



DENİZLİ TEKSTİL YENİLİK VE TASARIM MERKEZİ



DENİZLİ TEKSTİL YENİLİK VE TASARIM MERKEZİ

DENİZLİ
MAYIS 2014

Akay Gündoğan

Proje Koordinatörü

Gülhan Erikoğlu Özgür

Proje Müdürü

Proje Danışmanları

Doç. Dr. Yıldırım Turhan Doç. Dr. Selçuk B. Haşiloğlu

İÇİNDEKİLER

Önsöz	1
1.Genel Bilgi	3
1.1. Fizibilite Konusu İş Fikrinin Amacı	3
1.2. Uygulayıcı Kuruluş ve Proje Faaliyet Sahası	5
1.3. Denizli Tekstil Sanayisi*	12
2. MEVCUT MERKEZLER VE İHTİYAÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	14
2.1. ÜSAM-Adana Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezi	14
2.2. İstanbul Tekstil Ve Konfeksiyon İhracatçılar Birliği (İTKİB) Tekstil Araştırma Ve Geliştirme Merkezi (İTA)	18
2.3. Bursa Tekstil Ve Konfeksiyon Ar-Ge Merkezi	25
2.4. Tübitak Tekstil Araştırma Merkezi (TAM)	28
2.5. Bursa Test Ve Analiz Laboratuvarı (BUTAL)*	29
2.6. EMPA-Malzeme Ve Teknoloji Araştırma Enstitüsü (İsviçre)	32
2.7. Hohenstein Enstitüsü	37
3. İLLERDEKİ ÇALIŞTAYLARA AİT GENEL BULGULAR	40
4. GENEL DEĞERLENDİRME	48
5. YENİLİK VE TASARIM MERKEZİ	51
5.1. Merkezin Özellikleri	51
5.2. Merkezin İşletme Maliyeti	54
5.3. Merkezin Yönetim ve İşletilmesi	56
5.4. Projenin Çıkış Noktası ve Olumlu Çevresel Etkileri	58
5.5. Projenin Mevcut Durumu	60
5.6. Yatırım Maliyeti	61
5.8 Stratejik İçerik	62
5.9 Problemin Kısa Tanımı	62



Güney Ege Kalkınma Ajansı desteğiyle Odamız, Denizli Ticaret Odası Koordinatörlüğünde PAÜ Teknokent ortaklığı ile yürütülen “Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi” isimli proje ile Güney Ege Bölgesinin rekabetçilik düzeyini artıracak, bölgesel kalkınmaya ivme kazandıracak olan Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması amacıyla 3 aylık sürede fizibilite çalışmaları tamamlanmıştır.

Proje ortağı PAÜ Teknoloji Geliştirme Bölgesinin desteğiyle bölgede ekonomik önceliğe sahip tekstil sanayii ar-ge ve yenileşim sinerjisini, üretim ve Üniversite araştırma kapasitesi ile güçlendirerek teknoloji ve tasarım yeniliğine öncülük yapacak Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması ile küresel rekabet gücünün ve sektör yatırımlarının artırılması amacıyla bölgede moda ve trend yaratabilecek düzeydeki tasarımların teşvik edilmesi projenin öncelikleri haline gelmiştir.

Rekabet gücünün sürekli kılınması için bölge üretim kalite standartlarını sağlamaya ve iyileştirmeye yönelik bilimsel ve endüstriyel ar-ge süreçlerine destek hizmetlerini karşılayacak birliktelik ve danışmanlık hizmetleri sunacak Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması konusunda ihtiyaç duyulan araştırmaların yapılması hedeflenmiştir.

Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi ihtiyaçlarının belirlenmesi aşamasında model olabilecek Almanya’da Hohenstein, İspanya’da AITEX, İstanbul İTA, İTÜ ve BUTEKOM (Bursa), Ege Üniversitesi, Adana ÜSAM merkezlerinde yerinde inceleme ziyaretleri gerçekleştirilmiş bu alandaki çalışma ve uygulamalar bu fizibilite raporunda derlenerek sunulmuştur.

Yenileşim ve Ar-ge konularında bölge işletmelerinin desteklenmesi ve özgün ve yenilikçi tasarımcı kimliğinin güçlenmesi amacıyla bu projenin sonucu olarak Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezinin temellerinin atılmasına, bu amaçla Odamız öncülüğünde GEKA desteğiyle Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması amacıyla GEKA Yenilikle Dönüşüm Mali Destek proje başvurusunda bulunulmuştur. Uygun bulunması halinde Denizli Tekstil sanayinin yenilik kapasitesine katma değer sağlayacak Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi kurulacaktır. Bölge insanımızın Ekonomik ve ticari hayatına fayda sağlaması temennisiyle ortağımız PAÜ Teknokente, emeği geçen danışman öğretim üyelerine teşekkür eder, ilimize bölgemize projenin hayırlı olmasını dilerim.

Necdet ÖZER

Denizli Ticaret Odası Başkanı

1. GENEL BİLGİ

1.1. Fizibilite Konusu İş Fikrinin Amacı

Aydın, Denizli ve Muğla illerinde tekstil sektörü işletmelerine ar-ge ve yenileşim alanında danışmanlık hizmeti sunacak Denizli Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması amacıyla gerçekleştirilecek araştırma ve fizibilite çalışmalarının yapılması, projenin başarmayı amaçladığı hedefleridir.

İş fikrinin genel amaçları ve özel amaçları şöyle özetlenmektedir.

Genel Amaçlar:

1. Güney Ege Bölgesinde kritik öneme haiz Tekstil Sektöründe sürdürülebilir ar-ge politikası geliştirerek bölgenin ekonomik konumunu güçlendirecek teknoloji ve tasarım yeniliğine öncülük yapacak Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması fizibilite çalışmaları ile moda ve trend yaratabilecek orijinal, yenilikçi, sürdürülebilir tasarımların ortaya çıkmasını teşvik ederek sektörün rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlamak
2. Bölge tekstil sektöründe Üniversite-sanayi işbirliğine yönelik ortam ve olanak sağlamak
3. Tekstil ile bağlantılı sektörlerin de gelişimini sağlayarak bölgesel kalkınmaya ivme kazandırmak
4. Denizli Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi ile ilgili araştırma ve fizibilite çalışmaları sayesinde sektörde mevcut çalışmaların gelişmesini sağlayarak sektöre yenileşim getirmek
5. Enerji tasarrufu sağlayan çevre-dostu akıllı teknolojilerin sektörde kullanılmasını teşvik etmek ve sektörde faal işletmelerin ar-ge ve yenileşim ile daha fazla katma değer sağlayabilecekleri bilincini bölgede geliştirmek

Özel Amaçlar:

1. Bölge tekstil sektöründe rekabet gücünün sürekli kılınması için bölge üretim kalite standartlarını sağlamaya ve iyileştirmeye yönelik bilimsel ve endüstriyel ar-ge **süreçlerine destek hizmetlerini, müşteri beklentilerini tarafsız, bağımsız ve gizlilik ilkeleri çerçevesinde karşılayacak test/analiz ve bilirkişilik ve danışmanlık hizmetleri sunacak Yenilik ve Tasarım Merkezinin kurulması konusunda** ihtiyaç analizlerini, araştırma ve fizibilite çalışmalarını yapmak ve yayınlamak
2. Tekstil ve yenilik Merkezi ihtiyaçlarının belirlenmesi aşamasında model olabilecek Almanya'da Hohenstein, İspanya'da AITEX, İstanbul İTA ve BUTEKOM (Bursa) merkezlerinde yerinde inceleme ziyaretleri gerçekleştirilerek bu alandaki çalışma ve uygulamaları fizibilite raporunda derlemek
3. **Özgün Moda ve marka yaratma becerisine sahip çağdaş sanat anlayışının gereklerini uyarlayan, toplumsal değerlerin bilincinde,** vizyon sahibi tasarımcılar yetiştirme bilincini geliştirmek
4. Yenileşim ve Ar-ge konularında işletmelerin bilgi eksikliğini gidermek ve özgün ve yenilikçi tasarımcı kimliğinin güçlenmesi amacıyla Denizli, Muğla ve Aydın illerinde bilinç ve farkındalığı artırıcı 3 eğitim düzenlenecektir
5. Geliştirilen ürünlerin pazarlanması ve teknolojinin transfer edilmesi amacıyla Pazar araştırmaları sürecinde DTO- Ege Bilgi ve Yenilik Merkezi veri tabanından faydalanılması amaçlanmaktadır.

1.2. Uygulayıcı Kuruluş ve Proje Faaliyet Sahası

Künye Bilgisi

Kuruluş adı	: DENİZLİ TİCARET ODASI
Adres	: Saraylar mah. Saltak cad.No:5 20100 Denizli
Telefon	: 0 258 2612373
Faks	: 0 258 2419213
e-posta	: info@dto.org.tr
İnternet sitesi	: www.dto.org.tr

Denizli Ticaret Odası 1926 yılında Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı olarak kurulmuş olan 15.000 üyeye sahip, üyeliğin zorunlu olduğu mesleki bir örgütlenmedir. 5174 sayılı TOBB ile Odalar ve Borsalar Kanunu gereği kurulan Denizli Ticaret Odası; tüccar ve sanayicilerden oluşan üyelerine hizmet vermektedir. Üyelerinin mesleki etkinliklerini kolaylaştırmak, kurumsal gelişimlerini sağlamak, iş geliştirme ve hedef pazar konularında destek vermek amacıyla özel sektörün çıkarlarını koruyan kamu kurumu niteliğinde kurulmuş bir meslek kuruluşudur.

Proje Faaliyet Sahası

Kurulacak Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi, üç ilde yerleşik tekstil sanayi işletmelerine hizmet verecek şekilde faaliyette bulunacaktır. Bu illere ait genel bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Denizli* (Nüfus: 963.464)

*Bu bölüm; Denizli Valiliği, GEKA, Denizli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü ve Pamukkale Üniversitesi'nin il hakkındaki raporlarından derlenmiştir.

Denizli şehri ilk defa, bugünkü şehrin 6 km kuzeyinde, Eskihisar Köyü civarında, Milattan önce 261 - 245 yılları arasında, Suriye Kralı ikinci Antiokhos tarafından kurulmuştur. II. Antiokhos kente karısı Laodikeia'nın adını vermiştir. Laodike'nin kenti anlamına gelen "Laodikeia" adını alan kent, M. S. 7. yüzyılda büyük bir depremle yıkılınca, kent bugünkü Kaleiçi mevkiine taşınmıştır. Türkler Denizli havalisini zapt ettikten sonra, kenti "Ladik" adıyla anmışlardır. (Bkz: www.pamukkale.edu.tr/laodikeia Laodikeia Kazıları)

Denizli adına, tarihi kaynaklarda başka başka isimler olarak rastlamaktayız. Selçuklu kayıtları ve Denizli mahkemesi seciye sicilleri Ladik ismini vermektedir. İbni Batuta'nın seyahatnamesinde Tunguzlu denilmektedir. Mesalikullebsar'da da Tunguzlu olarak kaydedilmiştir.

Anadolu Yarımadası'nın güneybatı, Ege Bölgesi'nin güneydoğusunda yer almaktadır. Ege ve Akdeniz Bölgeleri arasında bir geçit durumundadır. Denizli İli'nin her iki bölge üzerinde de toprakları vardır. Denizli ili 28° 38' - 30° 05' doğu meridyenleri (doğu uç noktası; Çivril ilçesi Gümüşsu - Gökgöl Koyu Dinar sınırında Efekli Tepe, batı uç Aydın, Manisa; güneyde Muğla; kuzeyde Uşak illeri ile komşudur.) Yüzölçümü 11.692 km², denizden yükseltisi ise 428m'dir.

Ege bölgesinin en serin ilidir. Kışlar ılık ve yazlar serin geçer. Yıllık yağış ortalaması 547 milimetredir. Kar yağışı çok azdır. +41.2° ile -11.4° arasında sıcaklık seyrederek.

Denizli çok engebelidir. Ege bölgesinin en yüksek dağları bu bölgede yer alır.

Arazinin % 47'si dağlar, % 25'i plato ve yaylalar ve % 28'i ovalarla kaplıdır. Denizli tarıma çok elverişlidir. Başlıca tarım ürünleri; buğday, arpa, mısır, nohut, tütün, haşhaş, üzüm ve pancardır. Sebze istihali ise 250 bin tondur. Üzümden sonra, kavun, karpuz, elma, armut, vişne, kiraz, şeftali, bâdem ve nar bol miktarda yetişir. Antepfıstığı üretimi gün geçtikçe artmaktadır. 70.000 zeytin ağacından ortalama 750 ton zeytin elde edilir. Mevcut su potansiyeli bütün ekili araziye sulamaya elverişlidir. Ekili arazinin önemli kısmı sulanmaktadır. Anadolu Yarımadasının güneybatı, Ege Bölgesinin doğusunda yer alan Denizli, muhteşem bir coğrafyaya sahiptir. Ege, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri arasında bir geçit konumundadır. Denizli, antik dönemde bir geçiş ve kavşak noktası, ticaret ve haberleşme merkezi iken günümüzde de aynı özelliğini koruyan nadir illerden biridir. Antik dönemin önemli yerleşim bölgesi olan Lycos Vadisi içinde yer alan İlimiz, verimli toprakları, tarihi, arkeolojik ve doğal güzellikleri yönünden zengin bir yapıya sahiptir. Tekstil, ticaret, sanayi ve tarım sektörlerindeki hamlelerin yanında son yıllarda özellikle doğa harikası Pamukkale ve diğer kültür-turizm değerleri sayesinde turizm sektöründe Ülkemizin önde gelen destinasyon illerinin başında gelmektedir.

Türkiye' nin favori destinasyonu, Denizli turizmindeki baş aktör olan Pamukkale; günümüzde Hierapolis Antik Kentiyle buluşmuş, UNESCO Dünya Kültür Mirasına dâhil olarak, dünyanın sayılı turizm cazibe merkezi unvanını almıştır. Pamukkale'de turizm gelişimi 1960' lı yıllarda başlamış, çevre kirliliğinin ve tahribatların en aza indirgenmesi, Koruma-Kullanma dengesinin sağlanabilmesi ve bölge turizminin geliştirilmesi amacıyla 1991 yılında Pamukkale Koruma Amaçlı İmar Planı uygulanmaya başlamıştır. 1957 de bu alana yıllık ziyaretçi sayısı yaklaşık olarak 10.000 kişi iken, halkın ilgisinin artması ve Türkiye'nin bir turizm merkezi haline gelmesiyle birlikte Pamukkale ülkemizin önde gelen destinasyonu olmuş ve günümüzde gelen ziyaretçi sayısı 2,5 milyonu bulmuştur. Kalkolitik çağdan başlayıp günümüze kadar kesintisiz bir yerleşime sahip olan İlimiz Hitit, Frigya, Lidya, İonya, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı gibi medeniyetleri sinesinde yaşatmış,

19 antik kent, 36 arkeolojik ve doğal sit, 482 sivil mimari örneği vb gibi toplamda bine yakın tescilli kültür varlığımız ile kültür turizmine hizmet etmektedir. İnanç Turizmi açısından da önemli bir potansiyele sahip olan Denizli’de St.Phillip Martyriumu ve Mezarı Hierapolis’te, Anadolu’da kurulan 7 kiliseden birisi Laodikya’dadır. Ayrıca Tripolis (Buldan), Herakleia Salbace (Tavas), Attuda (Hisarköy) ve Colossae gibi çok sayıdaki antik kentlerde bulunan eski dini merkezler sayesinde önemli bir inanç turizmi potansiyeli arz etmektedir. Denizli de mevcut jeotermale dayalı sağlık turizmi, Pamukkale-Karahayıt- Akköy-Yenicekent-Sarayköy arasında uzanan Türkiye’ nin en önemli ve sağlık turizmi açısından zengin potansiyele sahip bu bölgedeki termal su sıcaklığı 36 OC ile 240 OC arasında değişir. Bu yüzden bu bölge kür parkı ve kür merkezi kullanımları ile insan sağlığı için son derece önemlidir. Mevcut ve yeni yapılmakta olan uluslararası standartlara sahip tesisler ile bölge sadece ülkemizde değil dünyanın en önemli termal tedavi merkezi olma yolunda hızlı ve önemli adımlarla ilerlemektedir. Halen ilimizde mevcut 18.308 yatak kapasitesinin 10.577 adedi bu bölgededir. (Kaynak: <http://www.pamukkale.gov.tr/>)

Aydın* (Nüfus: 1.020.957)

*Bu bölüm; Milli Eğitim Bakanlığı, GEKA; Aydın Valiliği ve Adnan Menderes Üniversitesi’nin il hakkındaki raporlarından derlenmiştir.

Aydın’ın tarihi oldukça eskidir. M.Ö. 3000 ve 2000 yılları arasında Orta Asya asıllı ilk Oğuz Türkleri Ege adaları, Makedonya, Mora Yarımadası ve Anadolu’nun Ege sahillerine, bu arada Aydın’a da geldiler. Nitekim 11. asırda gelen Oğuz Türkleri Aydın’ı ele geçirdiklerinde Türkçe konuşan, bazı Türk örf ve adetlerini devam ettiren, fakat Hıristiyanlaşmış Oğuz Türkleri ile karşılaştıklarında çok şaşırıldılar. Zamanla bunların mühim kısmı Müslüman oldu. Aydın gibi Ege adalarının ilk sakinleri de daha sonra benliklerini kaybeden Orta Asya asıllı Türklerdir.

Aydın, Osmanlı devrinde, merkezi Kütahya'da bulunan Anadolu beylerbeyliğinin (eyaletinin) 14 sancağından (vilayetinden) biriydi. 1811'de eyalet merkezi, 1830'da tekrar sancak oldu. Birinci Dünya Harbini müteakip 27 Mayıs 1919'da Yunan ordusu Aydın'ı işgal etmiştir. Mert ve kahraman yöre halkı 57. fırkaya katılarak Yunan kuvvetlerini 30 Haziran 1919'da Aydın'dan çıkartmışlardır. Takviye alan Yunan kuvvetleri yeniden saldırarak 4 Temmuz 1919'da şehri tekrar işgal etti. 7 Eylül 1922'de işgalden kurtulmuştur.

İl topraklarının % 64'e yakını dağlarla, % 15'i platolarla, % 21'i ovalarla, dağ ve platoların çoğu ormanlarla kaplıdır. İlde genel olarak Akdeniz iklimi hüküm sürer. Yazları sıcak ve kurak, kışları yağışlı ve ılık geçer. Senelik sıcaklık ortalaması 17-18°C'dir. Kuzey rüzgârları sebebiyle Akdeniz bölgesine göre daha serindir. Senelik yağış miktarı 580-1000 mm arasındadır. İldeki tarım arazilerinin dağılımı incelendiğinde % 52 oranındaki büyük kısmının zeytin ve meyveliklerden oluştuğu görülmektedir. Bu alanı sırasıyla pamuk (% 15), hububat (% 13), diğer ürünler (% 11), yem bitkileri (% 6) ve sebze bahçeleri (% 3) alanı izlemektedir.

Türkiye'de turizmin 1982 yılı Turizm Teşvikleri ile ivme kazanması ile birlikte Türkiye'de turizm merkezleri öne çıkmaya başlamış ve bacasız sanayi birçok sektörü de beraberinde etkileyerek ekonominin can damarını oluşturmuştur. Aydın ili de ülkenin önde gelen turizm merkezlerinden birisi haline gelmiştir. Nüfusun çoğu geçimini tarım ile sağlarken, turizm ikinci bir önemli gelir kaynağı haline gelmiştir. Turizm, daha önce vurgulandığı gibi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de bölgeler arası farklılığı en aza indirmek için en önemli araçlardan birisidir.

Turizm Belgeli tesislerin ilçelere dağılımı incelendiğinde; kapasitenin tamamına yakınının önemli birer turizm merkezi haline gelen Kuşadası ve Didim'de bulunduğu gözlenmektedir. Buna göre 2011 İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü verilerine göre Aydın toplam yatak kapasitesinin % 95'i bu turizm odaklı ilçelere aittir. İlçeler bazında incelediğimizde ise Kuşadası'nın toplam 65 tesiste toplam 19.009 yatak kapasitesi; Didim'in ise toplam 19 tesiste

toplam 7.085 yatak kapasitesi mevcuttur

Aydın ilinde konaklayan turistlerin en fazla İngilizler ve Almanlardan oluştuğu gözlenmektedir. İrlanda, Belçika, Romanya gibi Türkiye'yi en fazla ziyaret eden ülkeler arasında olmayan ülkeler Aydın ilinde ön sıralara çıkmaktadır. Aylara göre incelediğimizde ise en büyük yoğunluğun yüksek sezon olarak adlandırılan Mayıs -Eylül döneminde oluştuğu gözlenmektedir. Sahip olduğu turizm varlıklarını ise şu şekilde sıralayabiliriz: Deniz-Kum-Güneş Turizm, Kültür Turizm, Sağlık ve Termal Turizm, Kongre Turizm. (Kaynak: AYDIN ili Stratejik Plan 2013 GEKA)

Muğla* (Nüfus: 866.665)

*Bu bölüm; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, GEKA; Muğla Valiliği ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nin il hakkındaki raporlarından derlenmiştir.

Muğla İli, ülkemizin güneybatı köşesinde, Toros kıvrım sistemiyle Batı Anadolu kıvrım sisteminin iç içe girdiği dağlık ve engebeliğin Menteşe yöresinde yer almaktadır. Dağları örten kıyıya inen ormanları ve geçmiş uygarlıkların kalıntılarıyla bezenmiş doyumsuz güzellikleri vardır.

Muğla ili dağlık bir arazi olduğu için ekime müsait arazisi azdır. Buna rağmen ülkenin önemli tarım üretim merkezlerinden biridir. Tarımda; gübreleme, sulama, ilâçlama ve modern tarım araçları kullanılmaktadır. Tahıl, turuncgiller ve sanayi ürünleri (pamuk, tütün) başta gelir. Başlıca tarım ürünleri buğday, arpa, mısır, bakla, pamuk, tütün, susam ve anasondur. Sebzeçilik gittikçe gelişmekte, seracılık ve turfanda sebzeçilik yaygınlaşmaktadır. Türkiye'de kuşkonmazın tamamı Muğla'da yetişir. Ayrıca yetiştirilen lahanalar, pırasa, ıspanak, patlıcan, domates, fasulye, biber, soğan, bakla ve karnabahar başta İzmir ve İstanbul olmak üzere diğer illere sevk edilir. Meyvecilikte Muğla önde gelen illerimizden biridir. Senede 100 bin tona yakın zeytin, 15 milyona yakın zeytin ağacından toplanır. Zeytin üretiminin yüzde 80'i Mi-

las'ta yapılır. Turunçgiller ağaç sayısı 2 milyonu aşar. Mandalina, portakal ve limon yetişir. Turunçgiller başta Köyceğiz olmak üzere kıyı şeridindedir. Muğla'da yaklaşık 200 bin adet antepfıstığı ağacı bulunmaktadır. Ayrıca bol miktarda üzüm, elma, armut, şeftali, erik, incir, bâdem, turunç ve altıntop yetişir. Muğla susam ekiminde ikinci, tütünde dördüncü sırada yer alır (Kaynak: <http://mugla.tarim.gov.tr>)

Muğla bütün olarak birçok açıdan çok önemli değerlere sahiptir. Kentin temel yapısına baktığımız zaman özellikle her alanda çok yüksek düzeyde sit alanlar ve arkeolojik birikimler bulunmaktadır. Alansal varlıklar (territorial assets) genel olarak camiler, medreseler, türbeler, kaleler, mezarlık anıt, tiyatrolar, harabeler, müzeler, mesire yerleri, kaplıcalar& doğal kaynaklar şeklinde sıralanabilir. Kentinin tarihi ve kültürel envanterine baktığımız zaman çok önemli camilerin olduğunu görülmektedir. Kentteki camiler incelendiği zaman görüleceği gibi bu yapıtların gerekli yönetim planlarının çıkarılması, yenileme çalışmalarının yapılmasının, turizm açısından büyük bir önemi vardır. Özellikle sektör açısından ürünün zenginleştirilmesi ve müşteri açısından çeşitlendirmeye gidilmesi bu bağlamda önemli potansiyel oluşturmaktadır. Kentte bulunan diğer önemli bir değer ise müzelerdir. Bodrum Müzesi Dünyanın en zengin sualtı eserleri bulunan bu müzede, Karyalılara ait, zengin eserler de vardır. Fethiye Arkeolojik Müzesi Bu müzede Lidya, Roma Bizans ve Osmanlı devrine ait eserler sergilenmektedir. Milas Müzesi, bölgenin temel değerlerine ilişkin çok zengin eski eserler sergilenmektedir. Talep koşulları bağlamında değerlendirildiğinde, dünyanın her ülkesinden turistlerin bölgeyi tercih ettiğini görmekteyiz. Özellikle, en çok turistlerin geldiği ülke İngiltere, daha sonra Rusya, Hollanda gibi ülkelerin başı çektiğini görmekteyiz. Almanya ve Fransa gibi ülkelere turistlerin de bu bölgeye geldikleri görülmektedir. (Kaynak: Muğla Bölgesi Turizm Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Analizi, Muğla Valiliği,2010)

1.3. Denizli Tekstil Sanayisi*

*Bu bölüm GEKA tarafından desteklenen Denizli tekstil sanayisi envanteri projesi sonuç raporlarından derlenmiştir.

Denizli tekstil sanayisinin geçmişi antik çağlara kadar uzanmaktadır. O dönemlerde Denizli yöresinde yünlü dokumacılık yapılıyordu. Dokuma için hammadde olarak Kollossai ve Laodikeia'da yetişen koyunların yumuşak ve dokumaya elverişli yünleri kullanılıyordu. Mamul olarak sık dokunan ve yağmura karşı kullanılan ceketlik kumaşlar, kenarları mor renkte boyalı kumaşlar imal ediliyordu. Tekstilin yan uğraşı olarak boyacılık, keçecilik ve halı imalatıyla da uğraşılmaktaydı. Osmanlı İmparatorluğunun hüküm sürdüğü dönemde de bölgenin dokuma ürünleri saraylarda yer buluyordur. Bugün ise Türkiye'deki tekstil sektörünün alıcıları arasında çok büyük paya sahip olan ülkelerde yaşanan ekonomik kriz ve bu ülkelere Çin ve Hindistan gibi tekstil tedarikçilerinin girişi, bölgedeki üreticilerin ayakta durmasını güçleştirmiş ve rekabet edebilirliğini zayıflatmıştır. Ev tekstil üretimi ve ihracatı alanında en önemli paya sahip Denizli'deki tekstil sanayisi de bu olumsuzluklardan etkilenmiştir. (Kaynak: Gözlükaya, T.; T.C. İçişleri Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı)

Denizli tekstil sanayi envanteri araştırmasına göre, işletmelerin büyük bir çoğunluğunun düşük kapasite ile çalışmaktadır. Mali imkanlar incelendiğinde ise tekstil sektörünün alacak tahsilatında zorluk çektiği, kredi temininde ve kredi maliyetlerinin yüksekliği gibi problemlerin olduğu görülmektedir. Enerji maliyetleri ilgili problemlerde en dikkat çekici sonuç elektrik maliyetlerinin yüksek olmasıdır.

Firmaların büyük bir çoğunluğunun tanıtım ve pazarlama faaliyetleri içinde ürün numunesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu basit fason üretim anlayışını temsil etmektedir. Kendi tasarımı ile oluşan koleksiyonunu pazarlamak yerine, alıcının tasarımını üretebildiğini göstererek pazar edinme yoluna gidilmektedir. Fason üretim pazara giriş için uygulanabilecek stratejilerden

olabilir; ancak bu şekildeki bir işletmecilik tarzının çok fazla geleceği yoktur. Denizli tekstil sanayi işletmeleri üretim yeteneklerini kazanma açısından ve pazarı tanımak açısından fason üretimi tercih etmişlerdir ve doğru bir yaklaşımdır. Tedarik zinciri incelendiğinde hammadde, yarı mamul ve aksesuar temininin %65'inin Denizli içinden gerçekleştiği tespit edilmiştir. Alınan ipliğin büyük bir çoğunluğunun yurt dışı menşeli olmasına rağmen alımının Denizli içindeki iplik tüccarlarından gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Uzun yıllardır aynı ürün tipinde üretim yapılmasından dolayı süreç içinde tedarik zinciri içindeki aktörlerde önemli bir eksikliğin olmadığı belirlenmiştir. Firmalar bulundukları istihdam özellikleri açısından incelendiğinde mühendis çalışan sayısının oldukça düşük olduğu; bununla birlikte yüksek lisans ve doktoralı çalışanın hiç olmadığı göze çarpmaktadır. Firmalar üretim hatları bakımından incelendiğinde işletmelerinde bulunan makinelerin yaş ortalamalarının yüksek, teknolojik özelliklerinin ise buna paralel olarak eski olduğu belirlenmiştir. Makine parkının bu zayıf yönleri verimlilik ve birim maliyetler açısından bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bununla birlikte makine özellikleri, çalışan tecrübe ve bilgisi, ürün tipinden dolayı pazarı uzun yıllardır tanıyor olmaları firmaların basit pamuklu kumaşları üretmede önemli bir avantaja sahip olduklarını göstermektedir. Firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve mevcut pazarları kaybetmemeleri için orta zaman diliminde bu makine parklarını yenilemeleri gerekecektir. Böyle bir yatırım maliyeti ve şu anki düşük karlılık oranları firmaların farklı ürün tipleri üretmek gibi riskleri göze alamayacaklarını göstermektedir. Mevcut makine parkı ile basit dış giyim ürünleri ya da taşıyıcı bant bezleri, çadır bezleri, branda bezleri basit teknik kumaşların üretilebileceği sonucuna varılmıştır.

Denizli ilinde tekstil sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge faaliyetlerine verdiği önem genel olarak değerlendirildiğinde %10 gibi çok düşük bir oranda kaldığı göze çarpmaktadır. Oysaki Yeni ürün geliştirme ya da maliyetleri düşürerek fiyatları cazip kılma ile iç ve dış talebin artırılması ancak Ar-Ge faaliyetlerine verilecek önemle mümkündür.

2. MEVCUT MERKEZLER VE İHTİYAÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kurulacak yenilik ve tasarım merkezinin vereceği hizmetler, bunduracağı donanım, yazılım ve makine- teçhizatları ve istihdam edeceği insan kaynağının belirlenmesi için Türkiye ve Avrupa'daki mevcut merkezler incelenmiş ve yararlanıcılarla toplantılar yapılmıştır.

2.1. ÜSAM-Adana Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezi

Kuruluşu

ÜSAM 6 Mayıs 2000 tarihinde Çukurova Üniversitesi, TÜBİTAK ve sanayicilerin desteği ile Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı kapsamında (ÜSAMP) kurulmuş. 2006 yılına kadar faaliyetlerini bu program çerçevesinde yürütmüş. Merkez Çukurova Üniversitesi Teknokent bina içinde yer almaktadır. 2000-2006 yılları arasında yönetim aşağıda üyelere oluşturulmuş:

Başkan : Özel Sektör Temsilcisinden

Başkan Yardımcısı : Özel Sektör Temsilcisinden

Üyeler : 4 özel sektör temsilcisi

2 TÜBİTAK temsilcisi

1 Üniversite temsilcisi

2 Sanayi Odası Temsilcisi

Merkez Müdürü: Akademik Personel

2007 yılından sonra merkezin yönetim kurulunun tamamını özel sektör temsilcileri oluşturmuştur.

Altyapı Özellikleri

Kuruluşu sırasında Tekstil ve elektronik olmak üzere iki alanda hizmet verebilecek laboratuvar alt yapısına sahipmiş.

Tekstil laboratuvarları 2000-2006 yılları arasında Adana ve çevresindeki tekstil işletmelerinin ürettikleri ürünlerin kalite kontrolü, ürünlerin fiziksel ve performans özelliklerini belirlemede kullanılmış. İşletmeler zamanla rutin olarak yapılması gereken bu testler için gerekli cihazları kendi bünyelerine alınca merkeze olan ihtiyaç azalmış.

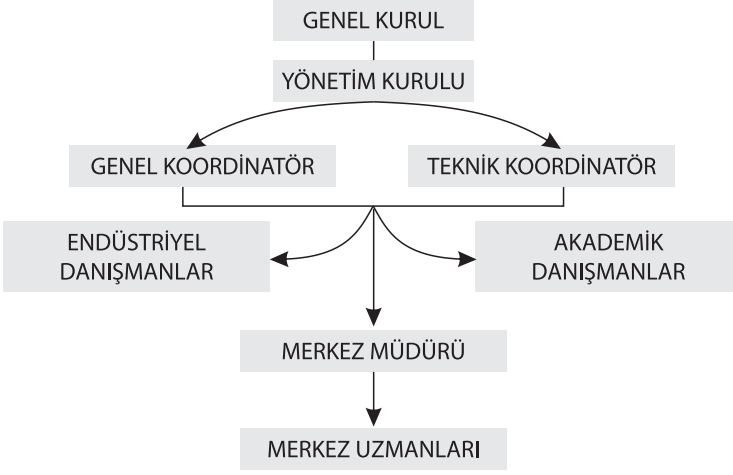
Elektronik alanda kurulan altyapı işletmelerin makine ve ekipmanlarında bulunan elektronik kartların onarımı için hizmet sunmuş. Bu konuda il dışından bir firmadan hizmet alımı yapılmış. Zamanla işletmeler içinde bu konuda teknik eleman yetişmesine yardımcı olmuş. Bir süre sonra firmalar tarafından gösterilen talep azalmış.

Her iki alandaki alt teknik ve laboratuvar alt yapısı üniversitelerin ilgili bölümlerine hibe edilmiş durumda.

Merkez 15 Agustos 2007'de TÜBİTAK ile İŞBAP (İşbirliği Ağ ve Platformları Kurma Girişimi Projeleri) Projesi sözleşmesini imzalayan ve proje yürütücülüğünü yapmakta olan Adana Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezi Ar-Ge İktisadi İşletmesi, 1 Aralık 2007 tarihinden itibaren Çukurova Teknokent bünyesinde kar amacı gütmeyen Ar-Ge İktisadi İşletmesi statüsünde faaliyete geçmiştir.

Yönetim

Merkezin şu anki yönetim şeması aşağıdaki gibidir:



Faaliyetleri

ÜSAM bünyesinde herhangi bir araştırma ya da test analiz laboratuvarı bulundurmamaktadır. Şu anki faaliyetleri aşağıdaki başlıklardan oluşmaktadır:

- **Ar-Ge ve Yatırım Destek Erişim Hizmetleri**

Destek kurumlarına (TÜBİTAK, KOSGEB, TTGV, TARIM BAKANLIĞI, SANAYİ BAKANLIĞI, KALKINMA AJANSLARI, İGEME vb.) sunulacak Ar-Ge ve/veya yatırım destek proje başvuru dosyalarının hazırlanması için öğretim üyeleri tarafından profesyonel danışmanlık hizmeti verilmektedir.

- **Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri**

Adana ÜSAM kadrosunda yer alan akademik ve profesyonel danışmanlar tarafından firmaların, girişimci ve girişimci adaylarının ihtiyaçları doğrultusunda belirlenen başlıklarda (Finans, Vergilendirme, Müşteri İlişkileri, Kalite Yönetim Sistemi (ISO 9001), İş Sağlığı ve Güvenliği (OHSAS 18001), HACCP

ve Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi (ISO 22000), Ölçme ve kontrol, Teknolojik Girişimcilik, Proje Yönetimi, Ar-Ge ve Yenilikçilik vb.) eğitimler düzenlenmektedir. Ayrıca firmalara özel olarak uygulanan “Yenilikçilik ve Ar-Ge Geliştirme Programı” ile proje oluşturma, öncelikli Ar-Ge projesinin seçimi ve ilgili hibe destek programına başvurunun hazırlanması ve projenin takibi aşamalarından oluşturulan bir eğitim hizmeti sunulmaktadır.

- **Ar-Ge Destek Hizmetleri**

Merkez uzmanları ve Teknokent kapsamında görevlendirilen öğretim üeleri tarafından sanayi ziyaretleri, gerçekleştirilmektedir. Bu ziyaretlerde firmaların üretimde yaşadığı veya yaşayabileceği sıkıntılar değerlendirilmekte, teknik-teknolojik eksiklikler tespit edilmekte ve çözüm önerileri sunulmaktadır. Tarafsız uzman bir dış görüş ile işletmenin durum değerlendirilmesi yapılmaktadır. Akademisyen ve/veya profesyonel uzmanlar tarafından aşağıda belirtilen konularda teknik danışmanlık desteği verilmektedir.

- Ar-Ge Projesi Geliştirilmesi, Projenin Yürütülmesi ve İzlenmesi
- Ar-Ge Biriminin Kurulumu
- Ortak Yarar Ar-Ge Projelerinin Yürütülmesi
- 5746 Sayılı Ar-Ge konunu kapsamında Ar-Ge Merkezinin Kurulmasında Danışmanlık hizmetinin verilmesi
- Kurumsallaşma Çalışmalarının Yürütülmesi
- İş Akış süreçlerinin İncelenmesi ve İyileştirme Çalışmalarının Gerçekleştirilmesi

2.2. İstanbul Tekstil Ve Konfeksiyon İhracatçılar Birliği (İTKİB) Tekstil Araştırma Ve Geliştirme Merkezi (İTA)

Kuruluşu

Merkez Avrupa Birliği tarafından finanse edilen Moda ve Tekstil İş Kümesi (MTK) projesi kapsamında kurulmuştur. MTK projesinin ana hedefi, Türk tekstil ve hazır giyim sektöründeki işletmelerin uluslararası rekabet gücünü arttırmak, ulusal ve uluslararası tekstil ve hazır giyim ağını oluşturarak sektördeki bilgi ve teknoloji akışını hızlandırmaktır.

Bu bağlamda, küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ)'lerin kendi aralarındaki etkileşim ve işbirliği düzeyinin artırılması ve ayrıca yerel, ulusal ve Avrupa ölçeğindeki iş destekleme kurumlarının ve benzer yapılarla olan bağlantılarının geliştirilmesini hedeflenmektedir.

2009 yılında Avrupa Birliği fonlarından sağlanan 13,5 milyon Avro ve İTKİB üyelerinin bağışladığı 6,5 milyon Avro tutarındaki mali kaynak ile Küçükçekmece'de Marmara Üniversitesi'ne ait yaklaşık 3800m²'si kapalı olmak üzere 400 dönümlük bir alana kurulmuştur.

Yönetim

Merkez yönetim kurulunun tamamı İTKİB üyesi sanayicilerden oluşmuştur. Merkezde tam zamanlı olarak 1 adet müdür ve 8 adet teknik eleman görev yapmaktadır.

Altyapı Özellikleri

Merkez bünyesinde aşağıdaki alanlar bulunmaktadır:

- 1) 1 adet fuar alanı

- 2) 1 adet konferans salonu
- 3) 1 adet gösteri salonu
- 4) 13 adet plot üretim ve analiz tesisi.

Bunlar aşağıda sıralanmıştır:

Dokusuz Yüzey (Non-woven) Pilot Üretim Hattı

- 1 metre çalışma eni
- Tarama ünitesi
- Toz serpme ünitesi
- Çapraz Lapper
- Ön iğleneme
- Son iğleneme
- Sıcak bağlama fırını oven (two-section)
- Sıcak yağ kalenderi

Kaplama-Laminasyon Pilot Üretim Hattı

- 1 metre çalışma eni
- 19 metre uzunluğunda
- Kaplama kafaları;
- Havada kaplama
- Silindir üzerinde kaplama
- Daldırma
- Transfer kaplama
- İki bölümlü kurutma fırını
- Laminasyon kafası
- Gravür Silindiri
- Membran, film ve kumaş yapıştırma ünitesi

Extruder Ring İplik Eğirme Ve Örme Pilot Üretim Hattı Nanoteknoloji Cihazları

- Nanolif Dokusuz Yüzey Üretim Hattı (Nanospider)

- Su (WES) ve Çözücü Bazlı Electrospinning (SES)
- Lif üretim çapı 80-400 nm
- Spinning elektrod eni 500 mm
- Çalışma eni 600 mm
- Nanolif katmanının eni 500 mm
- Kaplama Hızı 0,10 – 1,56 m/dak
- Elektrod Dönme Hızı 1 – 16 devir/dak

Elektrospinning Ünitesi

- Standart döner silindir toplayıcı – 100 mm çap , 330 mm en
- Çalışma voltajı 0 – 39 kV
- Akım 500 mA kadar
- Tekli ve çoklu iğne uygulamaları
- 20-50 ml püskürtme

El Dokuma Tezgahları Dijital Kumaş Baskı Makinası

- Standart döner silindir toplayıcı – 100 mm çap, 330 mm en
- Çalışma voltajı 0 – 39 kV
- Akım 500 mA kadar
- Tekli ve çoklu iğne uygulamaları
- 20-50 ml püskürtme

Üç Boyutlu Yazıcı Kumlama Kabini Hazır Giyim Makine ve Gereçleri

- Ultrasonik Dikiş Makinesi
- Düz Dikiş
- 3 İplik Overlok
- İplik Overlok
- Zigzag
- Ütü Ünitesi

Atık Su Arıtma Pilot Tesisi

- Kogulasyon – Flokülasyon Pilot Tesisi
- Kogulasyon – Flokülasyon - Sedimentasyon Pilot Tesisi

- Membran Filtre Pilot Tesisi
- Ozonizasyon Pilot Tesisi
- Press Filtre Pilot Tesisi
- Organik Absorplama Pilot Tesisi

Enerji Ölçüm Ve İzleme Sistemleri

- Termal Kamera (fotograf Ve Video)
- Baca Gazı ölçüm Cihazı
- İnfrared sıcaklık ölçer
- GPS/GPRS izleme Sistemi
- Programlanabilir I/O Modülü
- Function Generator
- Multimeter
- Oscilloscope
- Stabilized Power Supply
- Clamp-on Power Metre

5) Tekstil test ve ölçüm laboratuvarları. Bulunan cihazlar aşağıda sıralanmıştır:

- Fırça-Sünger Metoduyla Boncuklanma Test Cihazı: Fırça veya sünger ile kumaşların boncuklanma (pilling) direncinin tespit edilmesini sağlar.
- Elmendorf Yırtılma Mukavemet Test Cihazı: Dijital-Sarkaç yöntemi ile kumaşların yırtılma mukavemetinin ölçer.
- Patlama Mukavemeti Test Cihazı: Örgü ve dokunmuş kumaşların, dokusuz yüzeylerin ve lamine kumaşların patlatma mukavemetini ölçer.
- Hava Geçirgenlik Test Cihazı: Kumaşın içerisinde hava geçişini ölçmede kullanılır.

- Isıl ve Su Buharı Direnci Ölçüm Test Cihazı (Ter Korumalı Sıcak Plaka): İnsan tenine çok yakın ısı ve nem iletimini simule eden plaka sayesinde; kumaşlar, filmler, kaplamalar, köpük, deri ve çok katlı yapılar dahil malzemelerin ısı direnci (Rct) ve su buharı direncini (Ret) kararlı şartlar altında ölçer.
- Isıl İletkenlik Test Cihazı – Shirley Togmeter: Tekstil materyallerinin ısı direnci ve ısı iletkenliğini ölçmek amacıyla kullanılır.
- Ses Seviye Ölçüm Cihazı: Çevre gürültüsü ölçmede kullanılır.
- Ses Geçirgenlik Katsayısı Ölçüm Cihazı: Tekstil materyallerinin ses yutum katsayısını ve ses iletim kaybını frekansa bağlı olarak ölçer. 50-6400 Hz frekans aralığında ölçüm yapar.
- Ultraviyole Geçirgenlik Test Cihazı (UV – 1000F): UV Geçirgenlik Test Cihazı özellikle giysilerde kullanılan kumaşların UVA , UVB bölgelerinde ultraviyole ışınlarını geçirme derecesini ve UV Koruma Faktörü (UPF) ölçümünü yapar.
- Mukavemet Test Cihazı (Lif, İplik ve Kumaşlar için): Lif, iplik ve kumaşların iplik kopma mukavemetinin ve kopma uzamasının tespitinde kullanılır.
- Büküm Test Cihazı: Farklı ipliklerde birim uzunluktaki büküm sayısı ve büküm yönünün belirlenmesinde ve büküm tayini yapmada kullanılır.
- Kumaş Sürtünme Test Cihazı: Kumaşların birbiri üze-

rinden kayma açılarının tayininde kullanılır.

- Yıkama Haslığı Cihazı: Tekstil materyalinin yıkamaya karşı renk haslığının testinde kullanılır.
- Perspirometre: Kumaşların terlemeye karşı renk haslığı için kullanılır.
- Kumaş Sertlik Test Cihazı: Tekstil materyalinin yüzey sertliği ölçülür.
- Kumaş Kalınlık Ölçme Test Cihazı: Belli bir basınç altında kumaşların kalınlıklarını ölçmede kullanılır.
- Cetme Çorap Elastikiyet Cihazı: Çorapların boyuna ve enine göre esneklik özellikleri incelenir.
- Bilgisayarlı Mikroskop Sistemi
- Hassas Lif Mikrotomu
- Dijital Eriyik Akış İndeksi Cihazı
- Dijital Erime Noktası AparatıPolimerlerin erime noktası tayin edilir.
- Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)
- Fourier Transform Infrared Spektrometre (FTIR)
- Near Infrared Spektrometre (NIR)
- Limit Oksijen İndeksi (LOI)Kumaşların LOI değerini ölçer.
- Renk Ölçüm SpektrofotometresiTekstil materyalinin renk ve renk farklılığının ölçülmesinde kullanılır.

- Dijital Beyaz Işık Stroboskobu
- UV Siyah Işık
- Temas Açısı Ölçüm CihazıKatı yüzeyinde sıvıların temas açılarını ölçer.
- Yüzey Gerilimi Ölçüm CihazıSıvı yüzey /ara yüzey gerilimi ölçümü yapar.
- ViskozimetreÇözeltilerin viskozitesini ölçer.
- İslanabilirlik Test CihazıKumaşların atkı ve çözgü yönünde ıslanabilirliğini ölçer.
- Su İticilik Test CihazıHidrostatik basınç ile kumaşların su geçirgenliğini ölçer.
- Laboratuvar Tipi Kaplama MakinasıTekstil yüzeyine kaplama prosesini uygulamada kullanılır.
- Laboratuvar Tipi Boyama MakinasıÇektirme prosesine göre, tekstil materyallerinin önterbiye, boyama ve bitim işlerinin uygulanmasında kullanılır.
- Mini Kurutucu /Ramöz/BuharlayıcıLaboratuvar uygulamalarında ısıl fiksaj ve buhar fiksajında kullanılır.
- Sanayi Tipi Yıkama MakinasıYıkama işlemlerinde ve denim kumlamada kullanılır.

Faaliyetleri

Merkezin kuruluşundan beri yürüttüğü faaliyetlerin üç ana başlıkta toplandığı görülmektedir. Bunlar:

- 1) Çevredeki işletmelerin ürettiği ürünlerin fiziksel ve performans özelliklerini belirlemek için test-analiz
- 2) Proje pazarı.
- 3) Eğitim

Laboratuvar alt yapısının çoğunlukla test ve ölçüm için kullanıldığı; plot tesislerin ise tamamen atıl kaldığı tespit edilmiş. Ar-Ge çalışmasının gerçekleşmediği gözlemlenmiştir.

2.3. Bursa Tekstil Ve Konfeksiyon Ar-Ge Merkezi

Kuruluşu

Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği (UTİB) tarafından, 2007 yılında Bursa ve çevresindeki ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile Türkiye Tekstil Sektörünün geleceğine ait bir vizyon belirlemek üzere “Tekstil Teknolojileri Çalışma Grubu” (TTÇG) oluşturulmuş.

TTÇG faaliyetleri neticesinde 2008 yılı Ocak ayında kamuoyu ile paylaşılan bir rapor hazırlanarak 2008 yılında bir “Araştırma Merkezinin” kurulması öngörülmüş. Bu amaçla, Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği ile Uludağ Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği’ nin ortak oldukları bir şirket kurulmuş ve 19.08.2008 tarihinde “Uludağ İhracatçı Birlikleri Bursa Tekstil ve Konfeksiyon, Teknoloji, Eğitim, Araştırma, Danışmanlık ve Enerji Verimliliği Hizmetleri Limited Şirketi” (BUTEKOM) ismi ile tüzel kişilik kazanmış.

BUTEKOM’ un amacı, Bursa’ da Tekstil, Hazır Giyim ve Konfeksiyon firmalarının yenilikçi ve teknik tekstillere yönelik ürünleri üretmelerinin sağlanması, moda ve markaya yönelik katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi, üretim verimliliğinin artırılması, paydaşlar arasında gerekli eğitim, işbirliği, koordinasyon ve iletişimin zamanında sağlanmasıdır. Bu amaçla BUTEKOM’ un görevi başta UİB üyeleri olmak üzere, Bursa ve çevresindeki tüm tekstil

ve hazır giyim işletmelerinin dağınık Ar-Ge faaliyetlerini belirlenen konulara odaklamak ve yönlendirmektir.

Yönetim

Birimleri aşağıdaki şekilde oluşmuş:

- 1) Yönetim kurulu: Uludağ İhracatçılar Birliği yönetim kurulu tarafından yönetilmektedir.
- 2) Danışma ve Bilim Kurulu: Başta Uludağ Üniversitesi olmak üzere farklı üniversitelerin Tekstil Mühendisliği Bölümlerindeki akademisyenlerden oluşmaktadır.
- 3) Komisyonlar: Bunlar şu şekilde sıralanmaktadır:
 - (Teknik Tekstil Komisyonu
 - Ev Tekstili Komisyonu
 - Tekstil Makina İmalatçılar Komisyonu
 - Eğitim ve Bilinçlendirme Komisyonu
 - Etik Değerler ve Fikri Mülkiyet Hakları Komisyonu
 - Tanıtım, Pazarlama ve Dağıtım Komisyonu
- 4) Tam zamanlı görev alan personel:
 - 1 merkez müdürü
 - 10 Tekstil Mühendisi uzman personel.

Altyapı Özellikleri

Merkez bünyesinde herhangi bir teknik cihaz ve ekipman niteliğinde labo-

ratuar ya da pilot tesis bulunmamaktadır. Uludağ İhracatçılar Birliği tarafından tahsis edilen binada yer almaktadır.

Faaliyetleri

Merkezin faaliyetlerinin aşağıdaki başlıklar altında toplandığı belirlenmiştir:

- 1) Tekstil sektörüne yönelik çeşitli konularda eğitimler verilmesi:
 - Enerji
 - Üretimde verimlilik
 - Tekstilde yeni teknolojilerin tanıtımı
 - Tekstilde yenilikçi ürünlerin tanıtımı
 - İşçi sağlığı ve iş güvenliği
 - Pazarlama ve rekabetçilik
 - Tasarım
 - Proje hazırlama
- 2) Proje başvurusu ve yürütme: Çeşitli tekstil firmaları ile ortak projeler geliştirmek ve bu projelerin gerçekleştirilmesi için çeşitli destek programlarına (TÜBİTAK; KOSGEB, SANAYİ BAKANLIĞI, KALKINMA BAKANLIĞI v.v.) başvurmak.
- 3) Ar&Ge proje pazarı gerçekleştirmek.
- 4) Bursa Tekstil Sektörünün fiziksel, teknolojik ve mali özellikleri açısından durumunun tespiti.

Özetle faaliyetlerin Bursa'da yer alan işletmelerde AR&GE farkındalığını ve gerekliliğini sağlamaya dönük olduğu görülmektedir.

2.4. Tübitak Tekstil Araştırma Merkezi (TAM)

Kuruluş

2001 yılında ÜSAMP kapsamında Tekstil Araştırma Merkezi (TAM) ismi ile Türk Tekstil Vakfı, Ege Üniversitesi ve TÜBİTAK ortak desteği ile Ege Üniversitesi bünyesinde kurulmuş. 2007 yılında TÜBİTAK'ın ÜSAMP programına son vermesi ve Türk Tekstil Vakfı'nın desteğini çekmesi ile faaliyetlerine son vermiştir.

Yönetim

5 vakıf temsilcisi

1 TÜBİTAK temsilcisi

1 Üniversite temsilcisi

TAM, ÜSAMP Uygulama Esaslarına uygun olarak TÜBİTAK'ın bir, Ege Üniversitesi'nin bir ve TÜRK Tekstil Vakfı'nın beş temsilcisinden oluşan bir Yönetim Kurulu tarafından yönlendirilmiş.

Tam zamanlı olarak bir merkez müdürü ve bir kaç uzman mühendis görevlendirilmiş.

Altyapı Özellikleri

Merkeze tekstil ürünleri için uygulanabilecek fiziksel ve kimyasal alandaki tüm test cihazları alınmış. Bununla birlikte numune baskı ve boyama cihazları da tahsis edilmiş.

Merkezin faaliyetlerine son verildiğinde bu cihazların tamamı Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümüne devredilmiş.

Faaliyetleri

Merkezin sunmuş olduğu hizmetlerin aşağıdaki genel başlıklar altında toplandığı görülmektedir:

- 1) Tekstil ürünlerini test analiz
- 2) Eğitim
- 3) Proje danışmanlık
- 4) Yayın

Laboratuvar cihaz ve ekipmanlarının tamamen test analiz için kullanılmış olduğu belirlenmiştir.

2.5. Bursa Test Ve Analiz Laboratuvarı (BUTAL)*

(*<http://butal.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/hakkimizda>)

Kuruluşu

Araştırma-geliştirme, eğitim ve danışmanlık hizmetleri vermek üzere 01.11.1972 tarihinde Sümerbank tarafından ‘‘Tekstil Eğitim ve Araştırma Merkezi-TEAM’’ olarak Bursa’da kurulan merkez, 1983’de Müessesese statüsüne kavuşturulmuştur. Müessesenin nvanı 7.11.1985 tarihinde ise ‘‘Sümerbank Araştırma Geliştirme ve Eğitim Müessesesi-SAGEM’’ olarak değiştirilmiştir.

SAGEM, Başbakanlık zelleştirme Yüksek Kurulu kararı gereğince 19.01.1996 tarihinde TÜBİTAK’a devredilerek 1996 Nisan ayı itibariyle TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Tekstil, Terbiye ve Konfeksiyon Temiz Teknolojiler Enstitüsü bünyesinde faaliyetlerini sürdürmeye başlamış olup, 16.10.1999 tarihinde de Enstitünün ismi Tekstil Enstitüsü, SAGEM’de Tekstil Araştırma Laboratuvarı-TEAL olarak değiştirilmiştir.

24 Şubat 2001 tarihinden itibaren doğrudan TÜBİTAK Başkanlığı'na bağlanan TEAL, TÜBİTAK Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı (BUTAL) ismiyle TÜBİTAK Başkanlığı'na bağlı AR-GE Kolaylık Birimi olarak "TÜBİTAK Test ve Analiz Laboratuvarları Kuruluş ve Çalışma Esasları" kapsamında faaliyetlerini sürdürmektedir.

Altyapı Özellikleri

Tekstil, kimya, gıda ve otomotiv alanında bir çok üründe ve konuda test ve analiz yapabilecek laboratuvar alt yapısına sahip.

Laboratuvar Hizmetleri

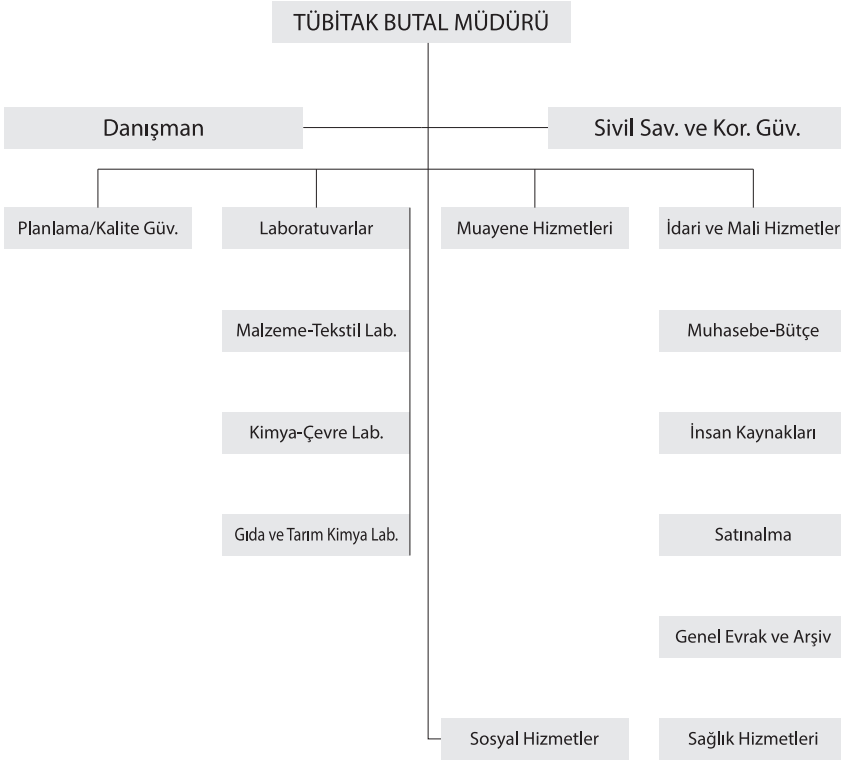
- Malzeme-Tekstil Laboratuvarı
- Kimya-Çevre Laboratuvarı
- Gıda ve Tarım Kimyası Laboratuvarı

Muayene Hizmetleri

Eğitim Hizmetleri ve Bilimsel Etkinlikler

Ar-Ge (Proje-Destek) Hizmetleri

Yönetim



Faaliyetleri

- 1) AR&GE çalışmalarına için laboratuvar desteği sunmak
- 2) Ürün test ve analizi

Merkez kendi bünyesinde Ar-Ge çalışması yapmamaktadır. Bu tür çalışmalar yapmak isteyen üniversite ve işletmelere cihaz, ekipman ve uzman personele ile destek sunmaktadır.

2.6. EMPA-Malzeme Ve Teknoloji Araştırma Enstitüsü (İsviçre)

Kuruluş

Malzeme bilimleri ve teknoloji geliştirme için disiplinler arası bir araştırma ve hizmet kurumudur. İsviçre’de faaliyet göstermektedir. İki meslek yüksekokulu ve dört araştırma enstitüsünün ortak olarak oluşturdukları kısmen devlet desteği ile faaliyetlerini sürdüren bir araştırma merkezidir. İlk olarak 1880 yılında Zürih Politeknik Üniversitesine bağlı bir birim olarak İnşaat Malzemeleri Test Enstitüsü olarak faaliyetlerine başladı. Eş kurucusu ve ilk müdürü Prof. Ludwig von Tetmajer’dir.

İzleyen yıllarda, merkez inşaat ve mekanik mühendisliği sektörleri için genel amaçlı bir test enstitüsü haline gelmiş. Tekstil test organizasyonu 1885 yılında kurulmuş.1937 yılında, bünyesinde İsviçre Federal Yakıt Test Enstitüsü, kurulmuş. Merkez şimdiki kısa adı EMPA olan “Endüstriye Dönük Malzeme Test ve Araştırma İçin İsviçre Federal Laboratuvarları” ismini almıştır.

Merkez 1988’den buyana malzeme testine daha az odaklanmış; araştırma ve geliştirme çalışmalarını daha fazla genişletmiş. Bu amaçla disiplinler arası araştırma çalışmalarına yönelmiş.

Altyapı Özellikleri

Şu an bünyesinde 958 personel görev yapmaktadır. Bunlardan 516’sı teknisyen ve mühendis, 25’i profesör ve 131’i doktora dereceli ya da doktorası devam eden araştırma elemanıdır.

Merkez, 31 laboratuvar ve 8 dahili destek birimini içeren 5 ana bölümden oluşmaktadır. Bunlar:

Ana Bölümler ve Laboratuvarları:

1) İleri Malzeme ve Yüzey Araştırma Birimi:

Yüksek Performanslı Seramikler İçin Lab.

Fonksiyonel Polimer Lab.

Fotovoltaik Lab.

Nanoteknoloji Lab.

İleri Malzeme İşleme Lab.

Korozyon Teknolojisi Lab.

ZEM Elektron Mikroskop Merkezi

2) İnşaat ve Makina Aratırma Birimi:

Makine Sistemleri Lab.

Enerji Sistemleri Lab.

Yapı Lab.

Uygulamalı Ahşap Lab.

Yapı Bilimi Lab.

Beton ve Konstrüksiyon Lab.

Yol ve Sızdırmazlık Lab.

Akustik Lab.

3) Yaşamla İlgili Malzeme Araştırma Birimi:

Koruma ve Fizyoloji Lab.

İleri Lifler Lab.

Biomalzeme Lab.

X-ray Analytics Merkezi

Elektronik Lab.

4) Hareketlilik, Enerji ve Çevre Araştırma Birimi:

İçten Yanmalı Motor Lab.

Analitik Kimya Lab.

Katı Haldeki Kimyasal Analiz Lab.

Hidrojen Enerjisi Lab.

Teknoloji Lab.

5) Destek Birimi

Pazarlama, Bilgi ve Teknoloji Transferi

Finans, Kontrol ve Satın alma

İnsan Kaynakları

Halkla İlişkiler

Merkez Yönetimi

Bilişim

Teknik Servis

Mühendislik Birimi

Yönetim

Yönetim aşağıdaki birimlerden oluşmaktadır:

Merkez Müdürü

Müdür Yardımcısı

Bölüm Yöneticileri

- İnşaat ve Makine Mühendislik Bölümü Sorumlusu

- Hareketlilik, Enerji ve Çevre Araştırma Bölüm Sorumlusu
- Yaşamla İlgili Malzeme Araştırma Bölümü Sorumlusu
- İleri Malzeme ve Yüzey Araştırma Bölümü Sorumlusu
- Sağlık ve Performans Araştırma Bölümü Sorumlusu
- Destek Bölümü Sorumlusu

Araştırma Komisyonları

Araştırma Komisyonu A: Almanya'daki araştırmacı ve akademisyenlerden oluşan komisyon.

Araştırma Komisyonu B: İsviçre'deki araştırmacı ve akademisyenlerden oluşan komisyon.

Faaliyetleri

Merkez kuruluşunun ilk yıllarında test ve analiz faaliyetlerinde bulunmaktaydı. Ancak son çeyrek yüzyıldır malzeme özelliklerini iyileştirme, mevcut malzemeye yeni özellikler kazandırma ve yeni malzemeler geliştirme amaçlı proje odaklı AR-GE çalışmaları gerçekleştirmektedir. Projelerinin tamamına yakınına sanayi ortaklığıyla işletmelerin problemlerini çözüme dönük hazırlamaktadır.

Araştırma merkezinin çalışma konuları 5 alanda odaklanmıştır. Bunlar:

1. Nano yapılı malzemeler
2. Fotovoltaik güneş enerjisi
3. sürdürülebilir yapılarla ilgili çalışmalar
4. etkin yalıtım tekniklerinin yapılması, Akıllı bina Teknolojileri
5. Doğal kaynaklar ve kirleticiler

Kullanıcılardan 62 milyon İsviçre Frank kazanan EMPA Enstitüsünün 500'ün üzerinde bilimsel yayınları var. 60 adet Avrupa Birliği projeleri ve 100'den fazla ulusal bazlı projeleri mevcut. Daha çok üretimdeki uygulamalara yönelik ticarileştirilmiş 110 proje çıkmıştı. Endüstri tarafından merkeze 2015 yılı için toplam 1200 adet ortak proje yapma teklifinde bulunulmuş.

İncelmelerin yapıldığı tarihlerde merkez tarafından yürütülen bazı proje konular şunlardır:

- 2) Nanoteknoloji için ekipmanlar ile Modelleme ve simülasyon çalışmaları mevcut.
- 3) Plasma teknolojisi: tıbbi tekstillerde farklı özellikte ürün elde ediyorlar.
- 4) Nano kompozit , endüstri için enzimler geliştiriyorlar.
- 5) Akıllı kıyafetler ile vücut fonksiyonlarını ısı kontrolleri yapabiliyorlar.
- 6) 5)Perde güç tutuşur malzemeler sağlığa zara veriyor. Sağlıklarını geliştirmeye çalışıyorlar.
- 7) Hava kirleticilerinin dağılımı, temiz hareketlilik ile taşıma ve üretim, egzoz gazlarının muamelesi konuları ile ilgili çalışmaktadırlar.
- 8) İzlanda'daki felaketle ilgili Uçakların kalkışta verdikleri hava kirliliği ile ilgili izleme çalışmaları yapmaktadırlar.
- 9) Hidrojenle hareket ettirilen sokak temizleyicisi piyasaya sunulmuştur.
- 10) Spesifik yakıtlarda kullanılan katalizörlerin çevreye verdiği zararı azaltmaya yönelik Nano kompozit ve partiküller, nano elektronikler,
- 11) Transistörler için nano kuşaklar sentezlenmiş, Elektron dalgalarını tutabilmek için yüzey , insana gelmemesi için bunu da sonye satmışlar.
- 12) Sürdürülebilir bina için enerji gereksinimi ve ısıtıcının olmadığı solar toplayıcılar ve güneş enerjisi üretimi ile ilgili çalışmaktadırlar.

- 13) Demir çelik üretimindeki enerji ihtiyacını düşürmek için çalışmalar yapmaktadırlar.
- 14) Depreme dayanıklı bina çalışmaları
- 15) Düşük maliyetli ve ince tabanlı malzeme ile bükülebilen solar piller
- 16) Hidrojenin toplanmasına yönelik yeni malzeme çalışmaları. Hidrojen gazını farklı molekül yapısına göre daha küçük yapının içine yerleştirip sıkıştırmaya enerjiye çevirmeye çalışıyorlar. Daha sonra ihtiyaç olduğunda metan gazını sonra tekrar kullanıyorlar.
- 17) Mısır bio yakıtlara yönelip ürünün yaşam eğrisi analizini gerçekleştiriyorlar. Bio yakıtların karbondioksiti gerçekten düşürüp düşürmediğini kontrol ediyorlar.

2.7. Hohenstein Enstitüsü

Kuruluş

Prof. Dr. Mühendis Otto Mecheels tarafından 1946 yılında Bönningheim (Almanya)'da bir aile şirketi olarak kuruldu. Kuruluşunun ilk yıllarında tekstil malzemeleri için standartlar geliştirmeye ve sertifika oluşturmaya dönük araştırma çalışmaları yürütmüştür. Geliştirdikleri standartlar sektörde önemli bir kabul görmüştür ve günümüzde bu standartları içeren sertifikalar ürünlerin özelliklerini tanımlamada önemli bir referans olmaktadır.

Enstitüyü şu an üçüncü nesil yönetmektedir ve 40 ülkede merkezi bulunmaktadır.

Altyapı Özellikleri

Enstitüye bağlı dört ayrı kurum bulunmaktadır. Bunlar:

- 1) Tekstil Test Enstitüsü
- 2) Test Laboratuvarları

- 3) Tekstil Yenilik Enstitüsü
- 4) Akademi

Faaliyetlerini gerçekleştirmesi için bünyesinde oluşturduğu laboratuvarlar ise 6 gruba ayrılmaktadır. Bunlar:

- 1) Kimyasal ve teknolojik tekstil test lab.
- 2) Kıyaslamalı tekstil test lab.
- 3) Giysi konforunun fizyolojik değerlendirilmesi
- 4) Fonksiyonel tekstillerin geliştirilmesi ve testi
- 5) Hijyenik, çevre dostu ve tıbbi tekstil ürünleri lab.
- 6) Kişisel koruyucular için test lab.

Yönetim

Yönetim aşağıdaki birimlerden oluşmaktadır:

YÖNETİM KURULU BAŞKANI

(Prof. Dr. Stefan Mecheels)

Kurum Yöneticileri

Laboratuvar Yöneticileri

40 Ayrı Ülkedeki Merkez Temsilcileri

Faaliyetleri

Enstitünün faaliyet konularını aşağıdaki başlıklarda sıralayabiliriz:

1) Test ve Analiz

- Malzeme Testi

- Ürün Testi
- Ürün performans testi

2) Sertifikasyon

- OEKO-TEX Sertifikası
- Eco Sertifikası
- Hotelcheck Hygiene (Hijyen) Sertifikası
- PPE Sertifikası
- UV Standart 801 Sertifikası

3) Geliştirme

- Ürün
- Ürün fonksiyonları
- Kalite
- Teknik özellik
- Test yöntemleri

4) Danışmanlık

- Proses geliştirme
- İhracat raporları
- Hijyen yönetimi
- Malzeme kullanımı
- Minimum hammadde
- İş ve İşçilik

- Üretim optimizasyonu
- Kalite optimizasyonu
- Teknoloji transferi
- Pazar araştırması

3. İLLERDEKİ ÇALIŞTAYLARA AİT GENEL BULGULAR

Çalıştaylar, 22 Nisan 2014 tarihinde Denizli ve 9 Mayıs 2014 tarihinde Aydın'da gerçekleşmiş ve toplamda 50'ye yakın tekstil işletmesi katılmıştır. Çalıştayın amacı;

- Tekstil yenilik ve tasarım merkezleri hakkında bir farkındalık yaratmak,
- Türkiye ve Avrupa uygulamalarını paylaşmak ve
- Kurulacak olan merkezin ön fizibilitesini oluşturmaktır.

Çalıştayda genel olarak aşağıdaki konu başlıkları tartışılmıştır:

1. TR32 Bölgesi tekstilinin üstün ve zayıf yanları, gelecekte karşılaşılabileceği fırsat ve tehditleri, temel yetkinlikleri nelerdir?

a. TR32 Bölgesi tekstil sanayisinin uluslar ve uluslararası platformdaki rakiplerine kıyasla üstün yanları nelerdir?

- Fason üretimde uzmanlaşma
- Dokumacılıkta uzmanlaşma
- Üretimde standartları yakalama ve spesifikasyonları yerine getirme
- Pamuk kalitesi
- Yenilikten haberdar girişimci ve üretici

- Yüksek girişimcilik gücü

b. TR32 Bölgesi tekstil sanayisinin ulusal ve uluslararası platformdaki rakiplerine kıyasla zayıf yanları nelerdir?

- Yetersiz teknik altyapı
- Yetersiz finansal kaynaklar
- Fiyat odaklı rekabetin yüksek olması
- Nihai tüketiciye ulaşamama
- Kurumsallaşamama
- Yetersiz ar-ge yatırımları
- Özgün tasarımlarımız ve markalarımız yeterli değil
- Pazarlama gücümüz zayıf
- Ağır vergiler ve devletin tekstilciyi korumayan politikaları
- Ürün geliştirme eksik
- Merdiven altı üretim fazla
- İnovasyon ve tasarım bilgi ve bilincimiz zayıf
- Tasarımcı insan kaynağımız yeterli değil
- Maliyetler yüksek

c. TR32 Bölgesi tekstil sanayisinin ulusal ve uluslararası platformda gelecekte karşılaşılabileceği fırsatları nelerdir?

- Turizm sektörünün potansiyel müşteri fırsatıdır.
- Geleneksel tekstil ürünlerimiz.
- Uzmanlaşma potansiyeli
- Markalaşma
- Tasarım

d. TR32 Bölgesi tekstil sanayisinin ulusal ve uluslararası platformda gelecekte karşılaşılabileceği tehditleri nelerdir?

- Devletin alacağı olumsuz yeni vergilendirme vs politikaları
- Lokal ve global ekonomik krizler
- Tedarikçilere bağımlı olma ve onların gücü altında ezilme
- Endüstriyel müşterilere bağımlı olma ve onların gücü altında ezilme
- Fiyat rekabeti altında ezilme
- Bizim dışımızdaki ülkelerin aralarındaki ortak ticaret anlaşmaları
- Kurlardaki dalgalanmalar
- Bize fason iş yaptıran yabancı markaların bizden vazgeçmesi
- Sipariş gelmemesi

2. Hangisi TR32 Bölgesi tekstili için uygun bir yenilikçi ürün/üretim stratejisidir? İşletme için yeni ürün, mevcut üründe küçük yenilikler, tamamen yeni ürün.

a. Hâlihazırda mevcut olup, TR32 Bölgesi tekstil işletmeleri için yeni olabilecek tekstil ürünü neler olabilir?

- Tasarım odaklı dış giyim
- Tasarım odaklı konfeksiyon, hazır giyim
- Evcil hayvan tekstil ürünleri
- Otomobil tekstil döşemesi
- Endüstriyel kumaşlar

b. TR32 Bölgesi tekstil işletmelerinin hâlihazırda üretmiş olduğu mevcut tekstil ürünlerinde yapılabilecek küçük yenilikler neler olabilir?

- Çocuk ürünleri
- Turistlere yönelik tekstil ürünleri
- İç giyim
- Askeri kıyafetler
- Ev içi günlük giyim
- 3D baskı
- Ter önleyici kumaş
- Organik kumaş

c. TR32 Bölgesi'nde üretilebilecek tamamen yeni tekstil ürünleri neler olabilir?

- Plaj, mayo, şort vs sahil ve tatil tekstil ürünü
- Yelken bezi

- Tibbi tekstil
- Nonwoven ürünler
- Kurşun geçirmez kumaş
- Savunma sanayi tekstil ürünleri

3. Yenilik ve Ar-Ge merkezinde ihtiyaç duyulabilecek konu başlıkları hangileridir? Detaylandırınız.

Üretim sistemlerinin geliş.	: XXXX
Yeni ürün geliştirme	: XXXXXXXXXX
Ürün tasarımı	: XXXXXXXXXXXX
Ürün kalite kontrol	: XXXXX
Üretim sistemi kalite kontrol	: XXXX
Ürün standartları testleri	: XXXX
Uygun fason üretici tespiti	: XXXX
Rakipleri tanıma	: XXXXXXXX
Tedarikçi araştırması	: XXXXXXXX
Pazar araştırması	: XXXXXXXXXX
Yeni müşteriler	: XXXXXXXXXX
Yeni pazar geliştirme	: XXXXXXXXXX
Dağıtım kanalı araştırması	: XXXX
Fiyatlandırma araştırması	: XXXXX

5. Yenilik ve Ar-Ge merkezinde ihtiyaç duyulabilecek araç gereç ve insan kaynağı nelerdir? Detaylandırınız.

a. Merkezde ne tür araç gerece ihtiyaç duyarsınız? Bu araç gereçleri ne kadar sıklıkla kullanırsınız.

- Tasarım sistemleri
- Tasarım eğitim merkezi ve materyalleri

b- Merkezde hangi uzmanlık alanı konusunda insan kaynağına ihtiyaç duyarsınız? Ne kadar sıklıkla?

- Tasarımcı, modacı, grafiker
- Ar-Ge personeli
- Eğitimci ve danışmanlar
- Pazarlama araştırmacı +markalaşmaya 4P yönelik uzman desteği

Özet

Problem:

- Yaz sezonunda şehirdeki perakendecilerin durgunluğu (çözüm proje)
- Tasarım yok
- Fason var
- Pazarlamanın 4P'si yetersiz kullanılıyor

Amaç:

Fason üretimden markalaşmaya yönelik işletmeciliğe geçiş

- ✓ Turizm sezonuna yönelik pazarlama 4P desteği.
- ✓ Üretim ve pazarlamada arge desteği
- ✓ Teknik tekstilin yaygınlaştırılması
- ✓ Yenilikçi ürün ve üretim sistemlerinin yaygınlaştırılması
- ✓ Tekstil tasarım, moda tasarım, desen tasarım desteklerinin sağlanması

Önerilen araç gereç hakkında:

- ✓ Tasarım sistemleri ve merkezi
- ✓ Moda ve tasarım araç ve gereçleri
- ✓ Teknik tekstil laboratuvarı

Önerilen insan kaynağı hakkında:

- ✓ Stilist, grafiker, modacı
- ✓ Pazarlama uzmanları
- ✓ Ar-ge uzmanları
- ✓ Eğitimci (tasarım, üretim, pazarlama konusunda)

GENEL DEĞERLENDİRME

Araştırma ve geliştirme merkezleri genel olarak değerlendirildiğinde Bursa Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma Merkezi dışındaki tüm merkezler geniş kapsamlı cihaz ve ekipman içeren bir alt yapı ile kurulmuşlardır. Ancak cihazların araştırma faaliyetlerinden daha çok mevcut üretilmekte olan ürünlerin fiziksel ve performans özelliklerini belirlemek için test ve analizlerini yapmak amacıyla kullanıldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte bu tür kullanım taleplerinin de zamanla azaldığı görülmüştür. Bu ise gerek işlerlik gerek ise mali açılarından sürdürülebilirlikleri konusunda olumsuz bir etken olmuştur. Merkezler bu durum karşısında üç seçenekten birini uygulamaya geçmişlerdir. Bunlar:

- Tüm cihaz ve ekipmanları üniversitelerin ilgili bölümlerine devredererek faaliyetlerine son vermek,
- Sadece test ve analiz yapan bir laboratuvar hizmet merkezi olmak,
- Sadece eğitim ve proje danışmanlık hizmetleri sunan bir ofis haline dönmek.

Olumsuzlukların ana nedenleri

Karşılaşılan bu sonuçların ana nedenleri aşağıda sıralanmaktadır:

1) **AR&GE yöntemleri ve uygulanması konusunda bilgi eksikliği:**

Sektör varlığını sürdürmek ve değişen koşullar karşısında rekabetini güçlendirmek için araştırma ve geliştirmenin gerekliliği ve önemi konusunda belirli bir bilince sahip. Bu, merkezlerin kurulması için öncü olmaları ve verdikleri destekle görülmektedir. Ancak proje geliştirme, yönetme ve uygulama konusunda

- Bilgi
- Tecrübe
- Uzman personel

eksiklikleri olduğu için ARGE faaliyetlerine yönelemedikleri belirlenmiştir.

2) **Özel sektör için ARGE konusunda bir ihtiyaç analizi yapılmaması.**

Merkezlerin bulunduğu bölgedeki sektör ün ARGE konusunda ihtiyaçlarının ne olduğunu belirlemeye yönelik bir etüd çalışması yapılmadan altyapı oluşturulmuş.

3) ***ARGE merkezlerinde istihdam edilen personelin özellikleri açısından yetersizliği***

Merkezlerde proje geliştirmede, yönetmede ve uygulamada kısacası araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde tecrübeli uzman personel istihdam edilmemiş olması faaliyetlerin bu yönde gerçekleşmesini zorlaştırmıştır.

4) ***Strateji olmayışı:***

Faaliyetlerini sektöre yayma, benimsetme ve sürdürbilme konusunda belirli bir stratejilerinin olmayışı.

5) ***Yönetim organizasyonundaki olumsuzluklar***

Merkezlerin hemen tamamının yönetiminin özel sektör temsilcilerinden oluştuğu belirlenmiştir. ARGE sonuç olarak ticari amaç için gerçekleştirilen ancak faaliyetleri açısından akademik özellikler içeren faaliyetlerdir. Karlılık merkezin ulaştığı sonuçları açısından değil sektördeki uygulanışı açısından beklenir. Ancak yönetim kadrosundaki işletme sahiplerinin kendi ticari beklentilerinde olduğu gibi

merkezin kar amacı güderek faaliyet göstermesini beklemesi uzun soluklu bir çalışma olan araştırma çalışmalarından uzak tutmuştur.

6) ***Fiziksel uzaklık***

Merkezler bina olarak işletmelerden uzakta ya üniversite yerleşkele-ri içinde ya da şehir merkezlerinde kurulmuş. Mesafe olarak uzaklık günlük yoğun çalışma temposu içerisinde iki kurumun birbiri ile olan temasını güçleştirmiştir.

Tespit edilen olumlu durum

Araştırma ve geliştirme çalışmaları için oldukça gelişmiş ve kapsamlı cihaz ve ekipman altyapısına sahip olunduğu görülmektedir. Bu cihazlar aşağıda-ki kurumlarda aktif olarak kullanılmaktadır:

- Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü
- Pamukkale Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü
- Dokuz Eylül Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü
- Bursa Test ve Analiz Laboratuvarı
- TKİB İTA
- Çukurova Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü

5. YENİLİK VE TASARIM MERKEZİ

5.1. Merkezin Özellikleri

Kurulacak merkez, kar amacı gütmeyen bir organizasyon yapısında olacaktır. Merkez özellikle Denizli, Aydın ve Muğla illerindeki tekstil işletmelerine hizmet verecektir.

Merkezin amaçları:

- Sektörde ARGE farkındalığını oluşturmak,
- Firmaların araştırma ve geliştirmeye yönelik ihtiyaçlarını belirlemek,
- ARGE çalışmalarının gerçekleştirilebilmeleri için uygulanacak yöntemler hakkında bilgilendirmek,
- Firmalara proje geliştirme ve yürütme konusunda destek vermek,
- Firmaların yenilikçi ürün, teknoloji ve üretim süreçleri konusundaki bilgilerini güncelleştirmek,
- Bölgedeki sektörde dağınık ve belirsiz olan ARGE faaliyet ve hedeflerini belirli bir alan, ürün ve teknolojiye doğru yönlendirecek koordinasyonda bulunmak.

Fiziksel ve altyapı özellikleri:

- Bina: Bölgede faaliyet gösteren firmaların rahatlıkla ulaşabileceği bir alanda olmalı.
- Laboratuvar: Test ve analiz cihazları firmalar ile ortak olarak yürütülecek ARGE çalışmalarına ve gerçekleştirilecek olan

projelere uygun olarak belirlenmeli. Bu cihazlar ya destek programlarından temin edilmeli ya da yapılacak protokoller ile diğer kurumların altyapısındaki cihazların kullanılması yoluna gidilmeli.

- Tasarım Kısmı: Bölgedeki sektörde ev tekstil ürünleri dışında ürünlerin üretimi konusunda bilgi, tecrübe ve yetişmiş eleman olmadığı açıktır. Mevcut üretim alt yapısı ile dış giyim gibi katma değeri daha yüksek ürünler üretilebileceği firma temsilcileri tarafından dile getirilmektedir. Bu konudaki eksikliğin en hızlı şekilde bu konuda eğitim veren bir moda tasarım merkezi ile giderilebileceği aşikârdır. Böyle bir merkezin başlangıçta aşağıdaki özelliklerde ihtiyacı karşılayabileceği belirlenmiştir:
 - Model ve desen çizim yazılımları ve bilgisayarlar,
 - Moda tasarım eğitmeni
 - Desen tasarım eğitmeni
 - Ar-Ge uzmanı
 - Pazarlama uzmanı

Personel özellikleri

- Yüksek Lisans ve doktora düzeyinde olmalı,
- TÜBİTAK, SANTEZ, Kalkınma Bakanlığına bağlı ajanslar, KOSGEB gibi kurumlardan alınan desteklerle firmalar ile ortak projeler yürütmüş ya da araştırmacı olarak görev almış olmalı,

Yönetim organizasyon özellikleri

Yönetim organizasyonu aşağıdaki gruplardan oluşmalı:

- Yönetim Kurulu: Kar amacı gütmeyen, sektöre ve akademik çevreye eşit mesafede olan sivil toplum kuruluşundan oluşmalı
- Merkez Müdürü: Özel sektör ve yukarıda belirtilen kurumlardan birçok proje desteği alarak proje yürütme tecrübesi olan en az doktora düzeyinde
- Danışma Kurulu: Denizli, Muğla ve Aydın illerindeki üniversitelerde görev yapan akademisyenlerden
- Çalışma Komisyonları: Bu grup şu komisyonlardan oluşmalı:

Eğitim Komisyonu

Proje geliştirme ve yürütme komisyonu

Tasarım Komisyonu

Pazar araştırma ve tanıtım komisyonu

Faaliyetleri

- Eğitim: Sektördeki yenilikçi ürün ve teknolojiler hakkında sektör temsilcilerini bilgilendirmeye yönelik eğitim ve seminerler
- Etüt: Sektörün genel olarak, firmaların ise münferit olarak ARGE ihtiyaçlarının özellik ve alanlarının belirlenmesi,
- Proje: Bölgede tekstil sektörünü geleceğe güçlü bir şekilde taşıyacak alanlarda projeler geliştirilmesi ve firmalar ile bu

projelerin ortak yürütülmesi,

- Moda Tasarım: Moda tasarım alanında yetenekli ve uzman eleman yetiştirmek.

5.2. Merkezin İşletme Maliyeti

BİRİNCİ YIL GİDERLERİ

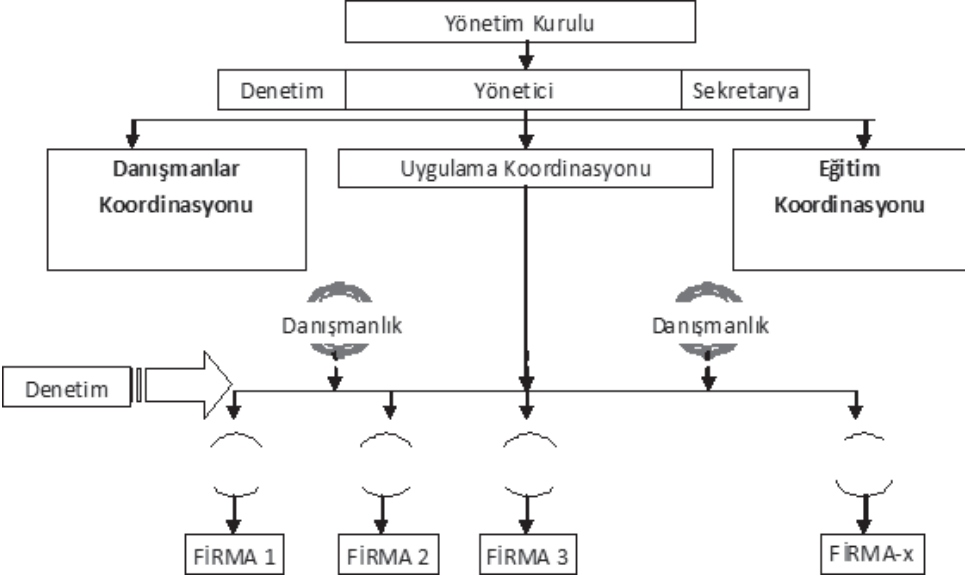
<u>Açıklama</u>	<u>Toplam</u>
1- Maaş ve ücretler	52.000,00
2- Yurt dışı seyahat ve gündelik	26.370,00
3- Yurt içi seyahat ve gündelik	2.250,00
4- Servis ve bakım	12.600,00
5- Sarf malzemeleri	9.800,00
6- Yayın maliyeti	48.000,00
7- Proje danışmanlık	60.300,00
8- Denetim	5.000,00
9- Mali hizmetler ve giderler	86.000,00
10- Konferans organizasyonu	17.500,00
11- Broşür/katalog	5.600,00
12- Araç kira ve yakıtı	45.000,00
13- İdari maliyetler	24.000,00
Toplam	394.420,00

İKİNCİ YIL GİDERLERİ

Açıklama	Toplam
1- Maaş ve ücretler	- 60.000,00
2- Servis ve bakım	20.000,00
3- Sarf malzemeleri	10.000,00
4- Danışmanlık	30.000,00
5- Denetim	5.000,00
6- Seminer/konferans organizasyonu	20.000,00
7- Pazarlama	6.000,00
8- Araç yakıtı	10.000,00
9- İdari maliyetler	24.000,00
10-Amortisman	45.000,00
Toplam	230.000,00

5.3. Merkezin Yönetim ve İşletilmesi

İşletmenin organizasyon şeması aşağıdaki gibidir:



Yönetim kurulu : Merkezin yönetimi Denizli Ticaret Odası tarafından belirlenecektir.

Danışma Kurulu : Merkezin faaliyetlerini sürdürmesi sırasında Tekstil Mühendisliği Bölümünden Tekstil Tasarım ve İşletme-YBS Bölümünden planlama, organizasyon ve pazarlama konularında uzman iki öğretim üyesi danışman olarak görev alacaktır.

Eğitmenler : 1 adet moda ve tasarım, 1 adet çizim ve desen yazılımları konusunda olmak üzere toplam 2 adet uzman eğitmen görev alacaktır.

Tasarım Merkezi İşletme Yöntemi:

Merkez tasarım konusunda eğitim hizmeti sunacaktır. Eğitimin amacı:

- Gerekli yeteneğe sahip tasarımcıları sektöre kazandırmak,
- Geleneksel ev tekstil üretiminde yoğunlaşmış olan bölge tekstil

sektörünün mevcut ürünlerine dönük farklı tasarımlar geliştirebilecek bir üretim anlayışı kazandırmak

c) Katma değeri ve Pazar payı yüksek yeni ürünlerin tasarımını yapabilecek ve bu anlayışa yönlendirecek gerekli yeteneğe ve yeterli bilgiye sahibi eleman ihtiyacını karşılamak.

d) Sektörün ürün yelpazesini genişletmek. Merkezin Maliyetlerinin Karşılanması: Merkeze ait maliyetler iki ana başlıkta toplanmaktadır. Bunlar: 1) Kuruluş Maliyeti: Merkezin kurulması için gerekli yatırım kalemleri:

- Bina:

- İlgili tasarım yazılımları

- Tasarım için gerekli bilgisayarlar ve yazıcılar

- Masa, sandalye

İşletme Maliyeti: Merkezin faaliyetini sürdürmesi sırasında gerçekleşecek giderler şunlardır:

- Eğitim maaşları

- Elektrik ve ısınma giderleri

- Eğitim sarf malzemeleri (çeşitli kumaşlar, aksesuarlar, boya v.b.)

- Danışma kurulu ücretleri

- Eğitim sırasındaki uygulama faaliyetleri(belirlenen ilgili firmalara geziler, firmalarda staj, tasarımların defile ve sergi gösterisi)

Bina, elektrik ve ısınma dışındaki diğer tüm kalemler ajans tarafından verilecek destek ile karşılanacaktır.

5.4. Projenin Çıkış Noktası ve Olumlu Çevresel Etkileri

Harekete geçiren etkenler üç başlık altında toplanmıştır:

1) Sanayide tekstil alanında yoğunlaşma ve ekonomik katkısı: Bölgede özellikle Denizli ilinden üretim sanayiinin %70'nin Tekstil alanında olması, yapılan ihracatın ilde %80'ninin bu sektör tarafından ve yine, ülkede tekstil alanındaki ihracatın %30'nun bu Denizli tekstil sektörü tarafından karşılanması.

2) Güney Ege Kalkınma Ajansı desteği gerçekleştirilmiş olan Denizli Tekstil Sanayi Envanteri başlıklı projeye ait sonuçlar: Proje çıktıları genel olarak değerlendirildiğinde

- Tekstil sektörünün geleneksel pamuklu ev tekstili ürünlerinde yoğunlaştığı görülmektedir,
- Firmaların bu ürünlerin üretiminde çok iyi bilgi, eleman ve üretim teknoloji altyapısına sahip olduğu tespit edilmiştir,
- Ancak mevcut ürünlerde özellikle tasarım konusunda yetişmiş tecrübeli eleman olmadığı; bu yüzden desen, model ve malzeme açısından yeni ürünlerin geliştirilmesinde ilerleme kaydetmedikleri;
- Çoğunlukla müşteri tarafından belirlenmiş tasarımların üretiminde yoğunlaştıkları belirlenmiştir.

3) Bir diğer etken ise çalıştay sonuçlarıdır. Bu sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde sektörün belirttiği talepler şu başlıklar altında yoğunlaşmıştır:

- Yeni ve farklı ürünlerin geliştirilmesi,
- Mevcut ürünleri üzerinde yeni tasarımlar geliştirilmesi,
- Görsel ya da fonksiyonel özellikler açısından yeni ve farklı özel-

- liklere sahip ürünlerin tasarlanması,
- Tasarım ve model geliştirme alanında uzman uzmanlar,
- Bu tasarımları üretebilecek, dikebilecek bilgi ve beceriye sahip ara elemanlar.

Projenin Ana Amacı:

- Tekstil sektörüyle ilgilenen katılımcıya açık olan tasarım program gerek kendi işini kurmak isteyen gerekse kişisel gelişim hedefleyenlerin katılabileceği bir eğitim vermek.
- Tasarım bilinci yüksek uluslararası pazarlar farkındalığı olan tasarımcılar yetiştirmek,
- Bölgenin en temel endüstrilerinden tekstil alanına, sektörün geleceğine yön verecek yaratıcı ve yenilikçi işgücünü kazandırmak.

Projenin Hedefi:

- İşletmelerin üretim anlayışına tasarımcı yaklaşımın kazandırılması,
- Katma değeri yüksek yeni ürünlerin tasarlanması, geliştirilmesi ve böylece sektörün uluslararası pazardaki rekabet gücünün artırılması,
- Bölgenin mevcut geleneksel tarihsel tekstil ürünlerinin katma değeri yüksek yeni tasarımlarla pazara sunulması.

Beklenen Olumlu Çevresel Etkiler:

- Yeni ürünlerin tasarlanması ve bunların üretilmesi için yeni yatırımların gerçekleşmesi,
- Tekstil sektörünün yapılan bu yatırım alanlarında İstihdam olanaklarının artması,
- Tekstil sektörünün katma değeri yüksek ürün yelpazesine yönel-

mesi ile rekabet gücünün artması,

- Rekabet gücü ve kar marjı yüksek bir sektörün istihdam ettiği çalışmalarının gelir düzeyinde iyileşme ve buna paralel olarak diğer tüketim ürünlerine ve satıcılarına olan harcamalarda artışın olması,
- Tekstil işletmelerine hizmet veren yan sektörlerin (ulaşım, kırtasiye, yemek-gıda, inşaat malzemesi-işçilik v.b.) faaliyetlerinde devamlılık ve iyileşme gerçekleşmesi,
- İhracatta beklenen artış ile ülke ekonomisine katkı.

5.5. Projenin Mevcut Durumu

Bu iş fikri, GEKA tarafından desteklenen DFD0063 numaralı ve Tekstil Yenilik ve Tasarım Merkezi Fizibilitesi konulu projenin sonucu ile ortaya çıkmıştır. Doğal olarak bu iş fikri önerisi, Denizli tekstil sanayisinin tasarım ve yenilikçi konularında stratejik hareket etmeleri amacıyla hazırlanmıştır. DFD0063 numaralı proje çıktılarına göre TR32 bölgesinde bir yenilik ve tasarım merkezi kurulması elzemdir. Çünkü bu proje sonucunda bölgedeki tekstil sanayi işletmelerinin moda, tekstil, desen ve nakış tasarımları konusunda desteğe ya da insan kaynağına ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle merkez öncelikli olarak bir taraftan tasarımcılar yetiştirecek, diğer taraftan da tekstil işletmelerine tasarım ve ar-ge destek hizmeti sağlayacaktır.

5.6. Yatırım Maliyeti

Açıklama	Adet	Fiyatı	Toplam
1- Eğitim Bilgisayarları	21	3.747,00	78.687,00
2- Dizüstü bilgisayar	4	2.795,00	11.180,00
3- Tablet	2	2.716,00	5.432,00
4- Projeksiyon cihazı	2	2.741,00	5.482,00
5- Tasarım salonu mobilya	1	15.200,00	15.200,00
6- Tasarım mankeni	21	200,00	4.200,00
7- Tasarım Yazılım programları	1	201.271,00	201.271,00
8- Full HD monitör	21	480,00	10.080,00
9- Tasarım salonu bilgisayar altyapısı	1	20.852,00	20.852,00
10- Renkli A3 çok fonk.yazıcı	1	13.296,00	13.296,00
11- Filipçaklı yazı tahtaları	1	273,00	273,00
12- Plotter	1	69.300,00	69.300,00
13- Tanıtım monitörü	1	15.435,00	15.435,00
Toplam			450.688,00

5.7. Finansman Kaynakları

Kurulacak işletmenin yatırım finansman kaynağı Güney Ege Kalkınma Ajansı (%75) ve Denizli Ticaret Odası (%25)'dir. İşletmenin yönetim kurulunu Denizli Ticaret Odası (DTO) belirleyecek olup, proje bütçesinden doğan %25'lik tutarı ve ihtiyaç olabilecek diğer maliyetleri Oda karşılayacaktır. DTO'ya ait mali kapasite verilerinden de görüleceği üzere projenin finansman kaynağı sorunu bulunmamaktadır.

5.8. Stratejik içerik

Yenilikçi strateji temelli olan iş fikri önerisi aracılığıyla kurulacak yenilik ve tasarım merkezi sayesinde başta Denizli olmak üzere TR32 bölgesinde faaliyet gösteren tekstil işletmelerine yenilikçi odaklı hareket etme ve tasarım alanlarında destek verilecektir. Bu destek; eğitim ve hizmet olmak üzere temel olarak iki şekilde gerçekleşecektir. Verilecek tasarım eğitimleri ile TR32 bölgesinde genç stilist ve tasarımcılar yetiştirilecektir. Bu sayede bölgede yeni istihdam olanakları sağlanacaktır. Diğer yandan, yılda sadece birkaç defa tasarım desteğine ihtiyaç olan daha küçük tekstil işletmeleri için de merkezden destek/danışmanlık hizmeti sağlanacaktır. Böylelikle TR32 bölgesindeki tekstil işletmelerinin kendi ürünleri geliştirmeleri ve tasarımları daha profesyonel, daha kolay ve daha ekonomik olacaktır. Başka bir ifade ile bu proje bölgedeki tekstil işlemlerinin markalaşması ve kendi ürünlerini üretmeleri için ihtiyaç duydukları dokuma ve örgü tasarımı, desen tasarımı, moda tasarımı ve nakış tasarımı alanlarındaki eksikleri kapanmış olacaktır.

5.9. Problemin kısa tanımı

GEKA tarafından desteklenen DFD004005 numaralı "Denizli Tekstil Sanayi Envanterinin Belirlenmesi" konulu proje çıktıklarına göre; Denizli'de yerleşik 403 tekstil sanayi işletmelerinin sadece %10'u Ar-Ge faaliyetlerini kısmi olarak kullanmaktadır. Temel ve uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirmeyi

bir arada yürüten işletmelerin oranı ise yaklaşık olarak %3 düzeyindedir. Sektörde ar-ge alanında istihdam oranı ise %0,3'dür. Tüm bu veriler, Türkiye havlu ve yan ürünleri ihracatının yaklaşık %70'ni (Kaynak:DETKİB&DENİB) karşılayan Denizli tekstil sanayisinin ar-ge ve yenilik alanında son derece yetersiz olduğunun göstergesidir. Sektörde ar-ge'nin yetersizliği, işletmelerin yoğun olarak fason üretim yapmaları ve yabancı markaların taşeronu olmalarını doğurmuştur.

Bugün fason üretim yapan bir işletmenin yaklaşık karı %10 iken fason üretiren ya da kendi malını kendi tasarımıyla nihai tüketiciye ulaştıran bir işletmenin karı %90'lara ulaşmaktadır. Dolayısıyla başta Denizli olmak üzere, TR32 bölgesindeki tekstil işletmelerin fason üretimden uzaklaşıp yenilik odaklı, kendi tasarımlarının olduğu bir işletmecilik stratejilerini belirlemeleri ve uygulamaları gerekmektedir. İşte bu proje önerisi söz konusu işletmelere ar-ge ve tasarım konularında doğrudan destek sağlayabilecek bir özgünlüğe sahiptir.

DENİZLİ TEKSTİL YENİLİK VE TASARIM MERKEZİ



İletişim: **DENİZLİ TİCARET ODASI**
Tel: 0 258 2411737 • Faks: 0 258 2419213
E-posta: agundogan@dto.org.tr • Web: www.dto.org.tr