turizmin gelişmesine ve yerel istihdam olanaklarının artmasına katkı sağlayacaktır. Projenin yaratacağı diğer sosyal ve ekonomik etkiler şu şekildedir:

- Kafkas Arısının ve Ardahan Çiçek Balının ulusal ve uluslararası düzeyde tanınması,
- Arıcıların ballarının modern bir tesiste analizinin yapılması,
- Arıcılar için ortak buluşma noktası ve eğitim merkezi yapılması,
- Arıcıları eğiterek üretimde verim ve kalitenin artırılması,
- Turistik faaliyetlerin gelişmesi sebebiyle bölgede yeni girişimlerde artış olması,
- İlde bulunan sınır kapılarına yakın ülkelerden gelen turist sayısında artış olması,
- Arıcılığın Ardahan’da gençler ve kadınlar tarafından sevilmesi ve meslek olarak seçilmesi,
- İlin dışı dönük göç oranında azalma meydana gelmesi,
- İlin yöresel ürünlerinin tanınırlığının artması,
- İle gelecek turist sayısının artışı ile altyapı hizmetlerinin gelişmesi, ulaşım imkanlarının artması.

KAGEM tarafından, Kafkas Arı Konağı’nın, Ardahan Merkezde yapılması planlanmaktadır. Bu alanda yapılacak tesis yaklaşık 846 m² olarak projelendirilmiştir. Bu kapsamda tek kat kapalı alan içerisinde 7 m² rüzgârlık, 12 m² güvenlik, 131 m² müze alanı, 75 m² eğitim salonu, 9 m² mescit, 30 m² toplantı odası, 11 m² mutfak, 178 m² laboratuvar ve ofisler, 61 m² teknik odalar, 33 m² kadın ve erkek lavaboların yapılması hedeflenmektedir

Projenin 3D görselleri aşağıda, plan çizimleri ise ek olarak verilmiştir. Yatırımın yapılacağı arazi KAGEM’e ait olup, il merkezinde, 132 ada, 216 parselde yer almaktadır ve 149.580 m² alana sahiptir.

1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

Proje ile arıcılık sektörünün üretim, eğitim ve pazarlama altyapısını oluşturarak, sektörün beşeri kaynaklarının geliştirilmesi, genç istihdamın sağlanması ve turizm potansiyelin artırılması amaçlanmaktadır. Proje amacı aşağıdaki üst ölçekli ve bölge planı stratejileri ile uyum sağlamaktadır.

Serhat Kalkınma Ajansı, 2014-2023 Bölge Planında TRA2 Bölgesinde ana geçim kaynağının tarım ve hayvancılık olduğu gerçeği belirtilmiş bu kapsamda Ardahan Balının da içerisinde olduğu yöresel ürünler için 4.6.3 numaralı “Bölgeye özgü yöresel ürünlerin korunması, çeşitlendirilmesi ve markalaştırılarak ekonomik değer kazanması sağlanacaktır.” tedbiri belirlenmiştir. 11. Kalkınma Planında da benzer olarak 408.7 numaralı tedbir kapsamında arıcılıkta damızlık ihtiyacının karşılanması ve ürün çeşitliliğinin artırılacağı belirtilmiştir.

Ardahan Valiliği Başkanlığında ve KAGEM koordinasyonunda yürütülen “Ardahan Arıcılığı Eylem Planı” kapsam ve içerik olarak Kafkas Arı konağı projesi ile uyumludur. Şöyle ki İl Arıcılık Eylem Planı 14 kamu kurum ve kuruluşunun katkı ve görevlendirilmeleriyle teşekkül etmiş bir eylem planıdır. Arıcılığın topyekûn arıcılarımızı ilgilendiren (apiterapi, arı sağlığı, arı yetiştiriciliği, kayıt dışı arıcılık vs.) konularda iş birliği ve farkındalık oluşturma yönünden Kafkas Arı konağı Projesi ciddi bir altyapı ve birikim oluşturacaktır.

Ardahan Valiliği’nin 2016 yılında yapmış olduğu Ardahan Strateji ve Eylem Planı’nda ilin en önemli geçim kaynağı olarak; Tarım/yem bitkisi üretimi, arıcılık/bal üretimi, hayvancılık/et, süt ve peynir üretimi, kümesçilik/kaz üretimi ve ormancılık/kereste üretimi belirtilmiştir. Planın beklentiler bölümünde “hayvancılıkta ve arıcılıkta Ardahan’ın sahip olduğu potansiyel dikkate alındığında, verimliliğin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması”, kalkınma bölümünde “arıcılık, peynir üreticiliği, kaz yetiştiriciliği gibi geleneksel üretim biçimleri ile elde edilen ürünlerin verimliliğinin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılarak katma değeri yüksek ürünlerin elde edilmesi” gerektiği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın içeriğinde ve sonucunda belirtilen öneri ve bulgular Kafkas Arı Konağı proje amacı ile örtüştüğü görülmektedir.

1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

1.2.1. Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü

KAGEM, 1969 yılında Ardahan Arıcılık Üretme İstasyonu olarak kurulmuş ve 2008 yılında 14036 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile şimdiki isim ve görev tanımlarına ulaşmıştır.

Müdürlük görevleri bunlarla sınırlı olmamakla birlikte aşağıdaki gibidir;

- Kafkas Bal Arısının gen kaynağı olarak korunmak,
- Modern arıcılığı geliştirmek için projeler geliştirmek ve uygulamak,
- Arıcıların bilgi ve beceri düzeylerini yükseltmek için kurs ve seminerler düzenlemek,
- Arı hastalık ve zararlıları konusunda etkin ve toplu mücadele yöntemleri geliştirmek,
- Bakanlık personeli ve arıcılara teorik ve uygulamalı teknik eğitim vermek,
- Kovan ve kovan malzemeleri üretmek,
- Bal analizi yapmak,

Vizyon-misyon ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

- Dünyada ekonomik değeri olan dört önemli arı ırkından biri olan Kafkas Arısının gen kaynağı olarak devamlılığını sağlamak,
- İlde üretilen ana arı sayısını artırmak,
- İl geneli ballı bitkiler haritasının oluşturulması,
- İl geneli Kafkas arısının saflığıyla ilgili çalışmalar yürüterek, melezleşme olan işletmelere saf ana arı transferi yapılarak ıslah çalışmaları yapmak,
- İl geneli koloni kayıtlarının güncellenmesi çalışmalarını desteklemek,
- Modern arıcılık ve arı hastalıklarıyla mücadele konusunda eğitim çalışmalarını yapmak,
- Modern arı işletmelerinin oluşması hususunda projeler geliştirmek,
- Arıcılık hususunda ülkesel bilinirliği olan bir yapıya ulaşmak,
- Bal analizi hususunda altyapısı güçlü, bilinen bir laboratuvar kurmak,

Belirtilen görevlerden, vizyon ve misyondan anlaşıldığı üzere Kafkas Arı Konağı KAGEM'in var oluş gerekçesine doğrudan hizmet etmektedir.

1.2.2. Proje Ortakları

Ardahan İl Özel İdaresi, 27 Mayıs 1992 tarih ve 3806 sayılı kanun çerçevesinde Ardahan ilinin kurulmasına dair kanunla kurulmuştur. 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanununda; il özel idarelerinin görev, yetki ve sorumluluklarının aktarıldığı 6'ncı maddesinin a) bendinde kültür, sanat, turizm, sosyal hizmet ve yardımlar yapmakla görevli ve yetkilidir hükmü belirtilmiştir. Aynı kanunun 64'üncü maddesinin a) bendinde ise diğer kamu kurum ve kuruluşlarına ait yapım, bakım, onarım ve taşıma işlerini bedelsiz üstlenebileceği veya bu kuruluşlar ile ortak hizmet projeleri gerçekleştirebileceği ve bu amaçla gerekli kaynak aktarımında bulunabileceği belirtilmektedir.

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü içerisinde bulunan proje işlerinden sorumlu şube müdürlüğünün görevleri tanımlanırken, “kamu yapıları ve tesislerin ihtiyaç programlarını hazırlamak, projelerini yapmak ve kamu yapıları tesislerinin plankote, röleve ve vaziyet planlarını hazırlamak” olarak belirtilmiştir. Yapım işlerinden sorumlu şube müdürlüğünün görev tanımı içerisinde ise “kamu yapıları ve tesislerinin proje hazırlık ve onay işlemlerinden sonraki yapıma yönelik iş ve işlemlerini yapmak” hükmü bulunmaktadır.

Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün görevleri 03.06.2011 tarih ve 639 sayılı KHK ile “tarım ürünlerinin işlenip, değerlendirilmesine, pazarlamasına ve bunun için gerekli tesislerin kurdurulmasına yardımcı olacak çalışmaları yapmak, bu konuda üreticileri ve müteşebbisleri yönlendirmek” olarak belirtilmiştir.

Yukarıda açıklanan görev ve sorumluluklar çerçevesinde projenin en doğru ve işlevsel olarak gerçekleştirilmesi amacıyla bahsi geçen kurumlar projeye ortak edilmiştir.

1.3. Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi

KAGEM 2011 yılında, TRA2/11/KÖA02/0027 referans numaralı proje ile Ajanstan destek alınarak gerçekleşen, “Ardahan Arıcılık Ortak Hizmet Bölgesi” projesi Ardahan ilinde faaliyet gösteren arıcılık işletmelerinin ürettiği balın paketlenmesi amacıyla, paketleme yapılacak tesisin bakım onarımı yapılmış, bal paketleme, temel petek üretim makine

ekipmanları alınmış ve üretim bandı oluşturulmuştur. 2017 yılında Ardahan balına coğrafi işaret tescil belgesi alınması ile birlikte, bu balların dolumu ve ambalajlamaları burada yapılmaktadır. Kafkas Arı Konağı ile bu balların tahlil, teşhir, satış ve tanıtımının yapılarak üreticiden, tüketiciye sunulması sağlanacağı gibi ürünlerin marka değerinin artırılmasına yönelik toplantı, çalıştay ve kongrelere ev sahipliği yapacaktır.

KAGEM 2013 yılında, TRA2/13/KUBES/0018 referans numaralı “Kafkas Bal Arısının Gen Kaynağı Olarak Muhafazası ve Kadın Arıcıların Eğitimi” adlı proje ile Ajanstan destek alınarak kırsal kesimde yaşayan kadınların üretime katılımlarının artırılmasına yönelik eğitimler ve işletmelerinin geliştirilmesine yönelik destekler verilmiştir. Kafkas Arı Konağı ile kırsalda ve kentte yaşayan kadınların üretimlerinin bu tesiste sürekliliğinin sağlanarak pazarlama ve markalaşma noktasında katkı sağlamak amaçlanmıştır.

KAGEM, “Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğünün Altyapı İyileştirme Projesi” kapsamında kurulan arı ürünleri analiz ve arı sağlığı laboratuvarının makine ekipman eksikleri giderilerek Kafkas Arı Konağı projesi kapsamında yapılacak daha steril ve kullanışlı bir alana taşınacaktır. Bu laboratuvar da kaçak arı girişleri ile mücadele etmek üzere arının morfolometrik ölçümler ve genetik analizleri, kaçak bal girişleri ile mücadele etmek ve coğrafi işaretli Ardahan Çiçek Balını tespit etmek üzere kurumların, arıcılık işletmelerinin ve bal satışı yapan şarküterilerin ürünlerin analizleri ve diğer arı ürünlerinin AR-GE çalışmaları yapılacaktır.

2019 yılında yürürlüğe giren Ardahan Arıcılığı Eylem Planı kapsamında oluşturulması planlanan Ardahan ili ballı ve endemik bitki flora tespit çalışması sonucunda ortaya çıkacak bitki türlerinin Kafkas Arı Konağı içinde planlanan müzede herbaryum bölümünde sergilenmesi ve tanıtımının yapılması sağlanacaktır. Eylem planında yer alan yeni ve mevcut arıcılara teknik destek ve eğitim verilmesi için Kafkas Arı Konağı içerisinde yer alacak arıcılık ve arı ürünlerinin görselleri ve gözlem kovanları ile uygulamalı ve görsele yönelik dersler verilerek eğitim kalitesi ve verimi artırılacaktır.

1.4. Projenin Diğer Kurum Projeleri ile İlişkisi

Kafkas Arı Konağı projesi; Tarım ve Orman Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ardahan Valiliği ve Ardahan Üniversitesi’nin yürüttüğü arıcılık, mesleki eğitim ve turizm projeleri ile doğrudan ilişkilidir.

Tarım Orman Bakanlığı; Bakanlık, arı yetiştiriciliği ve araştırmaları ile mevzuat hazırlama ve uygulama noktasında direk yürütücüsü ve sorumlusu olması itibari Kafkas Arı Konağında yapılacak tüm arıcılık faaliyetlerinde doğrudan ilgilidir.

Milli Eğitim Bakanlığı; Ardahan ilinde faaliyet gösteren eğitim kurumlarının düzenli olarak arı, çevre, doğa konuları başta olmak üzere fen ve biyoloji derslerinde öğrencilere teknik ziyaretler gerçekleştirilerek arıcılığın sevdendirilmesi ve bir meslek olarak gençlere tanıtılması ve laboratuvar çalışmalarında ilgili meslek lisesi bölüm öğrencilerine staj yapma olanağı sağlanması noktasında ilişkisi olacaktır.

Kültür ve Turizm Bakanlığı; Turizm noktasında ile gelen yerli ve yabancı misafirlerin Kafkas Arı Konağı içerisinde yer alacak olan arıcılık müzesi ve arı ürünlerinin satış reyonlarını ziyaret etmelerinin sağlanarak tanıtım ve satış noktasında katkı sağlayacaktır.

Gençlik ve Spor Bakanlığı; Ülke genelindeki gençlerin gezdirilmesi ve kültürel kaynaşma projelerinde Ardahan ili programlarına Kafkas Arı Konağının da eklenmesi ile tanıtım ve farkındalık oluşturmak.

Ardahan Valiliği; Valiliğin yürütmüş olduğu tüm tarım ve hayvancılık çalışmalarında yer almak ve ile gelen misafirlerin Kafkas Arı Konağına gelmeleri sağlanarak arı ürünlerinin satışı ve Kafkas Arısının tanıtımı noktasında ilişki kurulacaktır.

Ardahan Üniversitesi; Arıcılık ve ilgili bölümlerde okuyan öğrencilere staj yapma imkânı yanında arıcılık üzerine yapılacak bilimsel araştırma projelerinde arı ürünleri ve sağlığı laboratuvar imkanları işbirliği protokolleri ile karşılıklı kullanılması ve öğrencilere müzenin gezdirilmesi noktasında bir ilişki olacaktır.

Ardahan iline yönelik kısa vadede benzer bir kamu yatırımı bulunmamaktadır. İlde sektörle doğrudan ilgili tek kurumun KAGEM olması nedeniyle bu minvalde bir projenin KAGEM teknik bilgisi ve tecrübesi olmadan uygulanma ihtimali yoktur. Bununla birlikte ilgili tüm kuruluşlar ile iletişim halinde olunacak ve benzer nitelikte başka kurum projesi ile çakışma olmamasına yönelik tüm tedbirler alınacaktır.

1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Proje ilgili geçmiş yıllarda bütüncül bir yaklaşımla (müze, konferans salonu, laboratuvarlar, satış ofisi vs.) olmasa da yalnız satış ofisi veya küçük bir arıcılık müzesi yapılması için bazı girişimlerde bulunulmuş ancak olumlu bir sonuç alınamamıştır. En son 2018 yılında Ardahan İl Özel İdaresi, Serhat Kalkınma Ajansına bir proje sunmuş ve başarısız olmuştur. Kafkas Arı Konağı projesi konseptinde bir mekanın özellikle KAGEM'e kazandırılması bugüne kadar yapılan birçok toplantı, çalıştay vs. gibi toplantılarda dile getirilmiş olup, somut bir adım ve çalışma hazırlanmamıştır. KAGEM tarafından 2008 yılında hazırlanan Ardahan Arıcılığının Sorunları ve Çözüm Önerileri adlı raporunda sorunlar ve çözüm önerileri tespit edilmiş, arı ürünlerinin analiz edilmesi için 2000 yılında bir laboratuvar kurulmasına yönelik girişimler yapılmıştır.

1.6. Proje İhtiyacı/Talebi

Ardahan'da arıcılık sektörünün ve arı ürünlerinin tanıtımının yapılacağı bir merkez bulunmamaktadır. Geleneksek üretim yapan işletmelerde verim eksikliği ve üretim kayıpları yaşanmaktadır. Mevcut arı ve arı ürünleri analiz laboratuvarı ve eğitim merkezi ildeki ihtiyaçları karşılayamamaktadır. Ayrıca ilde üretilen arı ürünlerinin tanıtım ve reklamının yapılamaması, arı ürünlerinin değerinde satılamamasına neden olmaktadır. İlde arı ürünlerinin pazarlama ve markalaşma sorunları bulunmaktadır. Arıcılık işletmelerinde ortak iş yapma kültürü ve sermaye eksikliği nedeniyle böyle bir merkez üreticiler tarafından oluşturulamamaktadır. KAGEM yapılacak olan Kafkas Arı Konağı ile birlikte; kovan, ana arı, arı ürünleri, bal mumu işlemi, bal dolum ve paketleme tesisleri, arı ve arı ürünleri laboratuvarı, eğitim merkezleri, arıcılık müzesiyle ülkenin en büyük arıcılık entegre kurumu haline gelmesi hedeflenmektedir.

1.7. Proje Alternatifleri

	Projesiz Durum	Bakım Onarım/Tevsii	Seçilen İkinci Alternatif	Seçilen Alternatif
Yatırım Tutarı	Uygun değildir.	Uygun değildir.	Uygun değildir.	4.200.000 TL
Net Bugünkü Değer (Ticari/Ekonomik)				2.896.702 TL
İç Karlılık Oranı (Ticari/Ekonomik)				%13,24
Geri Ödeme Süresi (Ticari/Ekonomik)				3,78 Yıl
Fayda/Maliyet Oranı (Ticari)				1,73
Fayda/Maliyet Oranı (Ekonomik)	Ticari Yöntem Uygulanmıştır.			
Parasallaştırılamayan Önemli Fayda ve Maliyetler	- Ardahan Çiçek Balı'nın marka değeri artacaktır. - Sektörde işletme sayısı, istihdam, kovan sayısı, arı ürünleri üretim miktarı ve birim başı verim artacaktır. - Arıcıların üretim maliyeti düşecektir. - Gençlerde ve çocuklarda Kafkas Arı Irkı ve arıcılık kültürü gelişecektir. - Bitki polinasyonu artışı ile bitkisel üretim artacaktır.			
Rakamsallaştırılamayan Önemli Hususlar	- Gençlere istihdam alanı oluşturulması, - Nitelikli arıcılar yetiştirilecektir. - İl dışına göçün azalacaktır. - Kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam memnuniyeti artacaktır. - Doğal sağlıklı arı ürünleri üretimi artacaktır. - Bitki polinasyonu artışı ile bitki florası korunacaktır.			

1.7.1. Projesiz Durum

Mevcut durumda, arı sağlığı ve arı ürünleri laboratuvarı için gerekli makine ekipmanın %80'i tedarik edilmiş olup fiziki alanın ve altyapı eksikliği nedeniyle verimli kullanılmamaktadır.

Ardahan Çiçek Balı coğrafi işaret belgesi 2017 yılında alınmıştır. Geçen sürede coğrafi işaretli balın tanıtım, pazarlama ve markalaşma yönünden ilerleme kat etmesi gerekirken, ortak tanıtım ve pazarlama için fiziki altyapılar olmadığı ve işletmeler arasında birliktelik sağlanamadığı için 2018 ve 2019 yılında coğrafi işaretli bal üreticilerin dolum ve paketlediği ballarda bir azalma olduğu KAGEM kayıtlarında belirtilmiştir.

ÜRETİM YILLARI	CI BELGELİ PAKETLENEN BAL	CI BELGELİ ÜRETİCİ SAYISI
2018	3.500,00 KG	32
2019	1.031,80 KG	30

1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı

KAGEM'in mevcut laboratuvarının bakım, onarım veya tevsii yatırımı alternatiflerden birisidir. Mevcut laboratuvar, yetersiz bir alan üzerine kurulu olup tevsii yatırımıyla laboratuvarın genişletilmesi mümkündür. Ancak laboratuvara yapılan tevsii yatırım projesinin diğer bileşenlerine ve hedeflerinin tamamına yardımcı olmayıp sadece bal analiz ve tahlil konusundaki hedefleri ve bal kalitesinin sağlanması hususundaki değerleri karşılayacaktır. Kafkas Arı Konağı projesi çok yönlü bir proje olup bal kalitesinin sağlanması, bal veriminin artırılması, üreticiler arasında işbirliğinin geliştirilip kooperatifleşmenin sağlanması, alternatif

turistik destinasyon oluşturması, alternatif arı ürünleri üretilmesi, Ardahan Çiçek Balının markalaşması ve pazarlanması gibi birden fazla amaca hizmet etmektedir.

1.7.3. En İyi İkinci Alternatif Proje

Kafkas Arı Konağı projesine alternatif en iyi ikinci proje olarak Ardahan Çiçek Balı tanıtım ve satış merkezi projesi düşünölmüştür. Ardahan merkezde yapılacak bir tanıtım ve satış merkezi ile üreticilerin ekonomik pazar bulma ve tanıtım noktasında elinin kolaylaşacağı düşünölmektedir. Bu merkez ile üreticilerin tüm ürünlerinin sergilendiğı ve satışının yapıldığı bir ofis ile Ardahan arıcılığının tanıtımının yapılacağı bir müze alanından ibaret olarak düşünölmüş olup merkezin Ardahan çarşı merkezinde yer alması insanların ulaşması yönünden avantajlı olmakla birlikte kiralama, arsa bulma ve işletme dezavantajları karşımıza çıkmaktadır. Ardahan çarşı merkezinde uygun bir kamu alanı bulunmamakta, kamulaştırma kiralama bedelleri ile proje yüksek bir maliyete ulaşmaktadır. Bunun yanında bu proje de Kafkas Arı Konağı projesinin diğeri bileşenlerine ve hedeflerinin tamamına yardımcı olmayıp sadece tanıtım, markalaşma sağlanması hususundaki değeri karşılayacaktır.

1.7.4. En İyi Alternatif

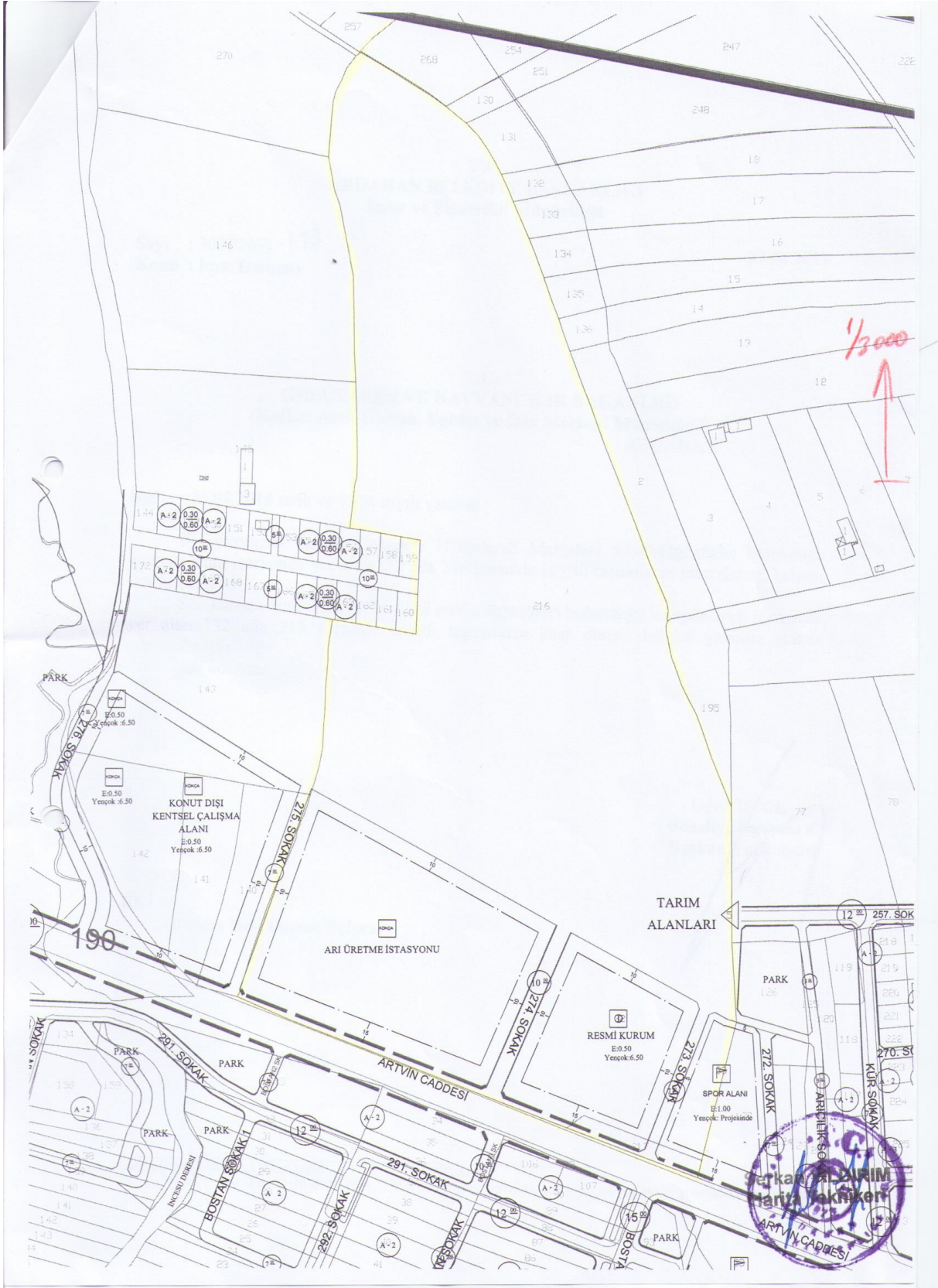
Ardahan ilinde Arıcılık sektöründe doğrudan veya dolaylı olarak faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşları, arıcılık üzerine çalışan sivil toplum kuruluşları ve dernekleri, arıcılık yapan üreticilerle çeşitli zaman ve mekânlarda yapılan değeriendirme toplantılarında Kafkas Arı Konağı projesinin en iyi alternatif olarak belirlenmiştir. Kafkas Arı Konağı yukarılarda belirtilen amaç ve hedeflere aynı anda hizmet eden çok yönlü bir projedir. Alternatifler arasında maliyetine karşılık elde edilecek faydanın diğeri alternatiflerden üstün olacağı görölmektedir.

1.8. Teknoloji ve Tasarım

Kurulacak olan tesiste dünya arıcılık sektöründe kullanılan son teknoloji cihazlar kullanılacak olup bu sayede bal analizi faaliyetleri tasarruflu ve verimli bir şekilde yapılabilecektir.

Müze bölümünde,

- Müze ziyaretine gelen ziyaretçiler, dijital kartlı turnikeden geçerek alana girebilecekler. Bu turnikeler sayesinde kontrollü giriş sağlanacağı gibi aylık ve yıllık olarak gelen ziyaretçi sayıları da kayıt altına alınmış olacaktır.
- Sinevizyon odasında projeksiyon yansımasıyla 5-10 dakikalık Ardahan'da, ölkemizde ve dünyada arıcılık konusu aynı anda Türkçe ve İngilizce olarak ziyaretçilere izlettirilecek.
- Ziyaretçilerin kendilerinin kullanabileceğı interaktif ekranlar sayesinde, arıcılık ve arı ürünleri hakkında hızlı bilgiye erişim sağlanarak, tanıtım ve eğitim faaliyetleri sürdürülecektir.
- İnteraktif ekranlar ile KAGEM çatısı altında faaliyet gösteren bal dolum ve paketleme, balmumu işleme, marangozhane (Kovan üretim), arı yemi hazırlama üniteleri ve KAGEM arılıkları görölecek, yapılan faaliyetler hakkında bilgi sahibi olunacak.
- Sanal Gerçeklik Gözlükleri kullanılarak arının gözünden kovan içindeki yaşam ve doğanın görünüşü ziyaretçilere izlettirilecek.



Görsel 2: Kafkas Arı Konağı İmar Durumu



Görsel 3:Kafkas Arı Konağı Cephe Görseli 3D Çalışması



Görsel 4: Kafkas Arı Konağı Cephe Görseli 3D Çalışması



Görsel 5: Kafkas Arı Konağı Cephe 3D Çalışması



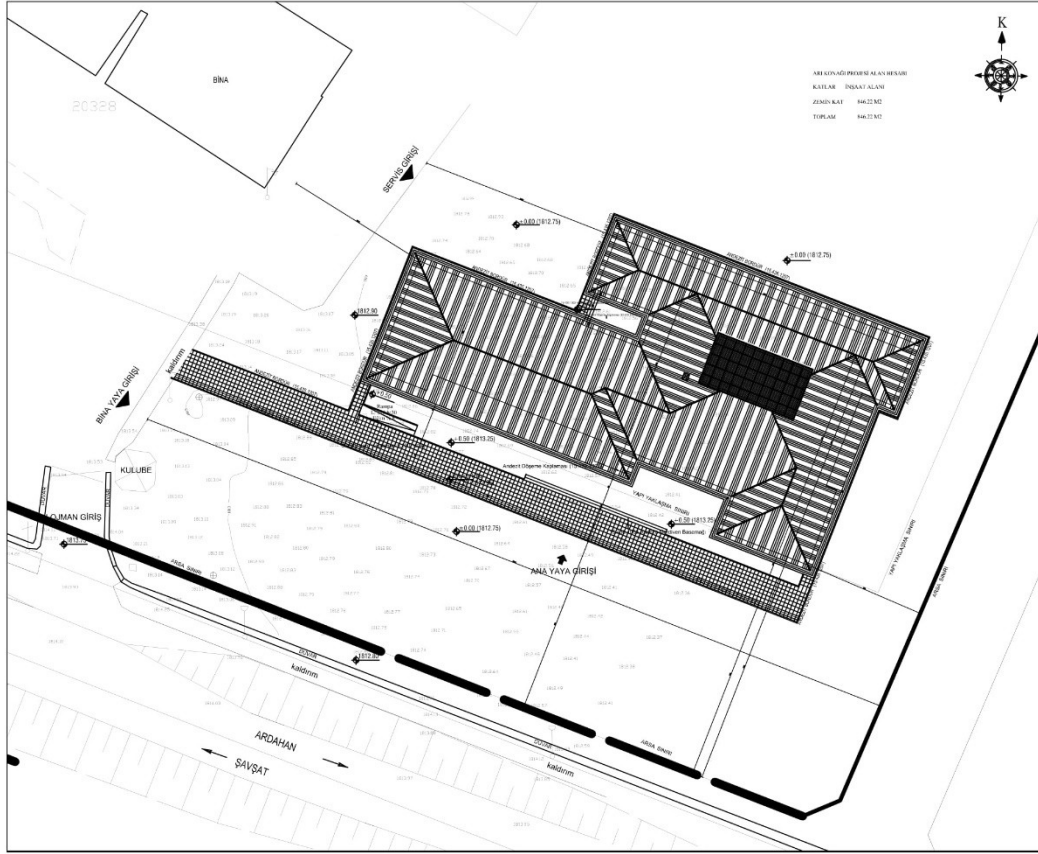
Görsel 6: Kafkas Arı Konağı Cephe 3D Çalışması



Görsel 7: Kafkas Arı Konağı Çatı 3D Çalışması



Görsel 8: Kafkas Arı Konağı Çatı 3D Çalışması



Görsel 9: Proje Arazisi Üzerinde Vaziyet Planı

2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

Projenin hayata geçirileceği yer KAGEM yerleşkesinin sınırları içerisinde, Ardahan şehir merkezindeki KAGEM yerleşkesi gerek bölge halkının gerekse yerli ve yabancı turistlerin rahatlıkla ulaşabileceği bir yerdir. İnşa edilecek olan Kafkas Arı Konağı kendine özgü mimarisi ile bir çekim merkezi olacak ve arıcılıkla uğraşanların, arıcılığı merak edenlerin, yerli ve yabancı turistlerin buluşma noktası haline gelecektir.

2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

2.1.1. Genel Jeoloji/Jeofizik (sismik faktörler, toprak türü, nehirler, göller, denizler)

Bölgedeki en eski kayalar orta-üst lütesiyen yaşta volkanitler ve onlarla ardalanmış çökellerden oluşan Şavşat formasyonudur. Bunların üzerine aşıl uyumsuzlukla, oligosen yaşlı kırıntılardan kurulu Aşıkzülali formasyonu gelmektedir. Bu formasyonun üzerine üst miyosen yaşta akarsu ve göl kökenli kırıntılardan meydana gelen Çamlıçatak formasyonu aşıl uyumsuzlukla gelmektedir. Bazalt, tüf, aglomera ve bunların içerisindeki mercek ve düzeyler halinde çökellerden oluşan üst miyosen alt pliyosen yaşta Posof volkanitleri kendisinden önceki kayaları, aşıl uyumsuzlukla yaygın olarak örtmektedir. Olivin bazalttan oluşan ve muhtemelen pliyosen yaşta Gümüşkavak bazaltı kendinden eski birimleri keserek üzerlerine aşıl uyumsuzlukla gelmektedir. Sonra akma yapılı ve bol piroksen içerikli Ardahan andeziti daha sonrada akma yapısı göstermeyen ve porfiritik dokudaki Ulgartepe andezitinin daha eski kayaları kestiği ve aşıl uyumsuzlukla örttüğü görülmüştür. Damal kırıntılıları ve yüzlek çökelleri ise çalışma alanındaki en genç çökel örtü niteliğindedir. Bölgedeki birinci evre volkanitler (Posof volkanitleri-Gümüşkavak bazaltı) alkali kompozisyon gösterirken, ikinci evre volkanitlerde (Ardahan andeziti-Ulgartepe andeziti) kalkalkali bir kompozisyon görünmektedir. (MTA Raporları-Ardahan-Posof Jeolojisi)

Ardahan'da toplam 484.300 hektar alanın, 285.678 hektarı (% 59) çayır ve mera arazisi, 84.251 hektarı (% 17,4) tarım arazisi, 82.314 hektarı (% 17) tarım dışı arazi ve 31.957 hektarı (% 6,6) ormanlık ve fundalık arazi niteliğindedir. Toplam 84.251 hektar olan tarım arazisinin % 56,9'u (47.975 hektar) sulanabilir nitelikteki tarım arazisidir.

Önemli Dağları: Allahuekber, Dağları-Kabak Tepe (3055 m.), Keldağı (3033 m.), Ilgar Dağı (2918 m), Cin Dağı (2957 m), Kısır Dağı (3197 m), Uğurlu Dağı (2806 m), Gözedağ Dağı (3167 m), Ahaşen Dağı (2812 m)

Önemli Akarsular: Kura Nehri, Posof Çayı, Çıldır Karaçay

Önemli Gölleri: Çıldır Gölü, Aktaş Gölü

Önemli Ovaları: Ardahan Ovası, Göle Ovası

Önemli Havzalar: Ardahan Havzası (Hanak ve Damal İlçelerini içine alan Meşe Ardahan Havzası dâhil), Göle Havzası, Posof Havzası, Çıldır Havzası

2.1.2. İklim

Ardahan Doğu Anadolu Bölgesi'nin en soğuk illeri arasındadır. Genelde karasal iklim hâkim olup, kışları uzun, soğuk ve kar yağışlı, yazları ise kısa ve serindir. Kış ve yaz mevsimleri arasında sıcaklık farkı büyük olduğu gibi gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı da

büyüktür. Yazın 35,0 °C 'ye kadar çıkabilen sıcaklıkların, kışın -36,3 °C 'ye kadar düştüğü görülür. Sonbahar ilk donları Eylül ayının sonlarında, ilkbahar son donları Haziran ayının ortalarında olur.

Ardahan'da yağışlar; kışın kar, yılın diğer mevsimlerinde yağmur olmak üzere her mevsimde görülmekle birlikte en fazla yağış Nisan, Mayıs ve Haziran aylarına rastlar. Yıllık 533,4 mm yağış ortalaması görülmektedir. Kış mevsimi genellikle Ekim ayı sonlarında başlayıp, Nisan ayı sonlarına kadar sürmekte olup, ortalama kar örtülü gün sayısı 127,8 gündür. 15 yıllık ortalama sıcaklık 3,7 °C ve ortalama bağıl nem oranı %71 olarak gerçekleşmiştir. 2,0 ile 8,0 arası oranında bulutluluk, yıllık ortalama 224,5 gün ve kapalı gün sayısının 51 olarak gerçekleşmesi; İlde iklimin genel olarak serin geçmesinin en önemli nedenleri arasında dikkat çekmektedir. İlkbahar geç donları 15 Haziran'a kadar sürmekte ve sonbahar erken donları da 5 Eylül'de görülmeye başlamaktadır. Alt Bölge olan Posof Bölgesi; yıllık ortalama yağış miktarı (600 mm) ve ortalama yüksek sıcaklıkların daha fazla olması ile nispeten daha ılıman bir iklime sahiptir.

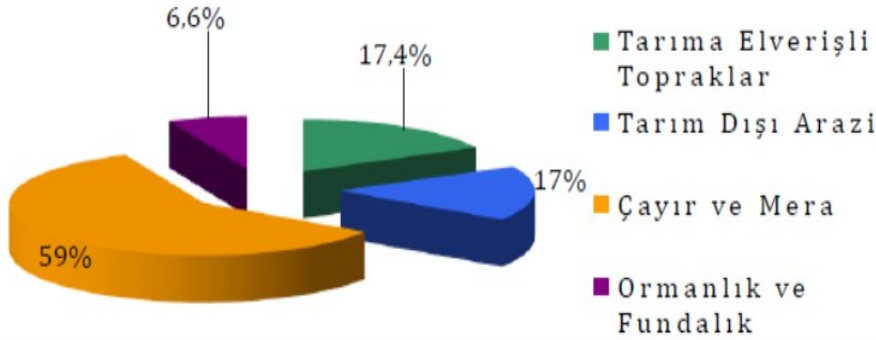
2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

2.2.1. Tarım

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş aşamasında bulunan ülkemizde tarım sektörü önemini korumaya devam etmektedir. Nüfusumuzun yarıya yakını geçimini tarımdan sağlamaktadır. Yine de tarımın toplam istihdam içindeki payı %40'ın üzerindedir. Ardahan'da tarım, en önemli iki ekonomik faaliyetten biridir. Nüfusunun %65'i kırsal alanda yaşayan ilimizde, halkın en önemli geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Tarım, il topraklarının yaklaşık olarak % 17'sini oluşturan 84.250 hektarlık alanda yapılmaktadır. Ardahan'da toplam 484.300 hektar alanın, 285.678 hektarı (% 59) çayır ve mera arazisi, 84.251 hektarı (% 17,4) tarım arazisi, 82.314 hektarı (% 17) tarım dışı arazi ve 31.957 hektarı (% 6,6) ormanlık ve fundalık arazi niteliğindedir. Toplam 84.251 hektar olan tarım arazisinin % 56,9'u (47.975 hektar) sulanabilir nitelikteki tarım arazisidir. (Ardahan İl Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi, 2017)

Kafkas Arı Konağı projesi ile arıcılara verilecek olan arıcılık, ana arı ve arı ürünleri üretim eğitimleri ile bölgede arıcılığın daha bilinçli ve bilimsel yöntemler ile yapılmasına vesile olacak böylelikle arı ve arı ürünlerinden kazanım artacak olup bölge kalkınmasına büyük katkılar sağlanmış olacaktır. Böylece daha sağlıklı ve kaliteli arı bölgede yaşayacak çiçeklenme ve tozlanmaya etkileri ile tarımsal faaliyetleri çok olumlu yönde etkileyecektir.

İL TOPRAKLARININ DAĞILIMI



2.2.2. Hayvancılık

İl ekonomisinde büyükbaş hayvan ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği oldukça önemli bir yere sahiptir. Hayvancılık sektöründe süt sığırcılığı ön planda bulunmaktadır. 151.200 ton ortalama süt üretimine göre; 1 ton süttten 100 kg. kaşar peyniri üretilir.

Ardahan'ın sahip olduğu (2019) 348.895 adet büyükbaş hayvan ve 99.240 adet küçükbaş hayvan varlığı ile Türkiye ortalamasının üstünde bir hayvan varlığına sahiptir. Kişi başına düşen büyükbaş hayvan popülasyonunun en fazla olduğu ildir. (TÜİK)

Kafkas Arı Konağı ile arı sayısındaki ve arıların polinasyona etkisiyle hayvanların ihtiyacı olan bitki türlerinin de çoğalmasını dolaylı olarak sağlamış olacaktır.

2.2.3. Arıcılık-Kafkas Arısı

Ardahan zengin flora yapısı ve geniş çayır-mera alanları ile arıcılık konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. İl genelindeki ekili alanın %81'ini (597.926 da) yulaf, arpa ve çayır otu, %19'luk (138.910 da) alanı ise buğday, korunga, yonca, fiğ ve diğer araziler oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda arıların, bal özü için ziyaret edebileceği 600'ün üzerinde ballı bitki çeşidinin bulunduğu görülmüştür.

Ardahan balını eşsiz yapan özelliklerden biri ise; bitki çeşitliliğinde; Araştırmacıların tespit ettiği ve ilgili literatürlerde geçen yaklaşık 1.150 bitki türünün bulunması, bunlardan 600 civarının bol nektar salgılayan ballı bitkiler olması ve bu bitkilerin 25 tanesinin endemik olmasıdır (F. Güzel 2014 Y.L tezi). Ayrıca, ülkemizde gittikçe yaygınlaşan Endemik Bitki Yetiştiriciliği için temiz doğası, ılık ve yağışlı yaz mevsimi ve bitki çeşitliliği ile Ardahan doğal bir yetiştirme alanıdır.

Ardahan ilinde geniş mera alanları ile zengin bitki örtüsünü olmasının yanı sıra sanayileşmenin ve zirai ilaçlamanın az olması, bölgedeki bal üretiminin organik veya ekolojik ürün olarak değerlendirilmesi açısından önemlidir. Türkiye ve AB gibi uluslararası piyasalarda özellikle organik ürünlere olan tüketici talebinin yüksek olması nedeni ile yöredeki arıcıların bu alana yönlendirilmesi hem ülke ekonomisine katkıda bulunulacak hem de kırsal alanlarda yaşayan insanların işsizlik düzeyini azaltacaktır.

Kafkas arısı dünyada bilinen ve ekonomik değere sahip önemli dört arı ırkından birisidir. Ardahan ili bu ırkın ülkemizdeki gen kaynağı durumundadır. Ülkemizdeki tek “Gen Merkezi Müdürlüğü” Ardahan da bulunmaktadır.

İl genelinde 2019 yılında 478 işletmede 49.652 adet arı kovanı mevcut olup, 650 ton/yıl bal üretimini gerçekleştirmiştir. (Ardahan Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Ardahan Arı Yetiştiricileri Birliği)

2.2.4. Organik Tarım

Ülkemiz, kirlenmemiş yapısı ve iklim özellikleriyle tüm bölgelerimizde organik tarım potansiyeli mevcuttur. Birçok yerde organik olarak üretilen ürünler organik olarak değerlendirilememektedir. Çünkü organik üretim yalnız gübre ve ilaç kullanılmadan ürün üretilmesi demek değildir. Organik tarımda yoğun işgücü gereksinimi ve verim düşüklüğü nedeniyle daha yüksek maliyette gelir elde edilmektedir. Ekolojik tarım sözleşmeli çiftçilik şeklinde yapılmaktadır.

Ardahan ili ekolojik yapısı organik tarım yapılmaya son derece müsaittir. Ancak bu konuda yetiştirici bazında gerekli eğitim ve demostrasyon çalışmaları yapılmalıdır.

Ardahan ili için uygun görülen ekolojik ürünler; Birinci alt bölgesinde ekolojik ürün olarak kısa vadede patates üretimi ve uzun vadede hayvansal ürün (*et, süt, bal, vs.*) üretimi, ikinci alt bölge olan Posof ilçesinde ise öncelikle bal ve patates üretimi, yerel tarımsal çeşit olan “Posof Elması”, yemeklik baklagillerden fasulye ve diğer sebze çeşitleri ekolojik ürün olarak üretim potansiyeline sahiptir.

Ardahan ilinde, sürdürülebilir ekonomik kalkınma için tarımsal kalkınmanın gerekliliği birinci derecede ön plandadır. Fazla bir seçeneği olmayan ilde, tarımsal kalkınma zaten doğal ve zorunlu bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ardahan'da mevcut tarımsal yapı değerlendirildiğinde; İlin kendine biçtiği kalkınma alanı ve ulusal ya da uluslararası rekabet edebileceği en önemli kaynak, ekolojik manada ürettiği hayvan ve hayvansal ürünlerdir.

Bu manada hayvan ve hayvansal ürünlerin üretimi, ilin ekolojik yapısı içerisindeki doğal bir kaynak olan, geniş alanları ve zengin bitki florası ile sahip olunan meralara dayanmaktadır. Bu gerekçelerle meralar, organik ürünlerin potansiyel doğal kaynağını oluşturmaktadır.

Hiçbir şekilde kirlenmemiş olan bu doğal kaynak, bölgede ekolojik manada mera hayvancılığını ve arıcılığı zorunlu bir tarımsal faaliyet alanı kılmaktadır. Bu alanda bilimsel manada, kayıtlı ve bir sistem dahilinde de üretim sağlanabilmesi halinde daha yüksek ekonomik kazanç ve neticesinde de bu sektörde rasyonel gelişim sağlanacaktır.

Ardahan coğrafi konumu, sıvı, katı ve gaz olarak hiçbir şekilde sanayi artıkları ile kirlenmemiş yapısı, kimyasal kirliliğe neden olan zirai mücadelenin yapılmaması, toprak strüktürünü bozucu aşırı tarımsal mekanizasyonunun olmayışı, sentetik kimyasal gübre ve ilaçların, bitki ve hayvan yetiştirmede hormon, büyüme düzenleyicileri, antibiyotik ve kilo artırıcı katkı maddelerinin kullanılmayışı, nüfus ve yerleşim yoğunluğunun azlığı, mevcut işgücü istihdamının büyük bir oranda yine tarımsal üretimde istihdam ediliyor olması ve sahip olduğu iklim özellikleri ile **organik tarım** açısından potansiyel barındırmaktadır.

İlde mevcut haliyle ekolojik manada üretimi sağlanabilecek potansiyel alanlar; bal ve diğer arı ürünleri, mera besiciliği kaynaklı et ve et ürünleri ile süt ve süt ürünleri üretimi olarak adlandırılabilir.

Ardahan İli, sahip olduğu ekolojik yapı gereği ve dünyada ekonomik değere sahip 4 arı ırkından biri olan Kafkas Arı Irkının gen merkezi olması avantajı ile; yaklaşık 100 bin arı kolonisi varlığı barındırılabilir, koloni başına 20,5 kg olan Dünya bal üretimi yakalayabilecek ve sonuçta yıllık 2.000 ton **EKOLOJİK BAL** üretebilecek potansiyele sahiptir. (Ardahan Arıcılık Sektörü Mevcut Durum Analizi Ve Stratejik Eylem Planı)

2.2.5. Turizm

Ardahan ilinde kış turizmi, yayla turizmi, kültür turizmi yaygındır. Ardahan ili “Strateji ve Eylem Planı” ile Ajansın “Kış, Doğa ve Kültür Turizmini Geliştirme Sonuç Odaklı Programı” ile uyumlu bir çerçevede gerçekleştirilecek olan Kafkas Arı Konağı çekeceği yerli ve yabancı turist ile bölgenin turizmüne doğrudan katkı sağlayacaktır. Aşağıdaki tabloda ilde 2019 yılında konaklayan ziyaretçi bilgileri verilmiştir. (Kültür ve Turizm Bakanlığı)

Tesise Geliş Sayısı			Ortalama Kalış Süresi		
Yabancı	Yerli	Toplam	Yabancı	Yerli	Toplam
3.304	56.900	60.204	2.17	2,20	2,20

Bunun yanında ilde 2 adet aktif sınır kapısı bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi Çıldır ilçesinde Aktaş Sınır Kapısı diğeri ise Posof ilçesinde Türkgözü Sınır Kapısı olup Kafkas Arı Konağı’nın yabancı ziyaretçilerin de çekim noktası olacağı öngörülmektedir.

2.2.6 Ticaret

Ardahan’da ticaret yeterince organize olmamış ve ferdi işletme bazında kalmıştır. Ekonomisi genellikle tarım ve hayvancılığa dayalı olan il için 1997 yılında başlatılan sınır ticareti motorin ithalatının serbest bırakılmasıyla İlin ekonomisinde önemli gelişmeler yaşanmış, daha sonra motorin ithalatının durdurulmasıyla ticaret durma noktasına gelmiştir. Ardahan ile Gürcistan arasında Posof-Türkgözü, Çıldır-Aktaş sınır kapıları bulunmaktadır. Türkgözü sınır kapısı 1995 yılından beri faaliyettedir. Aktaş Sınır Kapısı ise 2017 yılında faaliyete geçmiştir.

Kafkas Arı Konağı ile üreticilere verimlilik, alternatif arı ürünleri üretilmesi gibi eğitimlerin yanında markalaşma, satış-pazarlama ve kooperatifleşme eğitimleri de verilmesi planlanmaktadır. Böylece arıcılık başta olmak üzere tarım/hayvancılık sektöründe ticaretin geliştirilmesine katkı sunulacaktır.

2.2.7. Sanayi

Ardahan ilinde sanayi siciline kayıtlı işletmesi sayısı 41’dir. İlin ait olduğu bölgede illerin sanayi bakımından değerlendirmesi yapıldığında, %4,31’lik bir oran ile Ağrı, %1,18’lik bir oran ile Ardahan, %3,24’lik bir oran ile Bingöl, %2,18’lik bir oran ile Bitlis, %10,22’lik bir oran ile Elazığ, %11,42’lik bir oran ile Erzincan, %15,38’lik bir oran ile Erzurum, %3,13’lik bir oran ile Hakkari, %2,61’lik bir oran ile Iğdır, %3,99’lik bir oran ile Kars,%29,85’lik bir oran ile Malatya, %3,62’lik bir oran ile Muş,%2,24’lik bir oran ile Tunceli, %6,63’lik bir oran ile Van yer almaktadır.

Ardahan ilinde bulunan sanayi işletmelerinin sektörel dağılımına baktığımızda, gıda ürünlerinin imalatı %53, ağaç-ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç) %7,

diğer madencilik ve taş ocakçılığı %7 ve diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı %2 olarak sıralanmaktadır.

Sanayi sicil kayıtlarına göre, Ardahan ilinde kayıtlı işletmelerde çalışan personel sayısı Toplam: 224'dir. 2 sanayi işletmesinde Ar-Ge bölümü bulunmaktadır. (Türkiye 81 İl Sanayi Durum Raporu, 2014)

2.2.8. Ulaştırma

Karayoluyla Ardahan'a ulaşım olarak İstanbul'a uzaklığı yaklaşık olarak 1500 km'dir. Ankara'ya uzaklığı 1050 km'dir. Havayolu Ardahan'a 90 km uzaklıktaki Kars Havaalanı ile sağlanmaktadır. Demiryolu Ardahan'a 90 km uzaklıkta Kars Devlet Demir Yolları ile ulaşım sağlanmaktadır. (<https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Root/Uzakliklar.aspx>)

2.2.9. Mevcut Altyapı Tesisleri

Bölgede kara yolu ulaşım hattı, kanalizasyon, içme suyu hattı, doğal gaz hattı, elektrik hattı, internet hattı vb. tüm alt yapı tesisleri mevcuttur.

2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

2.3.1. Nüfus

Ardahan nüfusu 2019 yılına göre 97.319'dir. Bu nüfus, 50.697 erkek ve 46.622 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %52,09 erkek, %47,91 kadındır. (TÜİK)

İlin Aldığı ve Verdiği Göç (2019 yılı)

İli	Toplam Nüfus	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç	Net Göç Hızı (%)
Ardahan	97.319	5.164	7.028	1.864	-19,1

2.3.2. Sosyal ve Kültürel Altyapı

İstihdam edilenlerin iktisadi faaliyet kollarına göre dağılımı çalışması TÜİK tarafından il bazında değil Düzey 2 seviyesinde yapıldığından il bazında veri bulunmamaktadır. Aşağıdaki tabloda istihdam edilenlerin tarım, sanayi ve hizmetler sektöründeki dağılımı verilmiştir. Tabloda, TRA2 ve Türkiye Geneli karşılaştırması yer almaktadır. Çalışanların iktisadi faaliyet koluna göre dağılımı bölgenin gelişmişlik düzeyi hakkında önemli ipuçları vermektedir.

Bölge	%		
	Tarım	Sanayi	Hizmet
Türkiye Toplam	18.4	26.7	54.9
TRA2	53.6	13.8	32.7

Kaynak: TÜİK, 2018

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere TRA2 Bölgesinde tarım sektöründe çalışanların oranı %53,6 iken Türkiye ortalaması %18,4'tür. Tarım sektöründe Türkiye'de en yüksek çalışma oranına sahip TRA2 bölgesi, İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Araştırmasına (SE-GE, 2017) göre 26 Düzey-2 gölgesi arasında 24. Sırada yer almaktadır. Ardahan ilinde tarım sektöründe çalışanların oranının TRA2 Bölgesinin de üstünde olduğu bilinmektedir.

Ardahan ilinde sosyal yaşama katılım düzeyine bakıldığında kadın ve çocukların son derece düşük katılım gösterdiği gözlenmektedir. İlde sosyal donatılar sınırlı sayıda olup, ihtiyaca

cevap verebilecek düzeyde değildir. Yapılacak merkezin bölgedeki çocukların, gençlerin ve kadınların sosyal faaliyetlerinin desteklenmesine ve yaşam standartlarının geliştirilmesine, sosyal yaşama katılmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

2.3.3. İletişim

Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü: Halilefendi Mah. Artvin Cad. No:74 Merkez/ARDAHAN - Tel No: 0478 211 31 71 – Fax No: 0478 211 46 38

E-posta : kagem@tarimorman.gov.tr

İnternet sitesi : <https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/KAGEM>

2.4. Çevresel Etkiler

Kafkas Arı Konağı projesi Kafkas Arısı Üretim, Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü kampüs alanı içerisinde inşa edilecektir. Yatırım açısından projenin hayata geçme sürecinde ve sonrasında ÇED raporuna gerek yoktur.

3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

3.1. Varsayımlar

- ✓ Hesaplamalarda kullanılan iskonto oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 21 Aralık 2019 tarihli güncel reeskont işlemlerine uygulanan faiz oranı olan % 12,75 kullanılmıştır.
- ✓ Arı ürünlerinde ve laboratuvar tahlillerinde yıllık fiyat artış oranı %10 olarak belirlenmiştir.
- ✓ Coğrafi İşaretli bal üreticilerinin ballarının %80'ini KAGEM üzerinden satacağı varsayılmıştır.
- ✓ Coğrafi İşaretli Bal üretim miktarının yıllık %5 artacağı varsayılmıştır.
- ✓ Arı ürünü polen her kovanda üretilmek zorunda olduğunda, il genelinde kovan başına ortalama 75 gr polen KAGEM aracılığı ile satılacağı varsayılmıştır.
- ✓ Arı ürünleri propolis ve arı zehri için sözleşmeli üretici modeline geçilecek ve ilk 5 yıl için 100 adet işletmeyle propolis için 30 adet işletmeyle arı zehri üretimi için sözleşme imzalanacaktır.
- ✓ Ardahan'a gelen yerli ve yabancı turistlerin %30'unun KAGEM arıcılık müzesini ziyaret edeceği ve ziyaretçi sayısının yıllık %2 artacağı varsayılmıştır.
- ✓ Gayri Safi Gelir Payı %15, Merkez Hissesi Payı %2, Çocuk Esirgeme Kurumu Payı %1 ve Maliye Payı %20 alınmıştır.

3.2. Talep Tahmin Yöntemi

Kafkas Arı Konağı Projesi kapsamında 4 farklı hizmet üretilmektedir. Bunlar;

Ar-GE ve Tahlil Laboratuvar Hizmetleri: Laboratuvar öncelikle Kafkas Arı Irkının korunmasına yönelik Ar-Ge hizmetleri üretecektir. 2019 yılında kurum için 100 adet Ar-Ge amaçlı laboratuvar çalışması, özel işletmeler için 35 adet analiz çalışması yapılmıştır. Proje ile laboratuvar altyapısının geliştirilmesine devam edilecektir. Arıcılık sektörüne yönelik başta bal olmak üzere arı ürünleri ve ırk analizleri bu laboratuvarlarda yapılacaktır. Arı ürünleri analizleri özellikle Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında yapılmaktadır. KAGEM laboratuvarlarında 9 farklı parametre için analiz yapılabilmektedir. Analiz süreçleri ve laboratuvar altyapısı dikkate alındığında günde 4 ayda 100 adet olmak üzere bu dört ayda maksimum 400 analiz yapılabilmektedir. Mevcut kapasite ve talep değerlendirmeleri neticesinde 10 yıllık analiz tahmini oluşturulmuştur.

Parametre Adı	Analiz Sayısı (2019)	Ar-Ge Sayısı (2019)
1-Nem, 2- Elektriksel İletkenlik, 3- Serbest Asitlik, 4- Diastaz, 5- Şeker Kompozisyonu, 6-HMF, 7-Naftalin, 8- Aminoasit, 9-Duysal Analiz	35	100

Showroom ve Satış Ofisi Hizmetleri: Bu bölümde arıcılık ürünlerinin tanıtımı ve satışı yapılacaktır. Mevcut durumda coğrafi işaretli balların paketlenmesi KAGEM bünyesinde yapılmaktadır. Üreticilerden bu balların KAGEM tarafından pazarlanması talebi bulunmaktadır. Ardahan arıcılık sektörünün önemli problemlerinden biri olan pazarlama

sorunun çözülmesine yönelik olarak KAGEM sözleşmeli üretici modeline geçerek bal, polen, propolis ve arı zehri satışı gerçekleştirecektir.

Ardahan Çiçek Balı: Ardahan'da 2019 yılında KAGEM dâhil 32 adet işletme coğrafi işaretli bal üretmiştir. Özellikle şahıs işletmeleri ballarını kavanoz içerisinde satamadıkları için bal paketlemesini tercih etmemişlerdir. Üreticilerin KAGEM'den beklentisi coğrafi işaretli balı paketlemesinin yanında pazarlamasını da yapmasıdır. KAGEM'in Coğrafi işaretli balları alması durumunda üretimin yaklaşık %80'ini KAGEM'e verebileceklerini ifade etmişlerdir. KAGEM'in pazarlayacağı bal miktarının her yıl %5 artması hedeflenmektedir.

Coğrafi İşaretli İşletme Sayısı	Kovan Sayısı	Kovan Başına Üretim (kg)	Toplam Üretim Miktarı (kg)
Diğer İşletmeler (30 Adet)	4.050	8,5	34.425
KAGEM	60	10,0	600

Polen: Proje kapsamında balın dışındaki arı ürünlerinin üretilmesi de teşvik edilecektir. Polen arının doğası gereği ürettiği bir üründür. Ardahan'da mevsim koşullarının zorlu ve yaz mevsiminin de kısa sürmesi dikkate alınarak belirli miktar da polen bütün kolonilerde üretilmesi sağlanarak, üretimin KAGEM üzerinden pazarlanması yapılacaktır. İl genelinde faaliyet gösteren 478 işletmede bulunan 49.652 adet arılı kovanda polen üretimi gerçekleştirilecektir.

Propolis: Propolisin alternatif tıpta (apiterapi) insan sağlığını destekleyici ürün olarak kullanılması nedeniyle üretiminin hassas olması, kimyasal ve fiziksel (zift, pestisit vs.) kirlilikten arı noktalarından elde edilmesi gerekmektedir. Bu itibarla propolis üretimi için uygun 100 işletme ile sözleşme yapılacak ve Kafkas Arı Konağında bu ürünün pazarlaması gerçekleştirilecektir.

Arı Zehri: Arı zehri de benzer şekilde alternatif tıpta (apiterapi) insan sağlığını destekleyici ürün olarak kullanılması nedeniyle sözleşmeli üreticilik modeli ile ürettirilecek ve pazarlaması KAGEM üzerinden Kafkas Arı Konağı'nda yapılacaktır. Arı zehri üretiminin çok daha hassas olması nedeniyle uygun 30 işletmeye ürettirilecektir.

Eğitim Hizmetleri: Ardahan arıcılık sektörünün birincil paydaşları olana arıcılık işletmeleri başta olmak üzere, meslek odaları, arı yetiştiricileri birliği, tarım ve orman il müdürlüğü, şarküteriler, arıcılık öğrencileri ve arıcılık sektörü girişimcilerine yönelik olarak verilecek eğitimler KAGEM eğitim programı kapsamında ücretsiz olarak verilecektir. Burada asıl amaç sektördeki insan kaynaklarının geliştirilmesi, üretim ve verimliliğin artırılması, sektör dışındakiler de ise Kafkas Arısı ve arıcılık üzerine farkındalık oluşturmaktır.

Arıcılık Müzesi Hizmetleri: Arıcılık kültürünün çocukluktan itibaren insanlara sevdirilip benimsetilmesi, bir turizm değeri olarak ön plana çıkarılması ve ile gelen yerli ve yabancı turistlere bu sektör ve kültürün tanıtılarak buradan da bir gelir sağlanması amaçlanmaktadır. Ardahan'a gelen yerli ve yabancı turistlerin %30'ının KAGEM arıcılık müzesini ziyaret edeceği ve ziyaretçi sayısının gelecek 10 yıl boyunca yıllık %2 artması beklenmektedir. 2019 yılı toplam ziyaretçi sayısı 60.204 kişidir ve hesaplamalarda 2019 yılı ziyaretçi sayısı baz alınmıştır.

3.3. Talep Analizi

Ar-GE ve Tahlil Laboratuvar Hizmetleri: Mevcut analiz sayılarından yola çıkarak bütün parametreler için ilk 5 yıl 200, ikinci 5 yılda ise 300 analiz yapılacağı tahmin edilmektedir.

Parametre Adı	1. – 5. Yıl	6. – 10. yıl
Bütün Parametreler	200	300

Showroom ve Satış Ofisi Hizmetleri:

Ardahan Çiçek Balı: KAGEM hariç coğrafi işaretli bal üretim miktarı ortalama kovan başı üretim miktarına göre hesaplanmıştır. Üretimin 10 yıl boyunca yıllık %5 artacağı tahmin edilmiştir.

Coğrafi İşaretli İşletme Sayısı	Toplam Üretim Miktarı (kg)	KAGEM'in Satacağı Oran (%80)	KAGEM'in Satacağı Miktar (kg) (1. Yıl)
Diğer İşletmeler (30 Adet)	34.425	80	27.540
KAGEM	600	100	600
Toplam			28.140

Satılan Bal Miktarı (kg)									
1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
28.140	29.547	31.024	32.575	34.204	35.914	37.710	39.596	41.576	43.655

Polen: Ardahan'da Kafkas Arı bir kovandan alınabilecek polen miktarıdır.

Kovan Sayısı	Kovan Başına Üretim Miktarı (kg)	Toplam Üretim Miktarı (kg)
49.652	0,075	3.723,90

Propolis: Ardahan'da Kafkas Arı bir kovandan alınabilecek propolis miktarıdır.

İşletme Sayısı	İşletme Baş Ortalama Üretim (kg)	Toplam Üretim Miktarı (kg)
100	5 kg	500 kg

Arı Zehri: Ardahan'da Kafkas Arı bir kovandan alınabilecek arı zehri miktarıdır.

İşletme Sayısı	İşletme Baş Ortalama Üretim (kg)	Toplam Üretim Miktarı (kg)
30	0,1 kg	3 kg

Eğitim Hizmetleri: Eğitim programlarından bir gelir elde edilmeyecektir.

Düzenlenen Eğitim Sayısı									
1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
15	15	20	25	25	30	30	35	40	40

Arıcılık Müzesi Hizmetleri: 2019 yılı toplam ziyaretçi sayısı baz alınarak, ile gelen ziyaretçilerin %30'unun arıcılık müzesini ziyaret edeceği ve yıllık %2 artacağı öngörülmüştür.

Ziyaretçi Sayısı									
1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
18.061	18.422	18.790	19.166	19.549	19.940	20.339	20.746	21.161	21.584

3.4. Talep Tahmin Sonuçları

	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
Analiz Sayısı (adet)	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300
KKO (Analiz)	50%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%
Satılan Bal Miktarı (kg)	28.140	29.547	31.024	32.575	34.204	35.914	37.710	39.596	41.576	43.655
KKO (Bal)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Satılan Polen Miktarı (kg)	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724
Satılan Propolis Miktarı (kg)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Satılan Arı Zehri Miktarı (kg)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
KKO (Polen, Propolis, Arı Zehri)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ziyaretçi Sayısı (kişi)	18.061	18.422	18.790	19.166	19.549	19.940	20.339	20.746	21.161	21.584
KKO (Müze)	60%	61%	63%	64%	65%	66%	68%	69%	71%	72%

3.5. Kapasite Seçimi

KAGEM, Ar-Ge ve tahlil laboratuvarı özellikle Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında yoğun olarak çalışacaktır. Makine ekipman kapasitesi ve çalışan laborant, kimyager durumuna göre laboratuvarın günlük kapasitesi 8 parametre için 4 analiz, aylık kapasitesi 100 analiz ve 4 aylık kapasitesi 400 analiz olarak hesaplanmıştır. Kurumun Ar-Ge çalışmaları da dikkate alındığında ilk 5 yıl için %50, ikinci 5 yıl için %75 kapasite ile çalışacağı tespit edilmiştir.

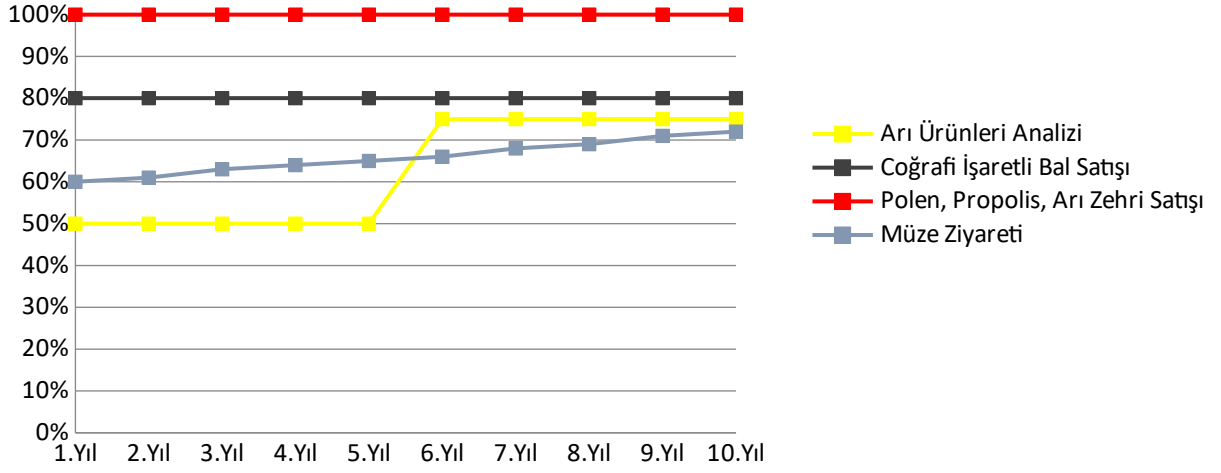
Kafkas Arı Konağı bünyesindeki müze alanı büyüklüğü 131 m² olup, günlük ağırlayabileceği maksimum ziyaretçi sayısı 100 kişi, yıllık ise (300 çalışma günü üzerinden) 30 bin kişi olarak tespit edilmiştir. Mevcut talep tahmini doğrultusunda 10 yıl süresince müze herhangi bir kapasite yetersizliği yaşamadan ziyaretçilerini ağırlayabilecektir.

Arı ürünleri yönü ile Kafkas Arı Konağı oluşturulacak showroom ve satış ofisi üzerinden gerek online gerekse bire bir başta bal olmak üzere arı ürünleri satışını gerçekleştirecektir. Özellikle coğrafi işaretli bal üretimini artırmak için satışı lojistik açısından zor olan kavanoz balın satışının KAGEM üzerinden yapılması arıcıların talebidir. Coğrafi işaretli üretilen balın %80'i polen, propolis ve arı zehrinin ise tamamı KAGEM üzerinden satılacaktır. Polen, propolis ve arı zehrinin özellikle alternatif tıpta (apiterapi) kullanılması hedeflenmektedir.

Kafkas Arı Konağı dört ayrı fonksiyonu içerecektir. Ar-Ge ve Tahlil Laboratuvarı, Showroom ve Satış Ofisi, Eğitim Merkezi ve Arıcılık Müzesi işlevlerini yürütmek üzere sürekli açık olacaktır. Bütün fonksiyonların aynı yapı içerisinde bulunması nedeniyle birçok gider türü

yönüyle kısmı kullanım sağlanamayacağından işletme sermayesinin hesaplamasında kapasite kullanım oranı %100 üzerinden hesaplanmıştır.

Kapasite Kullanım Oranı



4. YATIRIM TUTARI

4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

Sıra	Yatırım Kalemleri	Tutar (₺)
1	Etüt ve Proje Giderleri	0
2	Lisans-Patent-Know How vb. Teknoloji Ödemeleri	0
3	Arazi Alım Giderleri	0
4	Arazi Düzenlemesi	0
5	Hazırlık Yapıları	0
6	İnşaat İşleri Giderleri	3.388.691
7	Ulaştırma Tesislerine İlişkin Harcamalar	0
8	Ana Tesis Makina ve Donanım Giderleri	611.309
9	Yardımcı İşletmeler Makina ve Donanım Giderleri	0
10	Taşıma ve Sigorta Gideri	0
11	İthalat ve Gümrükleme Gideri	0
12	Montaj Giderleri	0
13	Taşıt Araçları, Genel Giderler	0
14	İşletmeye Alma Giderleri	0
15	Yatırım Dönemi Faizleri	0
16	Beklenmeyen Giderler (%5)	200.000
	Sabit Yatırım Toplamı	4.200.000

4.2. Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli

Kafkas Arı Konağı projesinin uygulanacağı alan KAGEM sınırlarında kaldığından kamulaştırma bedeli bulunmamaktadır.

4.3. İşletme Sermayesi

	Süre (Gün)	Yatırım Dönemi	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Kapasite Kullanım Oranı		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Yıllık Fiyat Artış Oranı		0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Toplam Sabit Maliyet	Süre (Gün)		99.300	109.230	120.153	132.168	145.386	159.925	175.916	193.509	212.861	234.149
a) Personel Giderleri	60	0	53.100	58.410	64.251	70.676	77.744	85.518	94.070	103.477	113.825	125.208
b) Elektrik Giderleri	90	0	4.000	4.400	4.840	5.324	5.856	6.442	7.086	7.795	8.575	9.433
c) Su, Gaz Giderleri	90	0	4.000	4.400	4.840	5.324	5.856	6.442	7.086	7.795	8.575	9.433
d) Yakıt Giderleri	90	0	27.000	29.700	32.670	35.937	39.531	43.484	47.832	52.615	57.877	63.665
e) Haberleşme Giderleri	90	0	1.200	1.320	1.452	1.597	1.757	1.933	2.126	2.339	2.573	2.830
f) Bakım Onarım Giderleri	90	0	5.000	5.500	6.050	6.655	7.321	8.053	8.858	9.744	10.718	11.790
g) Sigorta Giderleri	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h) Kira Giderleri	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
i) Diğer Giderler (%5)	90	0	5.000	5.500	6.050	6.655	7.321	8.053	8.858	9.744	10.718	11.790
Toplam Değişken Maliyet	Süre (Gün)	0	6.400	7.040	7.744	8.518	9.369	10.305	11.335	12.468	13.716	15.087
a) Personel Giderleri	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b) Elektrik Giderleri	90	0	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.610	1.771	1.948	2.143	2.357
c) Su, Gaz Giderleri	90	0	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.610	1.771	1.948	2.143	2.357

d) Yakıt Giderleri	90	0	3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.831	5.314	5.845	6.430	7.073
e) Haberleşme Giderleri	90	0	400	440	484	532	585	644	708	779	857	943
f) Bakım Onarım Giderleri	90	0	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.610	1.771	1.948	2.143	2.357
g) Sigorta Giderleri	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h) Kira Giderleri	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
i) Diğer Giderler (%5)	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı	-	0	105.700	116.270	127.897	140.686	154.755	170.230	187.251	205.977	226.577	249.236
Ek İşletme Sermayesi İhtiyacı	-	0	105.700	10.570	11.627	12.789	14.069	15.475	17.021	18.726	20.600	22.659

4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı

Yıllar	Yatırım Dönemi 1.Yıl		Yatırım Dönemi 2.Yıl		Toplam (₺)
Harcama Kalemleri	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	
A. Arsa Bedeli	0	0	0	0	0
B. Sabit Tesis Yatırımı	150.000	1.000.000	1.050.000	2.000.000	4.200.000
1.Etüd ve Proje	0	0	0	0	0
2.Teknik Yardım ve Lisans	0	0	0	0	0
3.İnşaat İşleri	100.000	1.000.000	288.691	2.000.000	3.388.691
4.Makine ve Donanım	0	0	611.309	0	611.309
5.Taşıma ve Sigorta	0	0	0	0	0
6.İthalat ve Gümrükleme	0	0	0	0	0
7.Montaj Giderleri	0	0	0	0	0
8.Genel Giderler	0	0	0	0	0
9.Taşıt ve Demirbaşlar	0	0	0	0	0
10.İşletmeye Alma Giderleri	0	0	0	0	0
11.Beklenmeyen Giderler	50.000	0	150.000	0	200.000
Sabit Yatırım Tutarı (A+B)	150.000	1.000.000	1.050.000	2.000.000	4.200.000
C. İşletme Sermayesi İhtiyacı	0	0	0	0	0
Toplam Yatırım Tutarı (A+B+C)	150.000	1.000.000	1.050.000	2.000.000	4.200.000

5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

5.1. Finansman Öngörüsü

Projenin toplam maliyeti 4.200.000 TL olup, %71,42'si olan 3.000.000 TL'si Serhat Kalkınma Ajansı tarafından karşılanması planlanmaktadır. Projenin %28,58'i olan 1.200.000 TL'si Ardahan İl Özel İdaresi tarafından karşılanacaktır. Ayrıca bir mali kaynağa ihtiyaç duyulması durumunda kurumumuz KAGEM'in genel bütçe veya döner sermayesince karşılanacaktır.

5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları

Finansman ihtiyacı ve kaynaklarıyla ilgili detaylı bilgi aşağıdaki finansman ihtiyacı ve kaynakları tablosunda verilmiştir.

Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu

Yıllar	Yatırım Dönemi		1. Yıl		2. Yıl		3. Yıl		4. Yıl		5. Yıl	
FİNANSMAN İHTİYACI	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para
Sabit Tesis Yatırımı	1.200.000	3.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finansman Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabit Yatırım Toplamı	1.200.000	3.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İşletme Sermayesi Yatırımı	0	0	105.700	0	116.270	0	127.897	0	140.686	0	154.755	0
TOPLAM FİNANSMAN İHTİYACI	1.200.000	3.000.000	105.700	0	116.270	0	127.897	0	140.686	0	154.755	0
FİNANSMAN KAYNAKLARI												
Öz Kaynaklar	0	0	105.700	0	116.270	0	127.897	0	140.686	0	154.755	0
Yabancı Kaynaklar	1.200.000	3.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOPLAM FİNANSMAN KAYNAKLARI	1.200.000	3.000.000	105.700	0	116.270	0	127.897	0	140.686	0	154.755	0

Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu (Devam)

Yıllar	6.Yıl		7.Yıl		8.Yıl		9.Yıl		10.Yıl		Toplam
FİNANSMAN İHTİYACI	İç Para	İç Para	İç Para		İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	
Sabit Tesis Yatırımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.200.000
Finansman Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabit Yatırım Toplamı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.200.000
İşletme Sermayesi Yatırımı	170.230	0	187.251	0	205.977	0	226.577	0	249.236	0	1.684.579
TOPLAM FİNANSMAN İHTİYACI	170.230	0	187.251	0	205.977	0	226.577	0	249.236	0	5.884.579
FİNANSMAN KAYNAKLARI											
Öz Kaynaklar	170.230	0	187.251	0	205.977	0	226.577	0	249.236	0	1.684.579
Yabancı Kaynaklar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.200.000
TOPLAM FİNANSMAN KAYNAKLARI	170.230	0	187.251	0	205.977	0	226.577	0	249.236	0	5.884.579

5.3. Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti

Projenin SERKA'nın güdümlü proje desteği kapsamında desteklenmesi öngörülmektedir. SERKA, tarafından sağlanacak azami destek tutarı 3.000.000 TL olduğundan kalan kısmın başvuru sahibi KAGEM ve proje ortağı Ardahan İl Özel İdaresi öz kaynaklarından eş finansman olarak sağlanması planlanmaktadır. Ajans tarafından GDP programı kapsamında projeye sağlanacak 3.000.000 TL hibe olup geri ödemesizdir. Dolayısıyla projenin finansmanı tamamen hibe ve özkaynak ile sağlanacağından paranın zaman değeri dışında sermaye maliyeti bulunmamaktadır.

5.4. Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi

	Yatırım Dönemi	
	İç Para	Dış Para
FİNANSMAN İHTİYACI		
Sabit Tesis Yatırımı	1.200.000	3.000.000
Finansman Giderleri	0	0
Sabit Yatırım Toplamı	0	0
İşletme Sermayesi Yatırımı	0	0
TOPLAM FİNANSMAN İHTİYACI	1.200.000	3.000.000
FİNANSMAN KAYNAKLARI		
Öz Kaynaklar	0	0
Yabancı Kaynaklar	0	0
TOPLAM FİNANSMAN KAYNAKLARI	1.200.000	3.000.000
Genel Toplam	4.200.000	

Proje kapsamında üreticilerden bal, polen, propolis ve arı zehri alınarak bunların pazarlanması yapılacaktır. Sektörde arı ürünlerinin satışı peşin olarak yapılmaktadır. Likidite oranlarında Cari Oran'ın 1,5 ve üzeri olması ideal olarak kabul edilmektedir.

Likidite Oranı	1 Yıl
Cari Oran = Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar	1,83
Asit Test Oranı (Çabuk Oran) = (Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Borçlar	0,87

Serhat Kalkınma Ajansı tarafından sağlanması planlanan hibe desteği (3.000.000 TL) ve proje ortağı tarafından sunulan proje (1.200.000 TL) öz kaynaklara aktarılmıştır. Bunun karşılığında varlıklar kısmında bina ve makine ekipman değeri 4.200.000 TL olarak artmıştır. Bundan dolayı bilançoda öz kaynaklar finansman oranı yüksek, borç-toplam varlık oranı ise düşüktür.

Kaldıraç Oranları	1 Yıl
Borç-Toplam Varlıklar Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar	0,15
Finansman oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar	5,72

Kafkas Arı Konağı'nda üreticilerden sağlanan arı ürünleri ticari ürün gibi pazarlanacaktır. Alacak devir hızı ticari alacaklarının kaç kez satışlara dönüştüğünü göstermektedir. Genelde devir hızının yüksek olması ve 1'den büyük olması iyi bir gösterge olarak yorumlanmaktadır. Yukarıda ifade edildiği gibi arı ürünleri peşin satıldığı ve fazla bir stok durumu söz konusu olmadığından alacak ve stok devir hızı yüksek çıkmıştır.

Faaliyet Oranları:	1 Yıl
Alacakların Devir Hızı = Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar	18
Stok Devir Hızı = Satışların Maliyeti / Ortalama Stoklar	2,98

Kar marjı sektöre, bölgeden bölgeye ve yapılan yatırımın büyüklüğüne bağlı olarak değişmekle birlikte işletmeler için genel olarak %10'un üzerinden olması beklenmektedir. Net kar marjı oranına bakıldığında % 13 olduğu görülmektedir. Kar amacıyla birlikte sosyal fayda sağlamanın beklendiği bir proje için iyi bir oran olarak değerlendirilmektedir. Yapılan yatırımla birlikte değerlendirildiğinde toplam varlıkların karlılığı % 8'dir.

Karlılık Oranları:	
Net Kar Marjı (Oranı) = Net Kar (vergi sonrası) / Net Satışlar	0,13
Toplam Varlıkların Karlılığı = Net Kar / Toplam Varlıklar	0,08
Öz Kaynak Karlılığı = Net Kar / Öz Kaynak	0,10

6. TİCARİ ANALİZ

6.1. Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)

İskonto Oranı

Hesaplamalarda kullanılan iskonto oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 21 Aralık 2019 dönemi güncel reeskont faiz oranı olan %12,75 kullanılmıştır.

Ekonomik Ömür

Arıcılık sektörü üretim, tanıtım ve pazarlama altyapı projesi olan Kafkas Arı Konağı projesinde ana maliyet kalemini oluşturan tesis için beton, demir, çelik yapılar için ekonomik olan 50 yıl olarak belirlenmiştir.

Hurda Değer

Ekonomik ömür sonunda binanın dayanıklılık testlerinin yapılması gerekmektedir. Vergi Uslu Kanununda belirtilen ekonomik süre dikkate binanın yıkılarak hurda değeri “0” olarak belirlenmiştir.

Yenileme Yatırımları

Tesis için yenileme yatırımlarına ihtiyaç duyulmamaktadır.

Enflasyon Oranı:

Yıllık fiyat artışları, gider artışları ile işçilik ücretleri gibi tüm kalemlerde enflasyon oranı %10 olarak belirlenmiştir.

6.2. Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini)

İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.İşletme Gelirleri	1.965.390	2.014.024	2.064.968	2.118.360	2.174.318	2.272.948	2.334.410	2.398.832	2.466.342	2.537.100
2.Üretim Giderleri	105.700	116.270	127.897	140.686	154.755	170.230	187.251	205.977	226.577	249.236
3.Amortisman	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905
4.Finansman Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.Satış Giderleri	276.971	284.186	291.755	299.698	308.035	326.780	335.960	345.593	355.701	366.307
6.Brüt Kar (1-2-3-4-5)	1.453.814	1.484.663	1.516.411	1.549.071	1.582.623	1.647.033	1.682.294	1.718.357	1.755.159	1.792.652
7.Matrahtan İndirilecekler ¹	261.687	267.239	272.954	278.833	284.872	296.466	302.813	309.304	315.929	322.677
8.Vergi Matrahı (6-7)	1.192.127	1.217.424	1.243.457	1.270.238	1.297.751	1.350.567	1.379.481	1.409.053	1.439.230	1.469.975
9.Vergi ve Stopajlar ²	238.425	243.485	248.691	254.048	259.550	270.113	275.896	281.811	287.846	293.995
10.Net Kar (6-9)	953.702	973.939	994.766	1.016.190	1.038.201	1.080.454	1.103.585	1.127.242	1.151.384	1.175.980
11.Temettüler (Dağıtılacak Karlar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.Kullanılabilir Kar (10-11)	953.702	973.939	994.766	1.016.190	1.038.201	1.080.454	1.103.585	1.127.242	1.151.384	1.175.980

1-Gayri safi Gelir Payı %15, Merkez Hissesi Payı %2 ve Çocuk Esirgeme Kurumu Payı %1 (Toplam %18), 2-Maliye Payı %20

6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu

Nakit Akış Tablosu

Yıllar	Yatırım Dönemi	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
A. Nakit Girişleri	4.200.000	2.094.295	2.142.929	2.193.873	2.247.265	2.303.223	2.401.853	2.463.315	2.527.737	2.595.247	2.666.005
-İşletme Gelirleri	0	1.965.390	2.014.024	2.064.968	2.118.360	2.174.318	2.272.948	2.334.410	2.398.832	2.466.342	2.537.100
-Diğer Nakit Girişleri	4.200.000	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905	128.905
B. Nakit Çıkışları	4.200.000	882.783	911.180	941.297	973.265	1.007.212	1.063.589	1.101.920	1.142.685	1.186.053	1.232.215
-Yatırım Harcamaları	4.200.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-İşletme Giderleri	0	382.671	400.456	419.652	440.384	462.790	497.010	523.211	551.570	582.278	615.543
-Borç Anapara Geri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Vergi ve Stopaj	0	500.112	510.724	521.645	532.881	544.422	566.579	578.709	591.115	603.775	616.672
-Dağıtılan Kar Payları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakit Farkı-Nakit Akımı (A-	0	1.211.512	1.231.749	1.252.576	1.274.000	1.296.011	1.338.264	1.361.395	1.385.052	1.409.194	1.433.790

6.4. Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)

Net Bugünkü Değer Tablosu

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintisi	Faiz	Net Nakit Akışı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akışı (TL)
Yatırım Dönemi	4.200.000	0	0	0	0	0	0		-4.200.000
1	0	105.700	1.453.814	128.905	500.112	0	1.211.512	12,75%	1.074.512
2	0	116.270	1.484.663	128.905	510.724	0	1.231.749	12,75%	968.923
3	0	127.897	1.516.411	128.905	521.645	0	1.252.576	12,75%	873.885
4	0	140.686	1.549.071	128.905	532.881	0	1.274.000	12,75%	788.321
5	0	154.755	1.582.623	128.905	544.422	0	1.296.011	12,75%	711.256
6	0	170.230	1.647.033	128.905	566.579	0	1.338.264	12,75%	651.392
7	0	187.251	1.682.294	128.905	578.709	0	1.361.395	12,75%	587.717
8	0	205.977	1.718.357	128.905	591.115	0	1.385.052	12,75%	530.315
9	0	226.577	1.755.159	128.905	603.775	0	1.409.194	12,75%	478.544
10	0	249.236	1.792.652	128.905	616.672	0	1.433.790	12,75%	431.837
TOPLAM	4.200.000	1.684.579	16.182.077	1.289.050	5.566.634	0	13.193.543	NBD	2.896.702

NBD=2.896.702 TL olup > 0 olduğundan dolayı, yatırım yapılabilir kabul edilir.

İç Karlılık Oranı Tablosu

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintisi	Faiz	Net Nakit Akışı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akışı (TL)
Yatırım Dönemi	4.200.000	0	0	0	0	0	-4.200.000	12,75%	-4.200.000
1	0	105.700	1.453.814	128.905	500.112	0	1.211.512	12,75%	1.074.512
2	0	116.270	1.484.663	128.905	510.724	0	1.231.749	12,75%	968.923
3	0	127.897	1.516.411	128.905	521.645	0	1.252.576	12,75%	873.885
4	0	140.686	1.549.071	128.905	532.881	0	1.274.000	12,75%	788.321
5	0	154.755	1.582.623	128.905	544.422	0	1.296.011	12,75%	711.256
6	0	170.230	1.647.033	128.905	566.579	0	1.338.264	12,75%	651.392
7	0	187.251	1.682.294	128.905	578.709	0	1.361.395	12,75%	587.717
8	0	205.977	1.718.357	128.905	591.115	0	1.385.052	12,75%	530.315
9	0	226.577	1.755.159	128.905	603.775	0	1.409.194	12,75%	478.544
10	0	249.236	1.792.652	128.905	616.672	0	1.433.790	12,75%	431.837
TOPLAM	4.200.000	1.684.579	16.182.077	1.289.050	5.566.634	0	8.993.543		2.896.702
İKO (%)	13,24%								

Yatırım ve proje değerlemelerinde iki temel yöntem kullanılır. Bunlar Net Bugünkü Değer (NBD) yöntemi ve İç Verim Oranı (İç Karlılık Oranı-İKO) yöntemidir. NBD ve İKO yöntemlerine göre söz konusu yatırım/proje uygulanabilir.

Geri Ödeme Süresi

Geri Ödeme Süresi Tablosu

Sabit Yatırım Tutarı	Net Kar + Amortisman	Kalan Tutar	Yıllar
4.200.000		4.200.000	Yatırım Dönemi
	1.082.607	3.117.393	1. YIL
	1.102.844	2.014.549	2. YIL
	1.123.671	890.878	3. YIL
	1.145.095	-254.217	
	1.167.106		
Geri Ödeme Süresi	3,78 Yıl		

Toplam yatırım harcamasının net nakit akışlarıyla ödenebileceği süredir olan yatırımın geri dönüş süresi= 3,78 yıldır.

Fayda/Maliyet Oranı

Fayda Maliyet Oranı Tablosu

Yıllar	İskonto Oranı	Nakit Girişler	İskonto Edilmiş Nakit Girişleri (TL)	Nakit Çıkışları	İskonto Edilmiş Net Nakit Çıkışları (TL)
Yatırım Dönemi		4.200.000	4.200.000	4.200.000	4.200.000
1	12,75%	2.094.295	1.857.468	882.783	782.956
2	12,75%	2.142.929	1.685.678	911.180	716.756
3	12,75%	2.193.873	1.530.600	941.297	656.715
4	12,75%	2.247.265	1.390.555	973.265	602.233
5	12,75%	2.303.223	1.264.018	1.007.212	552.762
6	12,75%	2.401.853	1.169.088	1.063.589	517.696
7	12,75%	2.463.315	1.063.418	1.101.920	475.701
8	12,75%	2.527.737	967.831	1.142.685	437.516
9	12,75%	2.595.247	881.312	1.186.053	402.768
10	12,75%	2.666.005	802.963	1.232.215	371.126
TOPLAM		27.835.742	16.812.931	14.642.199	9.716.229
F/M Oranı	1,73				

Projenin 10 yıllık ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydaların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin 16.812.931 TL olup, maliyetlerin (yatırım harcamaları ve diğer nakit çıkışları) bugünkü değerleri toplamı 9.716.229'a oranı projenin Fayda/Maliyet oranı 1,73'dür. Fayda/Maliyet oranının 1'den büyük olması istenen durumdur.

7. EKONOMİK ANALİZ

7.1. Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar

- ✓ Ardahan izole bölge olarak Kafkas Arı Irkının gen merkezi olarak kalmaya devam edecektir.
- ✓ KAGEM hizmet vermeye devam edecektir.
- ✓ Arıcılığa yönelik tarımsal destekleme politikaları devam edecektir.
- ✓ Ardahan Çiçek Balı coğrafi işaretli tescil hakları devam edecektir.
- ✓ Ardahan'ın bitki florasında ve ikliminde önemli değişiklikler olmayacaktır. (Kafkas Arı ırkının yaşam şartları ve arı ürünleri üretimi için önemlidir.)
- ✓ Arı ürünlerine olan talep artacaktır.
- ✓ Arı ürünlerinin alternatif tıp (apiterapi) gibi alanlarda kullanımı artacaktır.

7.2. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

- Parasallaştırılamayan Önemli Faydalar	-Ardahan Çiçek Balı'nın marka değerine katkı sağlayacaktır. -Kırsal kalkınmaya katkı sağlayacaktır. -Arıcılık sektöründe işletme sayısının, istihdamın, kovan sayısının, arı ürünleri üretim miktarının ve verimin artmasına katkı sağlayacaktır. -Nitelikli arıcıların yetişmesini sağlayacaktır. -Gençlerde ve çocuklarda Kafkas Arıırkı ve arıcılık kültürü konusunda bilinç oluşturacaktır. -İl dışına göçün azalmasını sağlayacaktır.									

7.2. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)

Projede Mali Analiz yöntemi kullanılmıştır.

7.3. Maliyet Etkinlik

Fayda Maliyet Analizi yöntemi kullanılmıştır.

7.4. Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri

Proje ile Ardahan arıcılık sektörü için bir araştırma – geliştirme (Ar-Ge), üretim, eğitim, tanıtım ve pazarlama alt yapısı oluşturulacaktır.

Ar-Ge ve Tahlil Laboratuvarı: Ardahan ve Artvin illeri Dünyada ki dört önemli arı ırkından bir olan Kafkas Arı ırkının gen merkezi olup, bu illere diğer illerden arı girişi yasaktır. Kafkas Arı ırkı ülkemizin bir değeri olup koruma altındadır. Laboratuvarda kaçak arı girişleri ile mücadele kapsamında alınan numuneler tahlil edilerek Kafkas Arı ırkı olmayan koloniler il dışına çıkartılacaktır. Ayrıca başta bal olmak üzere, diğer arı ürünleri de bu laboratuvarda tahlil edilecek, bal gıda kodeksine uymayan ürünler akredite edilmeyecektir. Coğrafi işaret tescilli bir ürün olan Ardahan Çiçek Balı da böylelikle korunmuş olacaktır. Analizlerde coğrafi işaret koşullarını taşıyan ballar paketlemeye gönderilecektir. Ayrıca laboratuvarda ilerleyen aşamada Apiterapi ürünlerinin geliştirilmesine yönelik AR-Ge çalışmaları da yapılabilecek ve alternatif ürünlerin üretilmesi sağlanacaktır.

Showroom ve Satış Ofisi: Ardahan Çiçek Balının önemli sorunlarından biri tanıtım ve pazarlamadır. Ardahan şehir merkezinde Ardahan Çiçek Balının tanıtımının yapılacağı bir yer bulunmamaktadır. Ülkemizde özellikle balda çok fazla hile olabilmektedir. Showroom ve satış ofisi ile tüketiciler ve turistler güvenli Ardahan Çiçek Balı ve diğer arı ürünlerini temin edebileceklerdir. Bu yer aynı zamanda arıcıların analiz edilmiş uygun ballarını da satın alıp buradan satabilecektir. Böylelikle kendi satış ağını kurmamış yerel işletmeler ile köylü çiftçilerin pazarlama problemi de çözülmüş olacaktır. Böyle bir showroom ve satış ofisinin varlığı piyasada sahte bal satışı yapan işletmelere otonom bir kontrol sağlamış olacaktır.

Eğitim Merkezi: Ardahan arıcılık sektörünün kovan başına bal verimi 8,5 kg olup 14 kg olan Türkiye ve 20 kg olan Dünya ortalamasının oldukça altındadır. Verim düşüklüğünün nedenleri incelendiğinde arı hastalıkları ile mücadele, düşük kaliteli ana arı ile üretim, besleme ve bakım koşulları, kışlatma koşulları, geleneksel yöntemlerle üretim gibi hususlar ön plana çıkmaktadır. KAGEM'in ana fonksiyonlarından bir arıcılık işletmeleri başta olmak üzere sektör paydaşlarının eğitilmesidir. Ancak mevcutta müdürlüğün nitelikli bir eğitim merkezi bulunmamaktadır. Kafkas Arı Konağı bünyesinde oluşturulacak bu merkez ile sektör paydaşlarına nitelikli ve uygulamalı eğitim verebilecek bir merkez oluşturulacaktır. Bu eğitim merkezinde yılda yaklaşık 15 farklı eğitim programı ile 350 kişiye eğitim verilecektir. Bölge ile ülke arıcılarına talep olması durumunda genel arıcılık, ana arı, diğer arı ürünleri üretimi (polen, propolis, arı zehri, apilarnil, arı sütü vs.) ile suni tohumlama konularında sürekli eğitimler verilmektedir. Söz konusu eğitimler kurumumuzda bulunan veteriner hekim, ziraat mühendisi, arıcılık teknikeri ve arıcılık teknisyeni kurum personellince verilmekte olup, ayrıca konu uzmanı üniversite ve diğer kurum, kuruluşlardan getirilen hocalarca verilen eğitimler de bakanlık personeli ve arıcılarımızın istifadesine sunulmaktadır. Verilen eğitimlerde arıcılıkla ilgili teknik konuların yanında markalaşma, kooperatifleşme, pazarlama ve satış gibi konuların da işlenmesi planlanmakta; böylece Coğrafi İşaretli Ardahan Çiçek

Balı'nın ulusal ve uluslararası piyasada da hak ettiği değere ulaşması ve üreticilerimizin daha çok kazanması hedeflenmektedir. Ayrıca Ardahan Üniversitesi örgün eğitim programlarından Arıcılık, Laborant ve veteriner Sağlığı bölümü öğrencilerine tüm arıcılık faaliyetlerinin uygulamalarıyla birlikte düzenli olarak tanıtılması ve yerinde görmeleri için işbirliğinin yanında staj imkanı da sağlanacaktır.

Arıcılık Müzesi: Kafkas Arı Konağı mimarisi ve tasarımı ile Ardahan'a değer katan, simge bir yapı olacaktır. Ardahan ülkemizin az gelişmiş illerinden biridir. Bu bağlamda ilde kent kimliği de gelişmemiştir. Ardahan 1992 yılında Kars'tan ayrılıp il olmuştur. Başka illerde çok görüldüğü üzere kamunun yapmış olduğu ve hâlihazırda atıl durumda olan tesis yoktur. Bu anlamda bu tesis sıradan bir yapı olmayacaktır. Ardahan Kafkas Arı Irkının gen merkezi olması, çok çeşitli bitki örtüsüne sahip temiz doğası ile Arıcılık için önemli bir merkezdir. Arıcılık ilde önde gelen ekonomik bir faaliyet olup adeta ilin kültüründen bir parçadır. Bu nedenle arıcılık kültürünün çocukluktan itibaren sektör dışından da dahil olmak üzere insanlara sevdirilip benimsetilmesi, bir turizm değeri olarak ön plana çıkarılması ve ile gelen yerli ve yabancı turistlere bu sektör ve kültürün tanıtılarak buradan da bir gelir sağlanacaktır. Müze olarak kullanılacak olan arı ve arı ürünleri sergi salonu, herbaryum, teşhir alanları, satış ofisinin bulunduğu konsepti içerisinde barındıracaktır.

8. RİSK ANALİZİ

8.1. Duyarlılık Analizi

Ekonomik ve finansal göstergelerine etki edebilecek ve fizibilite raporuna temel oluşturan bazı temel parametrelerin farklı değerler alması halinde analizlerde ve göstergelerde ne tür değişiklikler oluşacağı araştırılmıştır. Analiz sonuçlarının bu parametrelere olan duyarlılığı değerlendirilmiştir.

Projenin risk analizinde, işletme gelirleri, işletme giderleri olmak üzere iki kritik değişkenin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu nedenle, 4 farklı senaryoda duyarlılık analizi yapılmıştır.

1. Senaryo - İşletme Giderleri projede öngörülenden % 10 daha düşük olacaktır.
2. Senaryo - İşletme Gelirleri projede öngörülenden % 10 daha yüksek olacaktır.
3. Senaryo - İşletme Gelirleri projede öngörülenden % 10 daha düşük olacaktır.
4. Senaryo - İşletme Giderleri projede öngörülenden % 10 daha yüksek olacaktır.

Senaryoların sonuçları proje değerleriyle kıyaslamalı olarak aşağıda tablo halinde özetlenmiştir. Hesaplamalarda iskonto oranı %12,75 alınmıştır.

Yukarıdaki iki senaryodan görüldüğü üzere; gelirdeki pozitif yönde bir gelişme, giderdeki aynı oranda pozitif yönde bir değişmeye (giderlerin azalması) nazaran projenin sonuçlarını daha büyük oranda etkilemektedir. Bu sebeple projenin sonuçları gelirlere giderlere nazaran çok daha duyarlıdır olduğu söylenebilir. Benzer şekilde gelirdeki negatif yönlü bir değişiklik giderdeki aynı yönde bir değişmeye (giderin artması) nazaran projenin sonuçlarını daha büyük oranda etkilemektedir. Bu senaryolara göre proje sonuçları gelirdeki artış ve azalmaya daha duyarlıdır.

Duyarlılık Analizi Sonuçları Karşılaştırma Tablosu

Analiz Unsurları	Proje	Gider (- %10)	Gelir (+ %10)	Gelir (- %10)	Gider (+ %10)
Net Bugünkü Değer	2.896.702	3.079.628	3.677.763	2.115.641	2.825.311
Fayda Maliyet Oranı	1,73	1,77	1,78	1,68	1,71
İç Karlılık Oranı (%)	13,24%	13,97%	16,45%	9,91%	12,96%
Geri Ödeme Süresi (Yıl)	3,78	3,71	3,49	4,27	3,85

8.2. Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler

Projenin gelir duyarlılığı yüksek olması projenin ekonomik ömrü içerisinde, projeye etki edebilecek iki önemli risk olduğunu göstermiştir. Birinci risk, gelirlerin önemli bir kısmının teşkil eden başta bal olmak üzere polen, propolis ve arı zehri satışını etkileyebilecek üretim düşüklüğüdür. Burada riski minimize etmek için coğrafi işaretli üreticileri ve sözleşmeli üreticileri ilin genel coğrafyasına yayılacak şekilde planlamakla aşılabılır. İkinci risk ise ekonomik durgunluk gibi nedenlerle fiyatı diğer bal çeşitlerine göre pahalı olan Ardahan Çiçek Balına talebin kriz dönemlerinde azalması olasılığıdır. Bur riskin ortadan kaldırılması

için Ardahan iek Balı ve diğerk arı ürünlerinin gıda olarak kullanımının yanında alternatif tıp faaliyetlerinde kullanılmasına yönelik planlamalar yapılmasıdır.

Projenin uygulama döneminde ortaya çıkabilecek en önemli risk projenin yapım işleri ihalesini ve kontrolörlüğünü yapacak teknik personel olmamasıdır. Bölgemizde genel olarak kurumlar norm kadrolarının çok azı ile çalışmaktadır. Bu riski minimize etmek için Ardahan İl zel İdaresi ve Ardahan evre ve şehircilik İl Müdürlüğü projeye ortak olarak alınmıştır.

8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

No	KATEGORİ	TANIMLAMA	RİSK FAKTÖRÜ	RİSK DÜZEYİ	MÜDAHALE PRATİĞİ ve YÖNETİMİ
1	Yönetim Riski	İşin kapsamı gereği, gelecekte ortaya çıkabilecek iç ve dış etkenlerin Yönetimin amaç ve hedeflerinin gerçekleşmesi üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkileri, piyasadaki iş kurallarına göre kurum yöneticilerinin sahip olduğu karakteristikleri, risk yönetimi ve rol dağılımı konusunda kurum yöneticilerinin kapasitesi olarak ifade edilmektedir. Ayrıca vekâlet teorisine göre yöneticilerin risk yönetimi konusunda istekliliklerinin az olması riskidir.	KAGEM yönetimi ile çalışanları arasında uyum problemi, proje uygulamasında vizyon farklılıkları, iş yapış şekli ve kalite anlayışında uyumsuzluklar. Projenin yapım işleri ihalesini ve kontrolörlüğünü yapacak teknik personel olmamasıdır. Bölgede genel olarak kurumlar norm kadrolarının çok azı ile çalışmaktadır.	Düşük Risk Düzeyi	Kalite standartlarının geliştirilmesi, iş süreçlerinde karşılaşılan sorunların çözümüne katkıda bulunmak ve iş yapış kalitesinin geliştirilmek amacıyla kurum yönetici ve diğer çalışanlarına eğitimler verilecektir. Proje ekibi kurarak, tüm işlemlerin yazılı hale getirilecektir. İhale ve kontrolörlük riskini minimize etmek için Ardahan İl Özel İdaresi ve Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü projeye ortak olarak alınmıştır.
2	Piyasa Riski	Piyasadaki belirsizliklerin artması ile birlikte ortaya çıkan/çıkarılabilecek riskler	Risk faktörü tüm piyasada belirgin olarak kendini hissettirecek şekilde piyasanın daralma ihtimalidir. Finansal piyasalar ile reel piyasalarda yaşanacak daralma nedeniyle yatırımın ötelenme ihtimalidir.	Düşük Risk Düzeyi	Bu tarz risklerin doğması durumunda öz kaynaklarımız ile Bakanlığımız tarafından karşılanması girişimlerinde bulunulacaktır.
3	Enflasyon Riski	Enflasyon riski girdi fiyatlarını yukarı doğru çekmesinden kaynaklanabilecek risk faktörüdür.	Maliyet enflasyonun finans otoritelerinin belirlediği sınırın üstünde olması riskidir.	Düşük Risk Düzeyi	Enflasyonun tek haneli rakamlara gelmesini sağlayacak düzeyde beklentiler vardır. Ayrıca analizlerde enflasyon farkı fiyatlara yansıtılmıştır
4	Mevsimsel Risk	Yapım işi sözleşme tarihinin yılın sonbahar aylarına denk gelmesi ve kış döneminin uzun, inşaat yapım süresinin kısa olması sebebiyle yapım sürecinde oluşabilecek riskler.	Bölgede inşaat faaliyetlerinin Mayıs- Ekim ayları arasında 5 ay gibi kısa bir zaman aralığında yapılmasıdır.	Orta Risk Düzeyi	Bu tarzda bir risk oluşması durumunda projenin tamamlanabilmesi için ek süre talep edilerek proje tamamlanabilecektir. Bu riski minimize etmek için alınan tedbir yine projeye ortak kurumlar alınmak suretiyle teknik ekibi güçlü kılarak hazırlık ve uygulama süreçlerinde zaman kaybı yaşamadan tamamlamaktır.

9. ÇEVRESEL ANALİZ

9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Proje ile KAGEM'in faaliyet gösterdiği alanda 846 m² büyüklüğünde bir yapı yapılacaktır. Proje ile Ardahan arıcılık sektörü için bir araştırma – geliştirme (Ar-Ge), üretim, eğitim, tanıtım ve pazarlama alt yapısı oluşturulacaktır. Ayrıca proje doğrudan arıcılık sektörünün gelişimini sağlayacağı yani arı ürünleri üretim miktarı ve toplam koloni sayısını artıracığı için Ardahan'ın bitki varlığının artmasını da sağlayacaktır. Bal arıları; bal, bal mumu, arı zehri, polen, arı sütü ve propolis ürünleri ile insanlığa doğrudan katkı sağlamaktadır. Arılar ürettikleri ürünlerle ekonomiye sağladıkları katma değerın çok daha fazlasını (yaklaşık 15 katını), nektar ve polen toplama faaliyetleri esnasında bitkilerin tozlaşmasını ve döllemelerini sağlayarak ekosistemin sürekliliği noktasında ortaya koymaktadır. Dünya üzerindeki bitkilerin %70'inin polinasyonu arılar tarafından sağlanmakta, gerçekleşen polinasyonun %80'inden fazlası da bal arılarınca yapılmaktadır.

Arılarla sağlanan tozlaşmadan; başta badem, elma, kiraz, şeftali, armut, kayısı, erik ve çilek gibi meyve türleri; pamuk, ayçiçeği ve anason gibi tarla bitkileri; kavun ve karpuz gibi bahçe bitkileri; fiğ, üçgül, yonca ve korunga gibi yem bitkileri olmak üzere hemen hemen tüm bitki türleri fayda sağlar. Bunun yanında, bazı bitki türlerinin tozlaşması sadece arılar aracılığı ile gerçekleşir ve bitkinin sürekliliği arıların varlığına bağlıdır.

Sonuç olarak, bal arıları değerli ürünlerinin yanı sıra bitkilerin döllemesini sağlayarak bitkisel üretime ve insanların beslenmesine büyük katkılar sağlamaktadır.

9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Projenin çevreye herhangi bir zararı bulunmamaktadır. Kafkas Arı Konağı projesinde tamamen çevre ile uyumlu teknolojiler kullanılacaktır. Kendine has mimarisi ile şehrimize bir güzellik katacak olan projemizde, çevreye olumsuz etki edecek bir atık üretimi olmayacaktır. Arıcılığa yapılacak olan katkı ile daha sağlıklı bir arı nesli ve daha sağlıklı bir doğa oluşumuna katkı sağlanacaktır. Yatırım açısından projenin hayata geçme sürecinde ve sonrasında ÇED raporuna gerek yoktur.

10. SOSYAL ANALİZ

10.1. Sosyal Fayda-Maliyet Analizi

Proje ile turizm kapasitesinde ve gelirlerinde artış gerçekleşecek, ilin tanınırlığı artacak, arıcılıkla uğraşanların sayısı ile arıcılığa olan ilgi artacak, arı ürünlerinde verim artacak, markalaşma ve kooperatifleşme ile bölgenin ekonomik gelişimine katkı sağlanacaktır. Tüm bunlar bölgenin ekonomik ve sosyal refah düzeyinin artmasına neden olacaktır. Aynı zamanda bölgedeki diğer turizm işletmelerinin kalitesinin artmasına da katkı sağlayacaktır.

10.2. Sosyokültürel Analiz (katılımcılık, cinsiyet etkisi vb.)

Ardahan ilinde sosyal yaşama katılım düzeyine bakıldığında kadın ve çocukların son derece düşük katılım gösterdiği gözlenmektedir. İlde sosyal donatılar sınırlı sayıda olup, ihtiyaca cevap verebilecek düzeyde değildir. Yapılacak merkezin bölgedeki çocukların, gençlerin ve kadınların sosyal faaliyetlerinin desteklenmesine ve yaşam standartlarının geliştirilmesine, sosyal yaşama katılmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Sosyal bir olay olarak tanımlanan turizme, sadece gelir-gider dengesi ve istihdam sağlayıcı ekonomik bir sektör olarak değil yoğun insan ilişkilerinin yaşandığı, sunduğu ürünler itibarıyla insan ve toplum merkezli pek çok kaynağa ihtiyaç duyan bir sektör olarak bakmak gerekmektedir. Dolayısıyla turizmin toplumsal ve kültürel yapıya etkilerinin incelenmesi, bir destinasyonun sadece doğal değil tarihi, mimari, toplumsal ve kültürel kimliğini de içinde barındıran bir bütüncül yaklaşımla ele alınması gerekmektedir. Turizm, yapısı itibarıyla temelde insan ilişkilerine dayanan bir sektör olduğundan hem iç dinamikler hem de dış dinamikler açısından yaşanan toplumsal değişimi hızlandırıcı bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla turizm, farklı sosyal ve kültürel yapıya sahip toplumlar arasında etkileşim sağlamakta, sosyal yapıyı ve toplumsal davranış kalıplarını etkilemekte ve böylece bazı değişimlere yol açabilmektedir. Bu nedenle yapılacak projenin ilin sosyal yapısına ve yaşamına, yaş ve cinsiyet dağılımı açısından sosyal hayata katılma oranlarına pozitif etki yapması, ilin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyini artırması beklenmektedir.

10.3. Projenin Bölgesel Düzeyde Etkileri

- Yapılacak eğitimlerle Ardahan ve bölge arıcılığında verimin artırılması sağlanacak, sektörde iş birliği kültürü geliştirilecektir.
- Kafkas Arı Irkının korunması sağlanacak, bu ırkın ülkemiz ve ilimiz için önemi bilinecek ve mili bir değer olarak benimsenecektir.
- Coğrafi işaretli Ardahan Çiçek Balının tanıtım ve pazarlanması ile gerçek değerinde satılması sağlanacak, arıcılık ve yanı ürünleri üretimi teşvik edilecektir.
- Arıcılık işletmelerinin kooperatifleşmesi; böylece işbirliği, ihtisaslaşma, düşük maliyet, yüksek üretim ve verimlilik sağlanacaktır.
- Polen, propolis, arı sütü, ana arı, arı zehri gibi diğer arı ürünlerinin üretimi yaygınlaştırılacaktır.
- Apiterapi ürünlerinin geliştirilmesi, üretilmesi ve pazarlanması sağlanarak, Ardahan ili ve çevresi arıcılık sektöründe katma değer oluşturulacaktır.

- Ardahan Devlet Hastanesi içerisinde oluşturulan “Apiterapi Kliniğine” apiterapi ürünleri sağlanacak olup özellikle çevre illerden sağlık turizmi amacıyla şehre gelen ziyaretçilerde artış sağlanacaktır.
- Kurulacak müze ile arı ve arıcılık alanında her türlü bilgi belge, eğitim ve tanıtım materyalinin bulunacağı Kafkas Arı Konağı ile Ardahan iline gelen ziyaretçilerin alternatif olarak ziyaret edebilecekleri arıcılık konusunda kendilerini geliştirebilecekleri bir yer oluşturulacaktır.
- Kadın ve gençlerin arıcılık sektörünü öğrenmesi, sosyal ve ekonomik hayatta daha geniş yer almaları sağlanacaktır.
- Ardahan arıcılık işletmelerinin markalaşmasına katkı sağlanacaktır.

10.4. Projenin Diğer Sosyal Etkileri (istihdama katkı vb.)

Proje ile arıcılık üretim ve ticaret sektöründe gelişme ile istihdama katılım beklenmektedir. Ardahan Tarım Master Planında; “Ardahan ili sahip olduğu ekolojik yapı gereği ve dünyada yetiştirilmekte olan ekonomik değere sahip 4 önemli arı ırkından biri olan Kafkas Arı Irkının gen merkezi olması avantajı ile bu alanda; yaklaşık 100.000 kovan varlığı barındırabilecek ve kovan başına ortalama 30 kg bal alınabilecek; sonuç olarak yıllık 3.000 ton bal üretimi sağlanabilecek potansiyele sahip olduğu” ifade edilmiştir. Mevcut durum potansiyelin çok altında olmakla birlikte Kafkas Arı Konağı’nda yapılacak eğitim, satış, pazarlama ve tanıtım çalışmalarıyla verimlilik ve pazarlama ile ilgili sıkıntılar giderildiği takdirde Arıcılık sektörünün Ardahan’da çok daha ciddi bir iş sahasına dönüşeceği görülmektedir.

Proje, turizme yönelik bir yatırım olmakla birlikte arıcılığa katkısı bakımından büyük önem taşımaktadır. Modern yöntemler ile arıcılık yapan genç arıcıların yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu faaliyetlerin geliştirilerek bölge ve ülke düzeyinde hizmet verilmesi amaçlanmaktadır.

2018 yılı TÜİK verilerine göre Ardahan ilinde işsizlik oranı %5,3 olarak gerçekleşmiştir. Yapılması planlanan proje ile yeni istihdam yaratılacak, ilde bulunan Ardahan Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu ile kurulacak koordinasyon sonucu nitelikli personel kaynağına ulaşılabilecektir. Bu yatırım ile turizm alanında ve diğer sektörlerde de özel girişim sayısı artacak ve işsizlik ve göç oranlarında azalma yaşanacaktır.

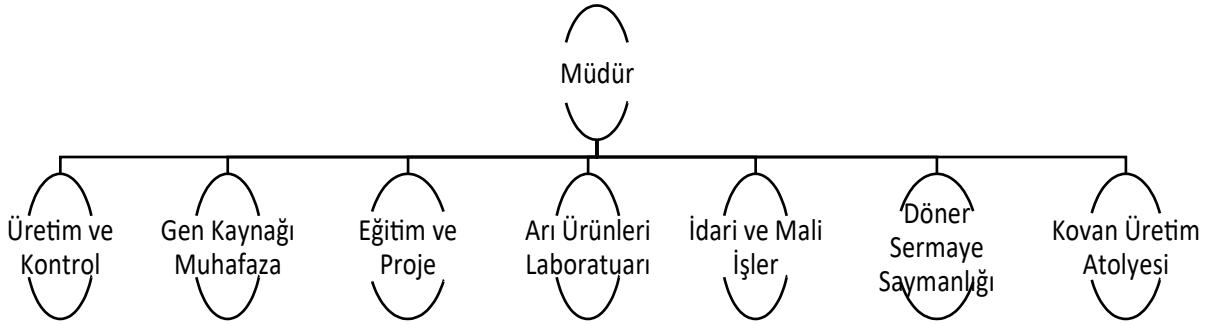
İli ziyaret eden turist oranında ve gecelik konaklama sayılarında artış beklenmektedir. Turist sayısındaki artışla birlikte sosyal hayatın canlanması ve kültürler arası etkileşimin artması söz konusu olacaktır. Bu durum farklı kültürlerle saygı ve anlayışın artmasına, yerel halkın tarihi ve kültürel değerlerin önemi konusunda farkındalık kazanmasına katkı sağlayacaktır.

Yöresel ürünlerin tanınırlığında artış gerçekleşecek ve ürün kalitesi ile üretim miktarında yükselme meydana gelecektir.

11. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri

Projeyi yürüten kuruluş Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü'dür. KAGEM Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 1969 yılında çıkarılmış olan; Üretim İstasyonlarının Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe istinaden Ardahan'da kurulmuş ve ulusal arıcılık çalışmaları yapan bir kurumdur. Kurum 7 birimden oluşmaktadır. Kurumun görevleri; Kafkas Bal Arısının gen kaynağı olarak korunması, Modern arıcılığın bölgede geliştirilmesi, Arıcıların bilgi ve beceri düzeylerini yükseltmek amacıyla eğitimler düzenlenmesi, Arı hastalık ve zararlıları konusunda etkin ve toplu mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi, Kovan ve kovan malzemeleri üretimi yapılması, Kafkas Arısı ve arı ürünlerine yönelik analiz yapılması olarak özetlenebilir. Kurumun Organizasyon Yapısı;



KAGEM'in 1 Müdür, 1 Mühendis, 2 Veteriner Hekim, 1 Sayman, 5 Arıcılık Teknikeri, 2 Güvenlik Görevlisi, 9 İşçi olmak üzere toplam 21 personeli vardır. Ardahan Arıcılığının geliştirilmesine ilişkin projeler doğrudan kurumun görev alanına girmekte olup kurumun proje yürütmeye ilişkin teknik ve idari kapasitesi vardır. KAGEM, 3 Adet Ajans mali destek projesi, 1 adet fizibilite desteği projesi, 1 adet DAP Bölge idaresi projesi ve 1 adet de Tarım ve Orman Bakanlığı projesi başarı ile yürütmüş ve tamamlamıştır.

Kafkas Arı Konağı Projesinin ortakları; Ardahan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Ardahan İl Özel İdaresi, Ardahan İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'dür.

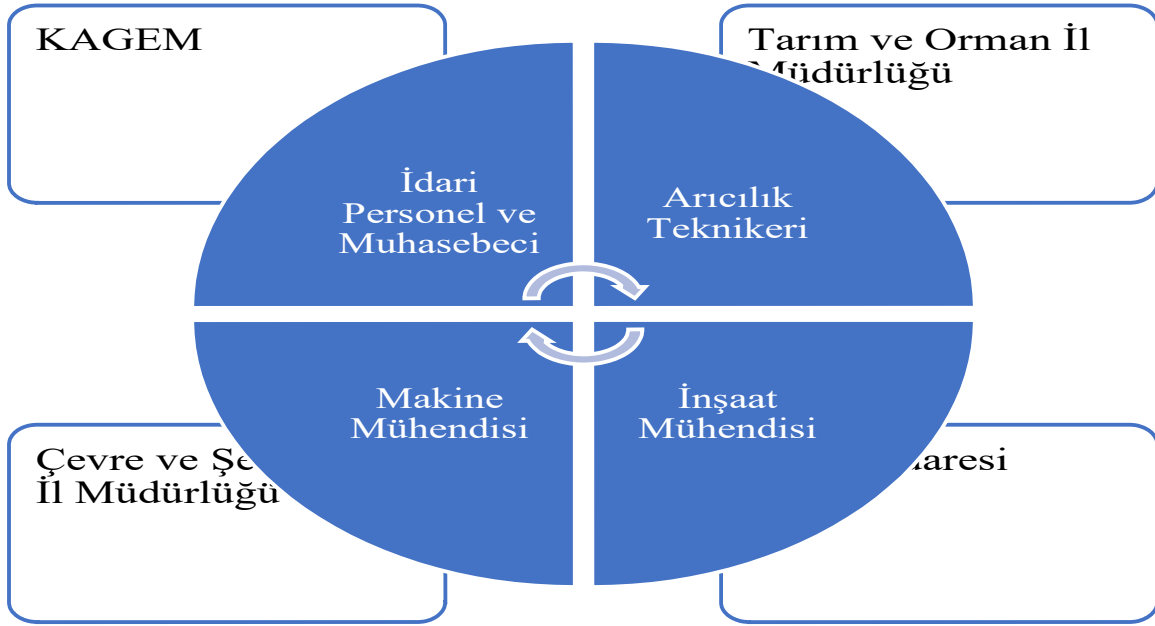
Ardahan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, ilde tarım, hayvancılık, balıkçılık ve ormancılık faaliyetlerine ilişkin bütün faaliyetleri yürüten kurumdur. Arıcılık faaliyetleri aynı zamanda il müdürlüğünün görev alanına girmektedir. Projede kurumun arıcılığa ilişkin teknik bilgi ve birikim ile insan kaynakları kapasitesinden yararlanılacaktır. Müdürlük, 1 il müdürü, 2 il müdür yardımcısı, 1 avukat, 1 sosyolog, 32 mühendis, 23 veteriner hekim ve 36 diğer personel olmak üzere toplam 96 personelle hizmet vermektedir. Kurumun arıcılıkla ilgili başlıca görevleri; tarımsal kaynaklarının rasyonel kullanımı, sürdürülebilir bitkisel ve hayvansal üretim, güvenilir gıda üretimi, işletmelerin eğitimi ve örgütlenmesi, bitki ve arı hastalıklarıyla mücadele edilmesi, tarımsal işletmelere yönelik desteklerin etkinlik ve verimliliğinin sağlanması, tarımsal projelerin hazırlanması, uygulanması ve takibi, biyolojik çeşitlilik ve gen kaynaklarının korunmasıdır. İl Müdürlüğü, 1 adet Ajans mali destek projesi, 1 adet doğrudan faaliyet desteği, 2 adet teknik destek projesi, 1 adet Bölgesel ölçekli tarım projesi (Ardahan-Artvin-Kars Kalkınma Projesi) yürütmüştür.

Ardahan İl Özel İdaresi, ilde özellikle belediye sınırları dışındaki alanlarda spor, sağlık, tarım, sanayi ve ticaret, kültür, sanat, turizm, sosyal hizmet ve yardımlara ilişkin faaliyetler yürütmektedir. Projenin faaliyet alanı ilde tarımsal bir faaliyet olan arıcılığın gelişmesi olduğu ve kırsaldaki ekonomik aktivitelerin artırılmasına önemli bir katkı vereceği için kurum proje ortağı olmuştur. Projenin yürütülmesinde kurumun teknik ve ekonomik kapasitesinden yararlanılacaktır. İl Özel idaresi 48 memur, 6 sözleşmeli personel, 44 daimi işçi, 1 kısmi zamanlı, 176 anonim şirket çalışanı olmak üzere toplam 275 personelle çalışmaları yürütmektedir. Kurum ilde kamu ihale kanunu, yapım işlerinin kontrolörlüğündeki etkinliği ile ildeki birçok kurumun ihale kontrolörlük işlerini de yapmaktadır. İl Özel İdaresi bugüne kadar Ajans, DAP bölge İdaresi, TANAP ve AB destekli birçok proje yürütmüştür. Bunlardan bazıları; Yalnızçam Turizm Altyapısının Geliştirilmesi (AB ve SERKA Güdömlü), Çıldır Gölü Rekreasyon Alanı Bungalov Evleri, Damal Bebeğı Evi (SERKA), Asfalt Plenti ve Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisi (TANAP)'dır.

Ardahan Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, ilde yerleşmeye, çevreye ve yapılaşmaya dair imar, çevre, yapı ve yapım mevzuatını hazırlamak, çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik politikaları belirlemek, bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme ve eylem planları yapmak, kirlilik oluşturan veya oluşturmaları muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin, çevresel etkilerini değerlendirmeye yönelik faaliyetler yapmaktadır. Kurum projeye özellikle teknik destek sağlaması amacıyla dâhil edilmiştir. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 1 il müdürü, 1 müdür yardımcısı, 1 şube müdürü, 2 mimar, 1 şehir plancısı, 8 mühendis, 16 memur ve diğer personel olmak üzere 30 personelle çalışmaları yürütmektedir. İlde kamu kurumlarının yaptığı projelerin önemli bir kısmının kontrolörlüğünü yapmaktadır.

11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim

Proje bütöncöl bir yaklaşımla bütün paydaşların katılımcılığı ile yürütölecektir. Bu bağlamda proje ekibi yararlanıcı ve ortak kurumların personellerinden arıcılık teknikeri, makine mühendisi, inşaat mühendisi, muhasebeci ve idari personel içerecek şekilde oluşturulacaktır. Projenin yürütölmesini yararlanıcı ve ortak kurumlar işbirliği ile proje ekibi eliyle sağlayacaktır. Proje ihale, kontrolörlük ve satın alma süreçleri proje ekibi tarafından yararlanıcı ve ortak kurumlar ile iş birliği içerisinde yapılacaktır. KAGEM projeyi idari ve mali yönleriyle planlayıp yürütecektir. Proje ekibi aşağıdaki gibi oluşturulacaktır.



Projenin işletme döneminde ise, laboratuvar hizmetlerinin yürütülmesi tamamen KAGEM'in bünyesinde mevcutta bulunan 2 veteriner hekim, 1 ziraat mühendisi, 1 kimyager ve 1 arıcı teknikeri tarafından yürütülecektir. Müze olarak kullanılacak olan arı ve arı ürünleri sergi salonu, herbaryum, teşhir alanları, satış ofisinin bulunduğu konsepti içerisinde barındıran kısımların organizasyon işlemleri, KAGEM bünyesinde mevcut bulunan güvenlik ve danışma birimi gelen misafirlerin yönlendirmesini yapacak olup, yine KAGEM tarafından görevlendirilecek arıcılık teknikeri bir personel arıcılık müzesine gelen ziyaretçilere refakat ederek, rehberlik faaliyeti yürüterek gerekli bilgilendirmeyi sağlayacaktır. Ayrıca müze ve diğer kısımların genel düzen ve temizliğinin yapılması için hizmet alımı yoluyla bir adet personel istihdam yapılacaktır. Satış ofisinde ise döner sermaye saymanlığında görevli personel ile birlikte Ardahan Arı Yetiştiricileri Birliğinin veya Coğrafi İşaretli Ardahan Balı üreticilerinin görevlendireceği bir personel bulunacaktır.

11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

Proje Ardahan Kafkas Arı Konağı yapımının ve hizmete sunulmasının tamamlanmasına yönelik iki etaptan oluşan bir projedir. İlk etapta Ardahan Kafkas Arı Konağı ve çevre düzenlemesi yapılacak ikinci etapta ise laboratuvar, tanıtım ve satış ofisi, müze ve eğitim salonlarının hizmete açılması bakımından gerekli olan iç tasarım malzemeleri alınacaktır. KAGEM bünyesinde mevcut çalışma ofislerinden biri proje ofisi olarak düzenlenecektir. Proje faaliyetlerinin etkin, verimli ve kontrollü yürütülmek amacıyla KAGEM'den bir adet teknik ve bir adet de idari personel, proje ortaklarından ise arıcılık teknikeri, inşaat mühendisi ve makine mühendisi görevlendirilecektir. Bu ekibe gerektiği durumlarda diğer teknik personeller katkı sağlayacaktır. Proje ekibi tarafında yapım ve mal alım işlerinin ihale dosyaları hazırlanacak, ihaleleri yapılacak, uygulama sürecinde ve tamamlanmasında kontrolörlüğü yapılacaktır. Bütün bu uygulama süreçlerinde ve projenin tamamlanması paydaşlara ve Ajansa bilgi verilecek, gerekli raporlamalar yapılacaktır. Proje faaliyet takvimi aşağıdaki gibidir;

Proje faaliyet takvimi

[illegible]

12. SONUÇ

12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar

Projenin toplam sabit yatırım tutarı 4.200.000 TL olup % 71,42'i olan 3.000.000 TL'si Serhat Kalkınma Ajansı kaynaklar tarafından, %28,58' i olan 1.200.000 TL'si Ardahan Valiliği İl Özel İdaresi tarafından karşılanacaktır. Ayrıca bir mali kaynağa ihtiyaç duyulması durumunda KAGEM'in genel bütçe veya döner sermayesince karşılanacaktır. İşletme döneminde net nakit akımlarının 10 yıllık toplam net bugünkü değeri **2.896.702 TL**'dir. Yapılan yatırımın geri dönüş süresi **3,78 yıl** ve İç Karlılık Oranı ise **% 13,24**'dür. Projede indirgeme oranı olarak TCMB 21 Aralık 2019 dönemine ait faiz oranı olan % 12,75 kullanılmış ve iç karlılık oranı ile karşılaştırıldığında karlı bir yatırım olarak değerlendirilmektedir.

Projenin hesaplanan 10 yıllık fayda/masraf oranı 1,73 olup bu oran 1'den büyük olduğu için yapılabilir bir projedir.

12.2. Projenin Sürdürülebilirliği

Türkiye'de kırsal kesimdeki gelir dağılımı, sosyal hayat standardı ve gelişmeye olan ihtiyaç dikkate alındığında ve Anadolu'nun mevcut altyapısı ve öz kaynakları incelendiğinde arıcılık sektörünün bilinçli devlet politikaları, üniversite ve özel sektör iş birliği ile desteklenmesi ve değerlendirilmesi durumunda önemli sosyal ve ekonomik katkılar sağlayacağı açıktır.

Proje Ardahan arıcılık sektörünü çok yönlü bir şekilde desteklemektedir. Ar-ge ve tahlil laboratuvar ile Bölgeye uyumlu ve verimli Kafkas Arı Irkının korunması, gelişmesi ve üretimde verim artışı sağlanacak, arı ürünlerinin tahlilleri yapılarak gıda güvenliği tescillenecek özellikle coğrafi işaretli "Ardahan Çiçek Balı" markası güçlenecektir.

Tanıtım ve satış ofisi ile sözleşmeli üreticilik modeline geçilecek, arıcılık sektöründeki kooperatifleşme modelini başlangıcı bu şekilde sağlanacak, üreticiye gerekli standartları sağlaması koşuluyla ürünlerini satma garantisi sağlamış olacaktır. Bütün coğrafi işaretli bal ve sözleşmeli üreticilikle üretilen polen, propolis ve arız zehri bu merkez üzerinden pazarlanacaktır.

Mesleki eğitim ile arıcılık sektörünün insan kaynakları geliştirilecek, üretimde yanlış kışlatma, bakım besleme ve zararlılar ile mücadele gibi konulardan kaynaklı üretim kayıpları minimize edilecektir.

Arıcılık müzesi işe bu sektör kültürünün özellikle gençlere ve çocuklara tanıtılı sevdirelmesi ve yerelde arıcılık mesleğinin teşvik edilmesidir. İl dışından geleceklere yapılacak tanıtım bu projenin ikincil amacı olup bu faaliyetinde ilin imajına ve tanıtımına özellikle turizm sektörünün gelişmesine önemli katkısı olacaktır.

Tasarlanan modelde Kafkas Arı Konağı için sadece 1 adet yeni personel istihdam edilecektir. Bütün faaliyetler KAGEM'in kendi idari ve teknik kapasitesi ile yürütülecektir. İşletme döneminde finansal sürdürülebilirlik öncelikle KAGEM'e ve dolayısı ile kamuya ek bir yük getirmeyecek şekilde modellenmiştir. Sektörde yapacağı etki ise muazzamdır. Sadece bal üretiminde kovan başına alınan bal miktarında 5 kg'lık bir artış ki bu Ardahan'ın ülke

ortalamasına yetişmesi demektir, il ekonomisine yakalık yaklaşık 25 milyon TL bir katkı sağlayacaktır.

12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler

Projenin hayata geçebilmesi için en önemli öncelik gerekli finansmanın kaynağının sağlanmasıdır. SERKA, GÜDÜMLÜ Proje Desteği kapsamında finanse edilmesi planlanan projeye Ajans tarafından destek verilmemesi durumunda projenin kısa sürede uygulamaya geçememe riski çok yüksektir.

Proje fizibilitesi, Ardahan Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün desteklemelerinde dikkate aldığı AKS'ye kayıtlı 30 üzerinde kovana sahip olan işletmeler temel alınarak hazırlanmıştır. Yıllık eğitim ihtiyacı, sözleşmeli arıcılık yapılabilecek işletme sayısı kayıtlı işletmeler değerlendirilerek tespit edilmiştir. Sektördeki kayıt dışılık yatırımın fizibilitesini olumsuz etkilemektedir.

Projede yapım işleri maliyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı pozlarına göre tespit edilmiştir. Ardahan'da inşaat sektörünün çok rekabetçi olmaması ve girdi maliyetlerinin ülke ortalamasına göre yüksek olması nedeniyle sabit yatırım bütçesi inşaat bütçesinin üzerine çıkabilecektir. Bu duruma karşın fizibilite çalışmasında sabit yatırım tutarına % 5 oranında öngörülme maliyet kalemi eklenmiştir.

2019 yılında devam eden ekonomik durgunluğa yılsonu itibariyle salgın hastalık riski de eklenmiştir. Yatırım döneminde bu risklerden dolayı isteklilerin yeterince ilgi göstermemesi beklenmektedir. Bu duruma tedbir olarak başta bölgede faaliyet gösterenler olmak üzere potansiyel isteklilere ihaleye davet mektubu gönderilerek ihaleye katılımları teşvik edilecektir.

13. EKLER

1-Keşif Özeti Tablosu

2-Uygulama Projeleri

3-Proje Tasarımları

KAYNAKÇA

TÜİK: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/> adresinden alınmıştır

A. GÜLER *Bal Arısı Yetiştiriciliği Hastalıkları ve Ürünleri*. (2017).

Ardahan Arı Yetiştiricileri Birliği.

Ardahan İl Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi. (2017).

Ardahan İli 2018 Yılı Çevre Durum Raporu.

Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü.

Ardahan Valiliği. (2012). *Yatırım Rehberi*.

Ardahan Valiliği. (2016). *Ardahan Strateji ve Eylem Planı*.

Ardahan Valiliği. (2019). *Ardahan Arıcılığı Eylem Planı*.

F.Güzel. (2014). Yüksek Lisans Tezi.

KAGEM. (2008). *Ardahan Arıcılığının Sorunları ve Çözüm Önerileri*.

Karayolları Genel Müdürlüğü. İller Arası Mesafe:

<https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Root/Uzakliklar.aspx> adresinden alınmıştır

Mevzuat Bilgi Sistemi. www.mevzuat.gov.tr adresinden alınmıştır

MTA. *Ardahan-Posof Dolayının Jeolojisi*.

SERKA. (2012). TRA2’de Göç Olgusu: Sebep ve Sonuçlar Bağlamında Analitik Bir Araştırma.

SERKA. (2019). *Ardahan Arıcılık Sektörü Mevcut Durum Analizi ve Stratejik Eylem Planı*.

Tarım ve Orman Bakanlığı. *Ardahan Tarımsal Yatırım Rehberi*.

Turizm İstatistikleri. Kültür ve Turizm Bakanlığı: <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html> adresinden alınmıştır

Türkiye 81 İl Sanayi Durum Raporu. (2014).