ANKARA
KALKINMA AJANSI

BİLGİ NOTU

ANKARA KALKINMA AJANSI SİLİKON VADİSİ ZİYARETİ VE BİLİŞİM EKOSİSTEMİ DÜNYA ÖRNEKLERİ

26 KASIM 2012

İÇİNDEKİLER

1. SAN FRANCISCO, BİLİŞİM VADİSİ VE KALİFORNİYA 5

1.1. SAN FRANCISCO 5

San Francisco Ekonomisi 6

Bilişim ve Yazılım 7

İşgücü Verileri 7

Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji 8

Sektör Verileri 9

Temiz Teknoloji 11

Profesyonel Hizmetler 12

Dijital Medya ve Eğlence 12

Uluslararası Ticaret 13

1.2. KALİFORNİYA KÖRFEZ BÖLGESİ'NDE (BAY AREA) ICT SEKTÖRÜ 15

2. ABD SİLİKON VADİSİ ÇALIŞMA ZİYARETİ 21

2.1. ZİYARETİN AMAÇ VE KAPSAMI 21

2.2. ZİYARET PROGRAMI VE KATILIMCILAR 22

Program 22

Katılımcılar 23

2.3. ZİYARET EDİLEN KURUM VE KURULUŞLAR 24

Araştırma ve Kalkınma Enstitü ve Merkezleri 24

Körfez Bölgesi Konseyi (By Area Council) 25

Kilit Şirketler ve Kümeler 29

Üniversiteler ve Üniversite-Sanayi İşbirliği Yapılanmaları 33

Resmi Kurum ve Kuruluşlar 35

Bilim Teknik Müzeleri 37

2.4. DİĞER ETKİNLİKLER 39

2.5. ZİYARETİN KİLİT ÇIKTI VE SONUÇLARI 40

Bilişim Ekosistemi: 40

Girişim (Risk) Sermayesi ve Diğer Finansman Olanakları 44

3. DİĞER BİLİŞİM VADİSİ ÖRNEKLERİ 44

3.1. GİRİŞ 44

Pazar 46

Sermaye 46

İnsan 47

Kültür 49

Altyapı 49

Mevzuat 50

3.2. DÜNYA ÖRNEKLERİ 51

Austin Örneği 51

Singapur Örneği 54

Hong Kong Örneği – CyberPort 57

Tayvan Örneği – Green Silicon Island (Hsinchu Science And Industrial Park) 58

Malezya Örneği – Multimedya Süper Koridoru (Multimedia Super Corridor - MSC) 58

Hindistan Örneği – Bangalore 60

Çin Örneği - Zhongguancun Science Park 60

Sonuçlar 62

Kaynaklar 63

1. SAN FRANCISCO, BİLİŞİM VADİSİ VE KALİFORNİYA

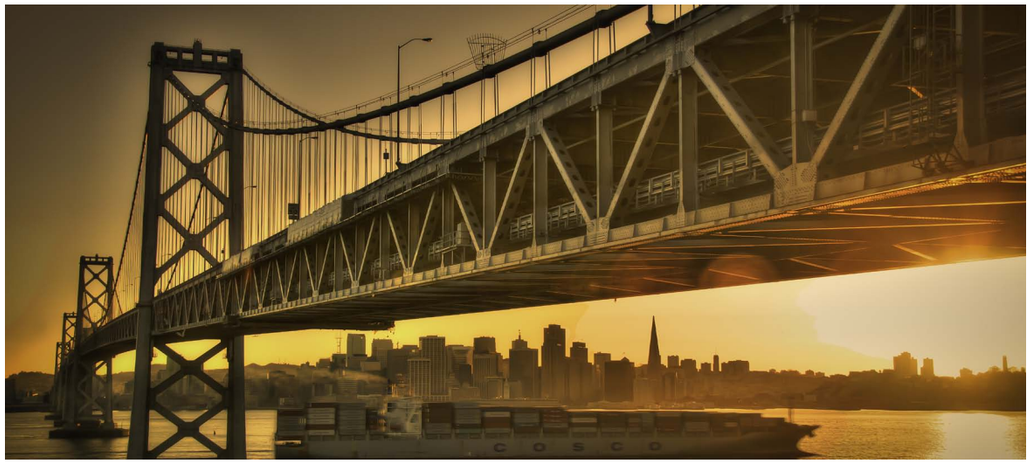
1.1. SAN FRANCISCO

San Francisco, 800 binden fazla nüfusu ile Kaliforniya eyaletinin dördüncü; Amerika Birleşik Devletleri'nin ise 12. büyük şehridir. Eyalet içinde en fazla; ülke çapında ise 12. nüfus yoğunluğuna sahip şehirdir. San Francisco, yedi milyonun üzerinde nüfusu olan San Francisco Körfez Bölgesi'nin ana şehridir.

Şehir, San Francisco Yarımadası'nın kuzeyine kurulmuştur. Şehrin batısında Büyük Okyanus, kuzey ve doğusunda ise San Francisco Körfezi bulunur.

1776 yılında İspanyollar, bugün Golden Gate köprüsünün bulunduğu yere bir kale ve adı Assisili Francesco ile anılan bir Hıristiyan Misyoner binası inşa ettiler. 1848'de başlayan Kaliforniya Altına Hücum döneminde şehir çok hızlı bir şekilde büyüdü ve kısa sürede Batı Kıyısı'nın en büyük şehri konumuna ulaştı. San Francisco 1906 yılında meydana gelen yıkıcı deprem ve yangınlarla adeta yok oldu, fakat kısa sürede tekrar inşa edildi. II. Dünya Savaşı boyunca San Francisco Pasifik Cephesi'ne çok sayıda asker göndermiştir. Savaştan sonra; görevdeki askerlerin dönüşü, büyük göç dalgası, bölgedeki liberalcilik akımı ve diğer faktörlerle şehir hızla büyümüştür. San Francisco, Birleşik Devletler içerisinde liberalizmin adeta kalesi durumundadır.

Günümüzde San Francisco bir uluslararası finans, ulaşım ve kültür merkezidir. Şehir ayrıca yaz sisleri, dik kayaları, ilginç tramvay sistemi, Çin mahalleleri ve içlerinde Golden Gate Köprüsünü de bulunduran modern ve Viktorya Mimarisi ile popüler bir turizm merkezidir.



Şekil 1- San Francisco

San Francisco Ekonomisi

San Francisco Körfez Bölgesi (Bay Area) ve Silikon Vadisi (Silicon Valley) ve Körfez Bölgesinde (Bay Area) öne çıkan sektörler şunlardır:

- Bilişim ve Yazılım
- Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji
- Temiz Teknoloji
- Profesyonel Hizmetler
- Dijital Medya ve Eğlence
- Uluslararası Ticaret





Bilişim ve Yazılım

Bölge, dünyaca ünlü ve sektörü yönlendiren endüstriyel oyuncular da dahil olmak üzere 4133 IT firmasına ev sahipliği yapmaktadır ve IT çalışanı sayısı 188.000 kişinin üzerindedir. San Francisco'daki evlerin %78'i internete bağlıdır ve sadece 2008'in ilk çeyreğinde IT ve dijital medya alanında 1,6 milyar doların üzerinde yatırım yapılmıştır. Körfez Bölgesi ülkedeki araştırma üniversiteleri ve federal araştırma enstitülerinin yer aldığı en büyük Ar-Ge bölgesi olarak Amerika'nın diğer tüm benzer metropolitan bölgelerinden daha fazla sayıda Doktora mezunu ve mühendis yetiştiren bölgesidir.

İşgücü Verileri

San Francisco'daki işgücünün yaklaşık %20'si IT ve dijital medya endüstrisinde çalışmaktadır. 188.000 kişi doğrudan IT sektöründe çalışmaktadır. Bölge bu alanda ülkedeki en büyük potansiyeli sunmaktadır.

Kapsamlı bir profesyonel hizmet sektörü uzun bir süredir bölgedeki IT sektörünü desteklemektedir. Kaliforniya İşgücü Geliştirme Bürosu IT hizmetleri endüstrisinde 2.600, yazılım ve dijital medya alanında da 1000 kişilik yeni istihdam öngörmektedir.

IT ve dijital medya sektöründe çalışanların yaklaşık %37'si kendi alanları ile ilgili 4 yıllık bir fakülte mezunu olmamalarına rağmen, bu alanda eğitim seviyelerinin üzerinde bir ortalama gelire sahiptirler. Körfez Bölgesi, IT sektöründe 2. sıradaki Los Angeles'tan bile 1.5 kat daha fazla sayıda iş sunmaktadır. Göreceli olarak stabil yapısı ve esaslı üretkenliği ile Körfez Bölgesi IT sektörü bölgedeki tüm çalışanların gelirlerinin %20'sini üretmektedir.



Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji

San Francisco günümüzdeki biyoteknoloji endüstrisinin doğum yeridir. Körfez Bölgesi 6 ana araştırma üniversitesi olan Stanford Üniversitesi, Kaliforniya Üniversitesi, Kaliforniya Berkeley Üniversitesi, Kaliforniya Davis Üniversitesi, Kaliforniya Santa Cruz Üniversitesi ve Kalifaorniya San Francisco Üniversitesi ile özel ve devlet araştırma merkezlerini de içerecek şekilde dünyanın en iyi yaşam bilimleri kümesine ev sahipliği yapmaktadır. Bu kurumlara ek olarak San Francisco Eyalet Üniversitesi ve San Francisco Şehir Koleji değişik programları ile yaşam bilimleri sektörünün ihtiyaçlarına yönelik besleme yapmaktadırlar. Bu tekil kümelenme yapısı ile dünyanın diğer tüm yerlerinden daha çok sayıda biyobilim şirketi Kuzey Kaliforniya'da yer almaktadır. Bu alanda yılda ortalama 30 şirket kurulmaktadır.

Bu sektörde personel ve fikirlerin üniversite ve sanayi arasındaki dinamik alışverişi bu alanda dünyanın en büyük 10 şirketinden 5'ini de içerecek şekilde Kaliforniya Üniversitesi bilimadamlarının Kaliforniya'daki her 3 biyoteknoloji şirketinden birini kurmalarını sağlamıştır.

Körfez Bölgesi 1377 yaşam bilimleri şirketine ev sahipliği yaparak 90.000 doğrudan istihdam sağlamaktadır. Dolaylı istihdamlarla birlikte bu sayı 250.000'i bulmaktadır. San Francisco'daki efsanevi yaşam kalitesi, kültürel manzara ve önde gelen araştırma kuruluşları arasındaki ağ, yaşam bilimleri sektörünü ayakta tutan yetenekli ve iyi eğitim almış işgücünü bölgeye çekmeye devam etmektedir.

Sektör Verileri

Biyoteknolojinin doğum yeri olarak bilinen San Francisco Körfez Bölgesi, ülkedeki biyoteknoloji şirketlerinin en büyük kümesidir. Körfez Bölgesi toplamda 1377 firmaya ev sahipliği yapmaktadır. Bunların 75 tanesi San Francisco'dadır.

ABD yaşam bilimleri kümeleri üzerine yayımlanan son istatistiki verilere göre Körfez Bölgesi yaşam bilimleri şirketlerinin gelirleri 4.1 milyar dolar seviyesinde olup bunların 2.7 milyar doları ihracat, 1.2 milyar doları NIH destekleri ve 500 milyon dolardan fazlası da doğrudan San Francisco şirketlerinden elde edilmiştir. Körfez Bölgesi Kaliforniya'daki biyomedikal endüstrisi işgücünün yarısından fazlasına iş vermektedir.

2011 yılının 2. çeyreğinde biyoteknoloji 1.24 milyar dolarla en çok yatırım alan ABD'deki lider sektördü. Kuzey Kaliforniya girişim sermayesi şirketleri bu sektöre 17 kalemde 159 milyon dolar para yatırdılar. Bu miktar toplam biyoteknoloji yatırımlarının %12,84'üne karşılık gelmektedir.

Kaliforniya Eyaleti 2010 yılında girişim sermayesi fonlarından biyo-bilimleri fonlamada 2,175 milyar dolarla Massachusetts (928 milyon dolar) ve Washington (216 milyon dolar) eyaletlerinden açık ara öndeydi.

California Institute for Regenerative Medicine (CIRM) kök hücre araştırmaları için oluşturulmuş 3 milyar dolarlık bir fondur. Bu fonun 271 milyon doları projelere hibe olarak çoğunluğu üniversitelere dağıtılmıştır:

- Stanford Üniversitesi: 63 projede toplam $192.520.199
- Kaliforniya Üniversitesi San Francisco: 38 projede toplam $114.819.892
- Kaliforniya Üniversitesi Berkeley: 16 projede toplam $42.398.089
- Kaliforniya Üniversitesi Santa Cruz: 9 projede toplam $19.468.564





Temiz Teknoloji

San Francisco kalkınma stratejisinde temiz teknolojiyi bir dönüm noktası olarak kullanmaktadır. Şehirde, yaklaşık 100 adet temiz teknoloji firması kurulmuş durumda olup Silikon Vadisi bölgesi Birleşik Devletlerdeki en büyük temiz teknoloji kümesinin yatırım çekmesinde destekleyici rol oynamaktadır. Temiz teknolojiye geçişte lider şehir olarak San Francisco, temiz enerji sektöründeki çalışanlara vergi muafiyeti sunmaktadır.

- En fazla iş ilanı açılan sektör kategorisinde birinci (2011)
- Kuzey Amerika'daki en yeşil şehirler arasında birinci (2011)
- Birleşik Devletler en iyi sürdürülebilir metropolitan bölgeler arasında birinci (2011)
- American Council for Energy-Efficient Economy (ACEEE) tarafından 2010 yılında yapılan ölçümlere göre eyalet enerji politikalarının etkililiğinde birinci
- En iyi Yeşil Bina Fırsatlarında birinci (2010)
- Ülkede elektronik atık yönetiminde e-Stewards Enterprise sertifikası kazanan 3. belediye (2012)
- Kaliforniya'daki 4. en fazla güneş paneli kurulumu (2012)
- En çok LEED sertifikalı bina sayısında altıncı (2011)
- Natural Resources Defense tarafından «Daha akıllı şehir-enerji» ünvanını kazandı (2010)
- 70'den fazla temiz teknoloji girişim sermayesi firması temiz teknoloji yatırımlarının %22'sini fonlamaktadır.
- Cleantech Group tarafından Kuzey Amerika'nın temiz teknoloji başkenti ünvanına sahiptir.
- Şehir içinde yeşil enerji üreten Körfez Bölgesi'ndeki 635 ve San Francisco'daki 225 şirketle U.S. E.P.A. tarafından "Yeşil Güç Liderlik Ödülü" kazanmıştır.
- Şehirde 800 adetlik temiz araç filosu kullanılmaktadır.
- Taksilerin 1.381'i, yani yaklaşık %15 temiz enerji ile çalışmaktadır.
- Atıkların %69'u geri dönüştürülmektedir.

Profesyonel Hizmetler

San Francisco profesyonel hizmetler endüstrisinde sunduğu muhteşem olanaklarla Körfez Bölgesi'nin IT, yaşam bilimleri ve temiz enerji endüstrilerini desteklemektedir. Sektör, Körfez Bölgesi'nin en iyi üniversite ve yüksek lisans programlarının varlığı, San Francisco'nun üst düzey yaşam kalitesi ve kültürel manzarası sayesinde dünyanın en yetenekli ve en iyi eğitim almış kişilerini bölgeye çekmektedir. Bölge, yüksek katma değerli sektörlerde ulusal ortalamanın iki katı sayıda hizmet sektörü firmasına sahip olup 653.500 profesyonel çalışana sahiptir.

Bölgenin patlayan yenilikçi endüstrilerinin günlük operasyonları için hayati öneme sahip olan güvenlik, yatırım ve yasal hizmet firmaları San Francisco'nun profesyonel işgücünün yer aldığı en büyük kümeyi oluşturmaktadır.

Güvenlik, yatırım firmaları ile ulusal çapta lider konumdaki Wells Fargo ve Bank of America gibi ticari bankalar özellikle yüksek istihdam yoğunluğuna sahiptir. Şehir ayrıca Federal Rezerv Bankası ve Pasifik Borsası'na da ev sahipliği yapmaktadır. Bu güçlü finans sektörü varlığı San Francisco'yu Batı Kıyısı'nın finans merkezi yapmıştır.

- Profesyonel Hizmetler Sektörü San Francisco ekonomisindeki tüm işlerin %40'ını oluşturmaktadır.
- Mayıs 2012 ve Haziran 2012 tarihleri arasında bu sektördeki iş sayısı 3800 artarak ortalama artış rakamı olan 900'ün üzerine çıkmıştır. Bu sayı Haziran 2011 ve Haziran 2012 tarihleri arasındaki 1 yıllık dönemde 15.100 olarak gerçekleşmiştir.
- 2012 yılının ilk çeyreğinde bu sektör Amerika'daki girişim sermayesi yatırımlarının %36'sını almayı başarmıştır.
- 2011 yılında girişim sermayesi fonlanan firmalardaki fon toplamı 30 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Dijital Medya ve Eğlence

San Francisco Körfez Bölgesi'ndeki IT endüstrisindeki uzmanlık ve yaratıcı sanatlardaki parlak gelenek şehrin dijital medya ve eğlence şirketleri için bir üs konumuna gelmesini sağlamıştır. Körfez Bölgesi'nde 300'den fazla dijital medya şirketi hizmet vermekte olup bunlar arasında dünyaca ünlü YouTube, Electronic Arts, Zynga, Twitter, Dolby Laboratories, Pixar, Sony, Sega of America, Konami Digital Entertainment America ve PDI DreamWorks SKG gibi şirketler yer almaktadır.

- San Francisco'daki işgücü'nün yaklaşık %25'i dijital medya ve eğlence sektöründe çalışmaktadır.
- San Francisco'da 2010 yılında tahmini olarak medya alanında 32.180 iş bulunmakta olup bu sayı 2004 yılının %77 fazlasıdır.
- San Francisco, Forbe.Com tarafından 2009 yılında Amerikan şehirleri arasında en fazla geniş bant bağlantı sayısına sahip şehirdir.
- 2010 yılında bu sektörde 8.5 milyar dolarlık yatırım yapılmıştır.

Uluslararası Ticaret

San Francisco öne çıkan IT, dijital medya, temiz teknoloji ve yaşam bilimlerinde uluslararası bir ticaret merkezi haline gelmiştir. Yenilikçilik endüstrisinin yükselişine Amerika'nın Asya'ya en çok ihracat yapan çıkış kapısı olma özelliğini eklemiştir. San Francisco'da 80'den fazla ticaret müşavirliği ve yabancı ticaret bürosu bulunmaktadır. Amerika'nın 7. en büyük ihracat merkezidir. Batı kıyısının ticaret markezi olan şehirde Amerikan menşeili olmayan en büyük 30 banka kuruluşu bulunmaktadır. Bunlar arasında Barclays Bank of the United Kingdom, Sumitomo Bank of Japan, Banco di Roma of Italy, Banque Nationale de Paris of France, Hong Kong ve Shanghai Bank of China, Lippo Bank of Indonesia ve The Royal Bank of Scotland bulunmaktadır.

- San Francisco'luların %46'sı iki anadile sahiptir. Bu bölgede 112 dil konuşulmaktadır.
- Stanford Üniversitesi'nde %33, Berkeley Kaliforniya Üniversitesi'nde %17 oranında denizaşırı ülkelerden gelen yabancı yüksek lisans öğrencisi bulunmaktadır.
- 2010 yılında San Francisco'dan yapılan toplam ihracat 41 milyar dolar seviyesindedir. Dış ticaret toplamının 107,6 milyar dolara ulaştığı bu yılda 60,5 milyar dolar ithalat gerçekleştirilmiştir.





1.2. KALİFORNİYA KÖRFEZ BÖLGESİ'NDE (BAY AREA) ICT SEKTÖRÜ

Özel sektör gelirlerinin yaklaşık %6'sını (173 milyar Dolar) ve eyalette yer alan firmaların yaklaşık %4'ünü (46.000 firma) oluşturan ICT sektörü, Kaliforniya'nın en önemli sektörleri arasında yer almaktadır. Ayrıca, krizden sonra eyaletin diğer sanayilerine kıyasla en hızlı 15 yükselişin gözlendiği bilim ve teknik hizmetler sanayisinin göze çarpan sektörlerinden biri de ICT'dir.

Bilim ve teknoloji alanında ülkenin dördüncü önemli eyaleti olan Kaliforniya, özellikle risk sermayesi ve girişimcilik altyapısı (birinci) ve Ar-Ge ürünleri (üçüncü) açısından ilk sıralarda yer almaktadır. Eyalette ileri teknoloji alanında 1 milyona yakın çalışan mevcuttur ve bu rakam ülke geneli ile karşılaştırıldığında, sektördeki en yüksek istihdamı Kaliforniya'nın sağladığı saptanmaktadır. İstihdam en çok bilgisayar sistemleri tasarımı ve ilgili hizmetler sektöründe yoğunlaşmaktadır.

Kaliforniya eyaleti, ileri teknoloji ürün ve hizmetleri ihracatında da, 2011 yılı itibarıyla 48,3 milyar Dolarlık ihracat rakamı ile ABD'de ilk sıradadır. 2011 yılında ileri teknoloji ihracatı eyaletin toplam ihracatının %36'sını oluşturmuştur. Eyalet; bilişim sektörü, bilgisayar ve çevresel donanım, iletişim donanımı, internet ve telekomünikasyon hizmetleri, yazılım, elektronik donanım, bilgisayar hizmetleri tasarımı, yarı iletken imalatı, uzay ve savunma sistemleri, elektromedikal donanım, Ar-Ge ve mühendislik hizmetleri sektörlerinde sağladığı istihdam ile ilk sırada yer almaktadır.

Yaklaşık 40 adet federal araştırma laboratuarı ve dünyanın öncü teknoloji şirketinin bulunduğu Silikon Vadisi Kaliforniya'da bulunmaktadır. Yıllık ortalama 23.000'in üzerinde patent ile ilk sırada yer alan eyalet, sanayi Ar-Ge'si için 2009 yılında 50,6 milyar Dolarlık harcama ile ülkedeki toplam sanayi Ar-Ge harcamasının %25'ini oluşturmuştur. Ülkedeki risk sermayesi yatırımlarının yarısından fazlası Kaliforniya'da gerçekleşmektedir. Risk sermayesi yatırımcılarının en çok ilgilendikleri sektörler yazılım, telekomünikasyon, biyoteknoloji, tıbbi cihazlar ve yarı iletkenler olarak sıralanmaktadır.

Şirketleri yenilik ve inovasyon konusunda desteklemek amacıyla eyaletin, %15-24 oranında araştırma ve geliştirme vergi kredisi mevcuttur. Bunun haricinde, zarar etmiş işletmelerin zararlarını bir sonraki yıl muhasebeleştirmelerine ve yeni kurulan işletmelerin ilk yıl gerçekleşen zararlarının tümünü 20 yıllık dönemde muhasebeleştirmelerine olanak veren net işletme zararlarının taşınması sistemi (Net Operating Loss Carryover) uygulanmaktadır. Bunların dışında yeni pazarlara giriş için vergi kredisi sağlayan "New Market Tax Credits", istihdam vergilerinde kredi imkanı sağlayan "New Hire Tax Credit", yatırımcıları eyalet ve federal gelir vergisinden muaf tutarak özel sermaye piyasaları araçları ile finansman imkanı tanıyan "Industrial Development Bonds" ve KOBİ'lere özel finansman destekleri gibi birçok yatırım desteği bulunmaktadır. Ayrıca, eyalette 18 tane Serbest Bölge ve vergi avantajları sunan birçok Ekonomik Kalkınma Alanı bulunmaktadır.

2011 yılında 159,4 milyar Dolar ihracat değeri ile Teksas'ın ardından en fazla ihracat gerçekleştiren 2. eyalet olan Kaliforniya'nın ihracatında ICT sektörünün önemli payı bulunmaktadır. 2011

yılında bilgisayar ve elektronik ürünler ihracatı 46,1 milyar Dolar ile eyaletin toplam ihracatının %28,1'ini oluşturmaktadır ve ilgili ürün kategori ihracatında Kaliforniya ülkede ilk sırada yer almaktadır. Kaliforniya'nın bilgisayar ve elektronik ürünler ihracatının %32,6'sını bilgisayar donanımı, %25,9'unu yarı iletkenler ve diğer elektronik donanım, %19,7'sini navigasyon, ölçme cihazları ve tıbbi cihazlar, %16,1'ini de iletişim donanımı oluşturmaktadır.

2011 yılında 351,4 milyar Dolar ithalat değeri ile ABD'nin en fazla ithalat yapan eyaleti olan Kaliforniya'nın ithalatında ise %30,6'lık pay ile bilgisayar ve elektronik ürünler ilk sırada yer almaktadır. Kaliforniya, 107,7 milyar Dolar ithalat ile 2011 yılında bilgisayar ve elektronik ürünler ithalatında ülkede ilk sırada yer almaktadır. İlgili sektörde eyaletin en fazla ithalat gerçekleştirdiği alt sektörler ise bilgisayar donanımı (%33,9), yarıiletkenler ve diğer elektronik donanım (% 24,1), iletişim donanımı (%18,4) ve ses ve video donanımıdır (%17,9). 2011 yılında Kaliforniya'nın yaklaşık 10 milyon Dolarlık yazılım sektörüne bağlı mal ithalatı gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir. Ayrıca, eyaletin 2011 yılında toplam 3,6 milyar Dolarlık elektronik donanım ve aksamı ithalatı yaptığı tespit edilmektedir.

Aşağıda Global Trade Atlas Veritabanı'ndan yararlanılarak 2009-2011 yıllarında Kaliforniya'nın ICT mal ithalatı toplamı gösterilmektedir.

İthalat (milyar $)

	2009	2010	2011	Değişim (%) (2011/2010)
Kaliforniya ICT Mal İthalatı Toplamı	270,4	327,3	351,4	7,4

Kaliforniya eyaletinin bilgisayar ve elektronik ürünler ithalatında önde gelen ülkeler Çin (57,7 milyar Dolar), Meksika (13,8 milyar Dolar), Malezya (7,9 milyar Dolar), Japonya (6 milyar Dolar) ve Tayvan (5,1 milyar Dolar) olarak sıralanmaktadır. Ülkemiz bu sıralamada 150 ülke arasında 61. sırada yer almaktadır. Eyaletin, elektronik donanım ve aksamı ithalatında ise önde gelen ülkeler Çin (1,8 milyar Dolar), Japonya (480 milyon Dolar), Meksika (403 milyon Dolar), Almanya (194 milyon Dolar) ve Tayvan (158 milyon Dolar) olarak sıralanmaktadır. Türkiye bu sıralamada 84 ülke arasında 31. sırada yer almaktadır. Eyaletin yazılım sektörüne bağlı mal ithalatındaki önemli tedarikçileri ise Japonya, Almanya, Kanada ve Avustralya'dır. Güney Kore ve Kolombiya Serbest Ticaret Anlaşmalarının önümüzdeki dönemde eyaletin ICT ihracat ve ithalat profilini etkilemesi beklenmektedir.

Kaliforniya, 2011 yılında 451,7 milyon Dolar ihracat ile Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 5. eyalet (birinci Michigan) konumundadır. Türkiye için ihracatta hedef eyaletlerden biri olan Kaliforniya, en fazla ihracat gerçekleştirdiğimiz ilk on eyalet arasında, Michigan'dan sonra, 2010 yılına kıyasla ihracatımızın en fazla artış kaydettiği 2. eyalettir. Kaliforniya bilgisayar ve elektronik ürünler ihracatımızda 9. sırada (birinci Connecticut), elektronik donanım ve aksamı ihracatımızda ise 4. sırada (birinci New Jersey) yer almaktadır. Eyalet, elektronik donanım ve aksamı ihracatımızda bir

önceki yıla kıyasla %78 artış ile ihracatımızdaki ilk on eyalet arasında Georgia'dan sonra 2. sırada yer almaktadır.

ABD Ticaret Bakanlığı verilerine göre, eyaletin 2011 yılında Türkiye'den tedarik ettiği bilgisayar ve elektronik ürünler toplamı ise sadece 846 bin Dolardır. Eyalete ihracatımız (451,7 milyon Dolar), eyaletin söz konusu sektörde toplam ithalatı (107,7 milyar Dolar) ve yine söz konusu sektörde toplam ihracatımız (120 milyon Dolar) göz önüne alındığında bu rakamın ikili ticaret potansiyelini yansıtmadığı düşünülmektedir. 2011 yılında toplam 400 milyon Dolar olarak gerçekleştiği tahmin edilen yazılım sektörü ihracatımıza rağmen, söz konusu sektörde Kaliforniya eyaletine ihracatımız yok denecek kadar azdır. 2011 yılında elektronik donanım ve aksamı sektöründe eyalete yapmış olduğumuz toplam ihracat 2 milyon Dolar olup, bu sektörde Türkiye'nin toplam ihracatı yaklaşık 52 milyon Dolardır.

Aşağıdaki tabloda Global Trade Atlas Veritabanından yararlanılarak Türkiye'nin Kaliforniya eyaletine ICT sektörüne bağlı mal ihracatı özetlenmektedir.

TÜRKİYE'NİN KALİFORNİYA EYALETİNE TOPLAM MAL İHRACATI (bin USD)

Açıklama	Alt sektör	2009	2010	2011	Değişim (%) (2011/2010)
ICT de dahil İhraç Edilen Tüm Mallar Toplamı	Toplam	249,320	299,839	451,663	50,6
Işığa Duyarlı Yarı İletken Devre Elemanları (LED)	Elektronik Aksam	0	0	40	100
Yazar Kasalar	Bilgisayar ve Periferik Donanım	97,6	0	20,6	100
Diotlar (Işığa Duyarlı, Işık Yayanlar Hariç)	Elektronik Aksam	0	0	14,2	100
Aynı Kabin İçinde En Az Bir Merkezi İşlem Giriş/Çıkış Birimi Bulunan	Bilgisayar ve Periferik Donanım	0	0	14,2	100
Bellek Birimleri	Bilgisayar ve Periferik Donanım	0	0	9	100

Elektronik Entegre Devreler; İşlemci ve Kontrolör	Elektronik Aksam	12,9	0	7	100
Ses, Görüntü/ Diğer Bilgileri Almaya, İletişim Donanımı Çevirmeye, Vermeye/Yeniden Oluşturma Makinaları	İletişim Donanımı	0	0	3,7	100
Hücresel Ağlar İçin Veya Diğer Kablosuz Ağlar İçin Telefonlar	İletişim Donanımı	0	0	3	100
Diğer Transistörler	Elektronik Aksam	0	0	2,8	100
Yarı İletken Mesnetler, Akıllı Kartlar	Elektronik Aksam	7,4	0	0	0
Telli Telefon- Telgraf İçin Elektrikli Cihazlarrn Aksam, Parçası	İletişim Donanımı	29,4	0	0	0
Diğer Büro Makina ve Cihazları	Bilgisayar ve Periferik Donanım	2,8	0	0	0
Bellekler	Elektronik Aksam	2,5	0	0	0
Diğer Nümerik Otomatik Bim Makineleri	Bilgisayar ve Periferik Donanım	143	0	0	0
Giriş/Çıkış Birimleri	Bilgisayar ve Periferik Donanım	2,4	0	0	0

San Francisco, San Francisco Yarımadası ve Silikon Vadisi'nin bulunduğu Körfez Bölgesi (Bay Area), 2010 yılında 535 milyar Dolar değerinde Gayri Safi Hasıla ile dünyanın en büyük 19. ekonomisi olup, yıllık 74.815 Dolar Kişi Başı Gayri Safi Hasıla ile de ABD'nin kişi başı geliri en yüksek bölgesidir. 2005-2010 döneminde bilişim sektörü yıllık ortalama %4,6 büyürken, bilgisayar ve elektronik ürünler sektörü yılda %11,5 genişlemiştir. ICT sektörü bölge ekonomisinin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır ve bu sektörün önümüzdeki dönemde daha da genişlemesi beklenmektedir. Google, Yahoo, Oracle, URS, Visa, Apple, Cisco Systems, Intel ve Hewlett Packard gibi birçok uluslararası teknoloji şirketi Körfez Bölgesi'nde bulunmaktadır.

Bölgede ICT sektörünün bu kadar gelişmiş olmasının en büyük nedenleri arasında akademi ve

özel sektör işbirliği ile yürütülen Ar-Ge çalışmaları, yoğun risk sermayesi yatırımları ve bölgedeki yeni firma sayısındaki artış gösterilmektedir. Ülke nüfusunun sadece %1,5'inin yaşadığı Körfez Bölgesi'nde ABD'nin toplam patent sayısının %15,2'si bulunmaktadır ve patent sayısı yılda %20 artmaktadır. Risk sermayesi (Venture Capital) yatırımları açısından dünyadaki toplam yatırımın %16'sı ve ABD'deki toplam yatırımın %40'ı bu bölgede yer almaktadır. Çin gibi gelişmekte olan ülkeler nedeniyle ABD'nin dünya genelindeki yatırım sermayesi payı düşmekle birlikte, Körfez Bölgesi'nin payı sabit kalmıştır. ICT sektörünün bölgede hızlı bir şekilde gelişim göstermesinin diğer bir nedeni de kalifiye işgücüdür. Kaliforniya Körfez Bölgesi, ülkenin en çok ihracat yapan ikinci (birinci New York) bölgesi ve Teksas eyaletinden sonra deniz aşırı ticaretin en yoğun olduğu ikinci bölgesi olup, ABD toplam mal ihracatının yaklaşık %4'ünü ve Kaliforniya mal ihracatının yaklaşık üçte birini gerçekleştirmektedir. Bölgenin ihracatında başlıca ülkeler Tayvan, Japonya, Singapur, Hong Kong, Güney Kore ve Çin'dir. İhracatta önde gelen sektörler arasında bilgisayar ve elektronik ürünler ile telekomünikasyon donanımı yer almaktadır. Hizmet ticaretinin de yoğun olarak yapıldığı bölgede, yazılım, profesyonel teknik hizmetler ve finans hizmetleri gelişmiştir. Ülkenin 9. büyük ticaret portalı olan Kaliforniya Körfez Bölgesi'nde ülkenin beşinci, dünyanın 50. büyük konteynır limanı olan ve çoğunlukla mamul ithalatının gerçekleştiği Oakland Limanı ve ticaret hacmi bakımından ülkenin 5. büyük ticari havalimanı olan ve daha çok teknoloji ürünleri ticareti yapılan San Francisco Uluslararası Havaalanı yer almaktadır.

Aşağıdaki tablolarda San Francisco Gümrük Bölgesi'nin sırasıyla dünyadan ve ülkemizden gerçekleştirdiği toplam mal ithalatı verileri bulunmaktadır.

San Francisco Gümrük Bölgesi Dünyadan Mal İthalatı (2009-2011) (milyar USD)	2009	2010	2011	Değişim (%) (2011/2010)
	50	60,6	70,5	16,44

San Francisco Gümrük Bölgesi Türkiye'den Mal İthalatı (2009-2011) (milyon USD)	2009	2010	2011	Değişim (%) (2011/2010)
	35,3	60,6	70,6	16,44

Global Trade Atlas verilerine göre 2011 yılında San Francisco gümrük bölgesinden yapılan ICT sektörü mal ithalatı yaklaşık 17,7 milyar Dolar, ülkemizin söz konusu gümrük bölgesine gerçekleştirdiği ICT sektörü mal ihracatı ise 40 bin Doların altındadır. 2009 yılında söz konusu gümrük bölgesine ICT sektörü mal ihracatımız 116 bin Dolar civarında iken, 2010 yılında hemen hemen hiç ihracat gerçekleştirmediğimiz görülmektedir. Bu durum, söz konusu bölgede ihracat potansiyeli bulunmasına rağmen bu potansiyelin yeterince değerlendirilemediği şeklinde yorumlanmaktadır.

Bu duruma, 2011 yılında San Francisco Gümrük Bölgesine sadece 36 bin Dolarlık ihracat gerçekleştirdiğimiz ve MFN ülkelerine gümrük ihracat imkanının tanındığı "ışığa duyarlı yarı iletken devre elemanları" ürün grubunda 2011 yılında bölgenin 1,2 milyar Dolar ithalat gerçekleştirmesi ve ülkemizin söz konusu üründe toplam ihracatının yaklaşık 12 milyon Dolar olması örnek verilebilir.

Söz konusu gümrük bölgesinde potansiyelin değerlendirilmediğine ilişkin diğer bir örnek ise ülkemize gümrüksüz ihracat imkanı sağlayan Genelleştirilmiş Tercihler Sistemi (GTS) kapsamında olan ve 2011 yılında Kaliforniya'ya hemen hemen hiç ihracatımızın bulunmadığı "852872" GTİP numaralı "diğer renkli televizyonlar" ürün grubunun San Francisco Gümrük Bölgesi tarafından 2011 yılında toplam 23 milyon Dolar ithalatının gerçekleşmesi ve ülkemizin söz konusu üründe toplam 1,8 milyar Dolarlık ihracatının bulunmasıdır.

Diğer bir çarpıcı örnek ise yaklaşık 17 milyon Dolar ihracatımızın bulunduğu "ağırlığı 10 kg altındaki portatif nümerik bilgi işlem makineleri" ürün grubunda Çin, Tayland, Malezya, Singapur, Meksika, Japonya ve Güney Kore gibi tedarikçilerden daha rekabetçi fiyatlara sahip olmamıza ve MFN ülkelerine gümrüksüz ihracat imkanı tanınmasına rağmen, hem ABD'ye hem eyalete hem de San Francisco Gümrük Bölgesine ihracatımızın sınırlı oluşudur.

Dolayısıyla ICT sektöründe hem ABD, hem Kaliforniya hem de Körfez Bölgesi'ne ihracatımız değerlendirildiğinde; birçok üründe GTS kapsamı veya MFN statüsü dolayısıyla sıfır vergi imkanı tanınmasına, bazı ürünlerde maliyet avantajımızın bulunmasına ve dünyanın pek çok ülkesine ihracatımız bulunmasına rağmen, sınırlı ticaret gerçekleştirdiğimiz ve pazardaki potansiyeli değerlendiremediğimiz düşünülmektedir. Yazılım ve ICT hizmetler sektörüne ilişkin verilerin sınırlı oluşu değerlendirmemizde mal ticaretine odaklanmamıza 32 neden olmuştur. Ancak, söz konusu durumun ICT hizmetleri açısından da geçerli olduğu düşünülmektedir.

Özellikle hedef eyalet olarak seçilmesi gereken eyaletler sektörler itibarıyla şu şekilde sıralandırılabilir: Bu eyaletler ABD toplam GSYİH'sinin % 42'sini, toplam nüfusun % 40'nı, toplam ithalatın % 48'ini ve toplam ihracatın % 44,3'ünü oluşturmaktadır.

	New York	Kaliforniya	Teksas	Illinois	Florida	Georgia
Gıda						
Kimyasallar						
Deri ve mamulleri						
Tekstil						
Hazır giyim						
Ev tekstili						
Toprak Ürünleri						
Mücevherat						
Demir-çelik ürünleri						
Demir-dışı metaller						
Makinalar						
Elektrik-elektronik						
Ulaşım araçları						
Mobilyalar						

2. ABD SİLİKON VADİSİ ÇALIŞMA ZİYARETİ

2.1. ZİYARETİN AMAÇ VE KAPSAMI

Ankara, bilişim sektöründe Türkiye'de lider konuma sahiptir. Türkiye'de kurulmuş olan 39 teknoparkın 6'sının Ankara'da olması; kentteki 14 üniversitenin özellikle mühendislik, tıp ve fen bilimleri alanında en köklü eğitim kurumları arasında yer alması; birçok tarafsız kişi ve kurumlarca gerçekleştirilen araştırma çalışmaları (Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından gerçekleştirilen *Ulusal Kümelenme Politikasının Geliştirilmesi Projesi* gibi) kapsamında Ankara'da bilişim kümelenmesinin tespit edilmiş olması Ankara'nın bilişim konusundaki gücünü ortaya koymaktadır.

2011-2013 Ankara Bölge Planı'nda bilişim sektörü öncelikli sektörlerden biri olan belirlemiş ve bu sektörün geliştirilmesi gerekliliği katılımcı süreçlerle ortaya çıkmış olan "Ankara'yı bilişim sektöründe uluslararası bir stratejik üretim merkezi haline getirmek" amacıyla ifade edilmiştir.

Bu kapsamda, temelde Silikon Vadisi ekseninde gerçekleşen Ankara Kalkınma Ajansı Yönetim Kurulu Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ziyareti'nin amacı, Ankara'da bilişim sektörünün ve bilişim ekosisteminin geliştirilmesi ve rekabet düzeyinin artırılmasına yönelik dünayanın en başarılı bilişim vadisi örneği olan Silikon Vadisi tecrübesini yerinde incelemek ve burada yer alan uluslararası firmaların ortaya çıkış ve gelişim süreçlerinin anahtar noktalarını yerinde gözlemlemektir. Ziyaret Ankara Kalkınma Ajansı'na Silikon Vadisi'nde yer alan uluslararası pazarlama ve rekabet gücüne sahip firmaların yenilikçilik kapasitelerini geliştirme ve sürdürülebilir kılma noktasındaki stratejilerini, ekolojisini ve uygulamalarını öğrenme ve görme olanağı vermiştir.

Bu doğrultuda, 13 Ekim- 19 Ekim 2012 tarihleri arasında gerçekleştirilen çalışma ziyareti Kaliforniya Eyaleti'nde yer alan Silikon Vadisi ile San Francisco ve Los Angeles şehirlerini kapsamıştır.



2.2. ZİYARET PROGRAMI VE KATILIMCILAR

Program

15 Ekim 2012 Pazartesi

10.00 – 11.00 San Francisco Ekonomik Kalkınma Merkezi (SFCED: San Francisco Center for Economic Development) Ziyareti

13.00 – 15.00 Google Ziyareti

15.30 – 17.00 Oracle Ziyareti

18.30 – 21.30 Türk İşadamları ile Buluşma ve Akşam Yemeği

16 Ekim 2012 Salı

09.30 – 10.30 Microsoft Ziyareti

11.00 – 12.00 NASA Ames Keşif Merkezi (NASA Ames Exploration Center) Ziyareti

16.00 – 19.00 Stanford Araştırma Enstitüsü (Stanford Research Institute) Ziyareti

17 Ekim 2012 Çarşamba

09.00 – 10.30 Körfez Bölgesi Konseyi (Bay Area Council) Ziyareti

11.00 – 13.00 San Francisco Ticaret Ataşeliği Ziyareti

13.00 – 13.30 Kaliforniya Üniversitesi San Francisco Biyoteknoloji Kümesi (UCSF Medical Cluster)

16.00 – 17.00 İleri Teknoloji Yenilikçilik Müzesi (The Tech Museum of Innovation) Ziyareti

18 Ekim 2012 Perşembe

12.00 – 18.00 Evrensel Stüdyolar (Universal Studios)

19.00 – 21.00 Kaliforniya Türk Amerikan Ticaret Odası (CATA) Heyeti ile Tanışma ve Akşam Yemeği

19 Ekim 2012 Cuma

10.00 – 11.00 Los Angeles Başkonsolosluğu ile görüşme

Katılımcılar

ABD Çalışma Ziyareti, Ankara Kalkınma Ajansı Yönetim Kurulu, Kalkınma Kurulu ve Genel Sekreterliği ile TURVEB Organizasyon Şirketi'nden katılan dokuz kişilik bir heyet ile gerçekleştirilmiştir.

Ankara Kalkınma Ajansı Yönetim Kurulu

1. Ahmet ARSLANOĞLU, Ankara İl Genel Meclisi Başkanı
2. Orhan AYDIN, OSTİM Organize Sanayi Bölgesi Başkanı
3. Prof. Dr. Mehmet BARCA, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanı

Ankara Kalkınma Ajansı Kalkınma Kurulu

4. Mustafa LALE, Kalkınma Kurulu Başkanı

Ankara Kalkınma Ajansı Genel Sekreterliği

5. Doç. Dr. Asım BALCI, Ajans Genel Sekreteri
6. İbrahim ERKAN, Ajans Uzmanı
7. Mustafa AKBAY, Ajans Uzmanı
8. Zehra YAŞIN, Ajans Uzmanı

2.3. ZİYARET EDİLEN KURUM VE KURULUŞLAR

Araştırma ve Kalkınma Enstitü ve Merkezleri

San Francisco Ekonomik Kalkınma Merkezi (SFCED: San Francisco Center for Economic Development):

San Francisco Ekonomik Kalkınma Merkezi (SFCED), San Francisco Ticaret Odası çatısı altında faaliyetlerini yürütmektedir. Özel şirketler tarafından fonlanan özel bir kuruluştur. Belediyeler ve eyalet yönetimleriyle de çalışarak özel sektör ile yerel yönetim arasında koordinasyon ve uyum işlevi görmektedir. Başlıca kurulma nedenleri özel sektörde faaliyet gösteren şirketlerin yerel yönetimlerle yaşadıkları sorunların giderilmesidir.



Şekil 2- SFCED

SFCED'nin başlıca amacı, San Francisco'ya yatırım çekmek ve mevcut yatırımların varlığını korumaktır. Bu doğrultuda, kuruldukları ilk 7,5 yıl boyunca vergi muafiyeti desteği sağlanmıştır. Ayrıca, özel şirketlerin büyümesi ve sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadırlar. Şirketlere bilgi, ağ geliştirme, kamu teşviklerinden yararlanma ve yasal düzenlemeleri etkileme gibi destekler sağlamaktadırlar.

İstihdam yaratılması, iş geliştirme, konferanslar düzenleme, kamu politikaları ve lobicilik alanlarında da faaliyet göstermektedirler.

Bilgi teknolojileri ve yazılım, yaşam bilimleri ve biyoteknoloji, temiz teknoloji, profesyonel hizmetler, uluslararası ticaret, dijital medya ve eğlence, SFCED'nin çalışmalarını yönlendirdikleri başlıca sektör ve alanları oluşturmaktadır.

Körfez Bölgesi Konseyi (Bay Area Council):

Körfez Bölgesi Konseyi, 1945'te bölgede özel sektörü desteklemek üzere kurulmuştur. Üyeleri özel sektör temsilcilerinden oluşmakta olup, kamu politikaları savunuculuğu yapan bir organizasyondur. Üyelerini 275'in üzerinde bölgenin önemli şirketinin CEO'su oluşturmaktadır.

Misyonları, iş dünyasının liderleri olarak kamu ve sivil liderlerle birlikte çalışarak Körfez Bölgesinin dünyanın en yenilikçi, küresel düzeyde en rekabetçi ve en sürdürülebilir bölgesi haline getirmektir. Bu doğrultuda, bölgenin karşı karşıya kaldığı en kritik konularda özel sektörü, sivil ve siyasi liderleri bilgilendirmek ve kanalize etmek; bölgenin gelecek vizyonu çerçevesinde özel sektör, kamu kesimi, iş gücü ve bilim ve eğitim alanlarının önde gelen temsilcilerinin de katılımıyla çözümler geliştirmek; bu vizyonun gerektirdiği çıktılara ulaşmak için savunuculuk ve liderlik temel faaliyetleri arasındadır.



Şekil 3- SFCED



Şekil 4- Körfez Bölgesi Konseyi

Körfez Bölgesi Konseyi Ekonomik Enstitüsü, ekonomi ve kamu politikaları alanında araştırmalar yaparak ve ortaklıklar geliştirerek, rekabetçilik, ekonomik kalkınma, yaşam kalitesi, küreselleşme, bilim ve teknoloji, yönetişim gibi alanlarda analizler ve stratejiler üretmektedirler. Bay Area Council Ekonomik Enstitüsü'nün kamu, özel ve sivil toplumu ve bilim adamlarını temsil eden bu yapısı yaptıkları araştırmaların bağımsızlığının ve objektifliğinin tesis edilmesine katkı sağlamaktadır. Hazırladıkları ve yaygın bir şekilde dağıtımını gerçekleştirdikleri raporların kamu politikalarının oluşması üzerinde oldukça etkili olduğunu ifade etmektedirler.

Körfez Bölgesi Konseyi finans, altyapı, yenilikçilik politikaları, küresel ekonomik ilişkiler konusundaki politikalar gibi alanlarda kamu kurumlarına ve bölgesel kalkınma ajanslarına danışmanlık hizmeti sağlamaktadırlar. Birincil öncelikleri iş geliştirmek ve yatırım çekmek değil, yatırımların nasıl çekileceğine yönelik araştırma ve analiz çalışmaları yapmaktır. Dolayısıyla, yaptıkları çalışmaları kalkınma ajansları için de temel bir zemin oluşturmaktadır. Bay Area Council tarafından geliştirilen projeler arasında Körfez Bölgesi Bölgesel Ulaşım Sistemi (Bay Area Regional Transporation System) adındaki entegre hızlı ulaşım sistemi de bulunmaktadır ki, bu proje Silikon Vadisi ekosistemine ve Silikon Vadisi'nin San Francisco ile entegre olabilmesine önemli katkılar sağlamıştır.

Körfez Bölgesi Konseyi'nin gelir kaynaklarını, enstitü tarafından elde edilen gelirler, hükümet destekleri, sponsorlar, sözleşmeli araştırma hizmetlerinden elde edilen gelirler oluşturmaktadır.

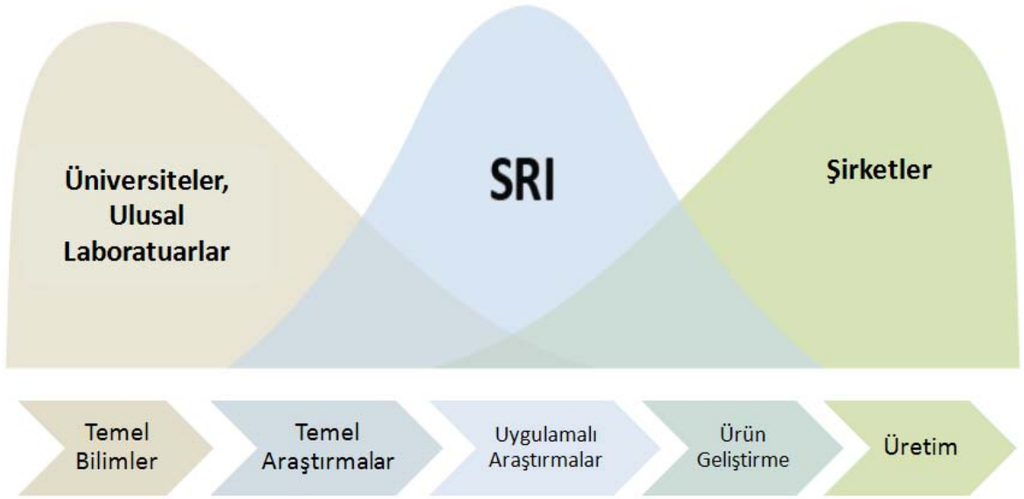
Stanford Araştırma Enstitüsü (SRI: Stanford Research Institute):



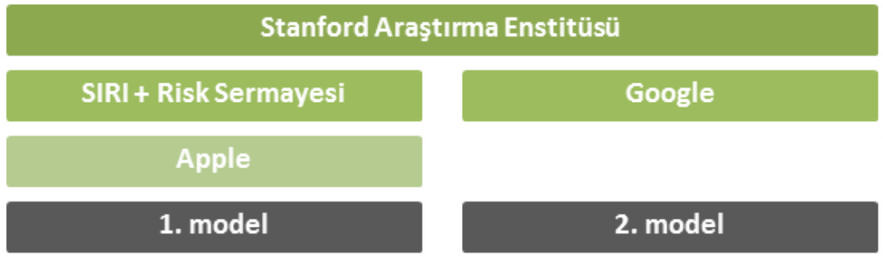
Şekil 5- SRI

SRI 1946'da Stanford Üniversitesi bünyesinde kurulmuş, 1970'de bağımsız hale gelmiş kar amacı gütmeyen bir şirkettir (non-profit corporation). Dünya genelinde 20 merkezi ve 2.500 çalışanı bulunmaktadır. 2011 yılı konsolide geliri 570 milyon USD'dir. Kurulma gerekçelerinden birisi, Stanford Üniversitesi tarafından yapılmayacak araştırmaları gerçekleştirmektir. Misyonları, bilgi, ticaret, zenginlik ve barış için bilim ve teknolojiyi keşfetmek ve uygulamaktır.

SRI'nın temel faaliyeti uygulamalı araştırmalar geçekleştirmektir. Uygulamaları araştırmalar, üniversiteler tarafından gerçekleştirilen temel bilimsel araştırmalar ile şirketler tarafından gerçekleştirilen ürün geliştirme ve üretim süreçlerinin arasında kalan geçiş sürecidir. Üniversiteler ve araştırma laboratuvarları bütçe baskısı nedeniyle temel araştırmalara, şirketler ise kar talepleri doğrultusunda ürün geliştirmeye odaklanmaktadırlar. Uygulamaları araştırmalar ise bu ikisi arasında köprü kuracak önemli bir alan olarak ortaya çıkmaktadır. SRI'nın misyonu bu alanda araştırmalar ve yenilikler gerçekleştirmektir.



SRI temelde iki iş modeli üzerinden çalışmaktadır. Birinci modelde, öncelikle bir girişim sermayederi üzerinden belirli bir ürünü geliştirmek ve pazarlamak üzere yeni bir girişim kurulmaktadır. Daha sonra bu girişim büyük şirket tarafından satın alınabilmektedir. İkinci modelde ise, doğrudan büyük bir şirkete ürettikleri ürün ya da teknolojinin tescil hakkını satmaktadırlar.



SRI'nın çalışmalarını gerçekleştirdiği başlıca alan ve sektörler, bilgi teknolojileri; mühendislik ve sistemler; gelişmiş malzemeler, mikrosistemlar ve nanoteknoloji; biyoteknoloji ve sağlık, eğitim ve ekonomik kalkınma politikaları oluşturmaktadır. Şuana kadar geliştirdikleri ürünler arasında bilgisayar faresi, APANET, ultrason, elektro-aktif polimerler, doğal dil platformu, SİRİ, uzaktan ameliyat robotu, karar destek yazılımı (VPA), robotiksler, Acadia, radyasyon detektörü bulunmaktadır. Ayrıca, SRI'ın katkıda bulunduğu önemli projelerden bir tanesi Hewlet Packard (HP)'tır. HP, SRI ve Stanford Üniversitesi işbirliğinde adım adım parça parça planlanan bir sistem olarak ortaya çıkmıştır.

SRI, faaliyetlerinin temeline oluşturan inovasyonu spesifik bir biçimde tanımlamaktadır. Buna göre, *inovasyon*, üretici işletme için sürdürülebilir bir iş modeli üzerinden yeni bir müşteri değerinin yaratılması ve sunulması olarak görülmektedir. Dolayısıyla, inovasyona müşteri, katma değer ve sürdürülebilirlik odaklı kapsayıcı bir yaklaşım sunmaktadırlar. Bu yaklaşım çerçevesinde, inovasyonun biribirini takip eden 4 ana bileşenden oluşmaktadır.



SRI, Japonya, Finlandiya, Şili gibi ülkelerde girişimciliğin ve yenilikçiliğin yapısal olarak geliştirilmesine yönelik çeşitli programlar üretmişlerdir. Finlandiya ve Şili'ye yönelik planladıkları modelleri başarılı örnekler olarak ifade etmektedirler.



Şekil 6- SRI

Finlandiya modeli; nüfusu az, kültürel olarak görece kapalı ve yenilikçiliğe çok elverişli olmayan bir ekosistemin ekonomiyi canlandırmak üzere yenilikçilik ve girişimcilik yeteneklerini geliştirmeye yönelik bir uygulamanın planlanmasına yöneliktir. Bu doğrultuda, yenilikçi ve girişimci bir üniversitenin oluşturulması amaçlanmıştır. Aalto olarak adlandırılan bu üniversite, Helsinki Ekonomi Okulu, Sanat ve Tasarım Üniversitesi ve Helsinki Teknoloji Üniversitesi'nin birleşmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu üniversitede, proje bazlı uygulamalı çalışmalara ağırlık veren bir müfredat devreye sokularak ülkenin yenilikçilik kapasitesi geliştirilmeye çalışılmıştır. Modelin oldukça başarılı sonuçlar ürettiği vurgulanmıştır.

Şili modeli ise; "Start-Up Şili" adını taşıyan iki yıl süreli bir projeden oluşmaktadır. Başkentte start-up kurulmasını destekleyen bu proje ile yılda 1500 başvuru almışlardır. Bu proje, girişimcilere uygulamalı inovasyon eğitimleri verilmesi ve eğitim alan girişimcilerin Silikon Vadisi'nde faaliyet gösteren girişim sermayesiyle bağlantısının sağlanması ve bu şekilde finansman kaynağı yaratılması olmak üzere iki öğeden oluşmuştur. Bu proje aracılığıyla, Şili ve Silikon Vadisi arasında Silikon Vadisi'ndeki girişim sermayederlerini Şilili girişimcilerle bir araya getiren bir kredi köprüsü oluşturulmuştur. Neticenin oldukça başarılı olduğu ifade edilmiştir.

Kilit Şirketler ve Kümeler

GOOGLE:

Google merkezi Silikon Vadisi'nde yer alan önemli ve yenilikçilik kapasitesi yüksek şirketlerden biridir. Esnek ve konforlu çalışma koşulları, genç insan kaynağı kompozisyonu ve üniversite kampüsünü andıran yapısıyla oldukça dinamik bir kurum görünümü yansıtmaktadır. Google gibi ABD'de yer alan ve buradan uluslararası pazarlara açılan şirketlerin önemli bir avantajı, ABD'de pazarının büyüklüğü, çeşitliliği, eğitimli nüfus ve internet kullanımının yüksekliği gibi faktörlerin onlar için ürünlerini büyük çapta test etme ve kullanma fırsatı sağlamasıdır.

Google, yeni inovasyon stratejileri, yenilik ekosistemleri, girişimcilik ve üniversiteler alanlarında kamu politikaları geliştirimeye yönelik olarak ta çalışmaktadır. Bu kapsamda, yükselen trendler bulut bilişim ve kalabalıkların fonu alanlarıdır. Son 5 yılda bulut bilişim aracılığıyla yaratılan istihdamın boyutunun bazı ülkelere göre dağılımı şu şekilde ifade etmektedirler: UK: 160.000, France: 100.000, Polonya: 94.000, İtalya: 76.000, İspanya: 69.000

İnternet üzerinden girişim oluşturulmasını teşvik etmektedirler. İnternetin girişimcilik üzerinde çok olumlu bir etki sağladığı ve girişimciliği kolaylaştırıcı bir mekanizma haline geldiğini vurgulamaktadırlar. Bu kapsamda, bazı ülkelerde ekonomiyi güçlendirmek üzere online girişimlerin geliştirilmesine yönelik faaliyetler göstermektedir. Örneğin, girişimlerin kendi websitelerini kurmalarına yönelik ilk 1 yıl boyunca ücretsiz *web-hosting* hizmeti vermektedirler. Böylece farklı ülkelerde kendi pazarını da inşa etmekte ve ürünleri için küresel bir pazar oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Google, dünya genelinde gerçekleştirdiği e-ticaret projesi kapsamında 12.000 başvuru almış olup, bu proje aracılığıyla 2000'in üzerinde online girişimin kurulmasına katkı sağlamıştır.

ORACLE:

Oracle'ın cirosu 40 milyar USD olup, faaliyetlerinin % 90'ını satış ve pazarlama, %10'u ise Ar-Ge çalışmaları oluşturmaktadır. Oracle'ın yeni dönem hedefi kurumsal alanın Apple'ı olmaktır. Buna yönelik, donanım-yazılım bir arada olan ürünler geliştirmektedirler.

Veritabanı ve Dil Teknolojisi Biriminin Başkan Yardımcılığı görevini üstelenen Çetin Özbütün ile yapılan görüşmede, Türk mühendislerin ABD'de ve Silikon Vadisi'nde bulunan şirketlerde oldukça başarılı oldukları ve performans değerlendirmelerinde üste sıralarde yer aldıkları ifade edilmiştir. Ayrıca, özellikle bilişim sektörünün geliştirilmesi doğrultusunda Türkiye'de daha fazla sayıda bilgisayar mühendisine ihtiyaç olduğu, bu konuda ortaya konyulmakta olan sektörel hedefler için gerekli işgücü talebinin mevcut işgüzü arzından çok daha yüksek olduğu vurgulanmıştır.

Ayrıca, Çetin Özbütün Türkiye'de kamu teşviklerinin AR-GE ağırlıklı olduğu, Ar-Ge süreçlerinin ise Oracle gibi Ar-Ge harcamaları yüksek şirketlerde bile tüm iş süreçlerinin aslında % 10'luk bir kısmına tekabül etmekte olduğu ifade edilmiştir. Bu çerçevede, bu şirketlerin faaliyetlerinin % 90'ını oluşturan satış ve pazarlama gibi alanlara yönelik te teşvikler olabileceği ve bu türde teşviklerle elverişli konumu sayesinde Türkiye'nın büyük uluslararası şirketlerin bölgesel satış ve pazarlama üssü haline gelebileceği ifade edilmiştir.



Şekil 7- Google



Şekil 8- Oracle

MICROSOFT:

Microsoft, dünya genelinde toplamda 100 bin civarında, Washington Seattle'daki merkez ofislerinde 45-50 bin civarında ve Silikon Vadisi'nde ise 2 bin civarında çalışanı istihdam etmektedir. Hindistan ve Çin'de geliştirme merkezleri ve satış departmanları bulunmaktadır. Microsoft, teknoloji üretimi açısından, Silikon Vadisi'nin ABD'nin lideri durumunda olduğunu ifade etmiştir. Bu çerçevede, Silikon Vadisinde start-up ekosistemi ve yeni girişimlerin geliştirilmesi faaliyetlerine odaklanmaktadırlar.



Şekil 9- Microsoft

Microsoft araştırma faaliyetlerini Stanford Üniversitesi ve diğer üniversiteler ile birlikte gerçekleştirmektedir. Apple gibi firmlarla da özelliikle yazılım üretme noktasında işbirliğine gitmektedirler.

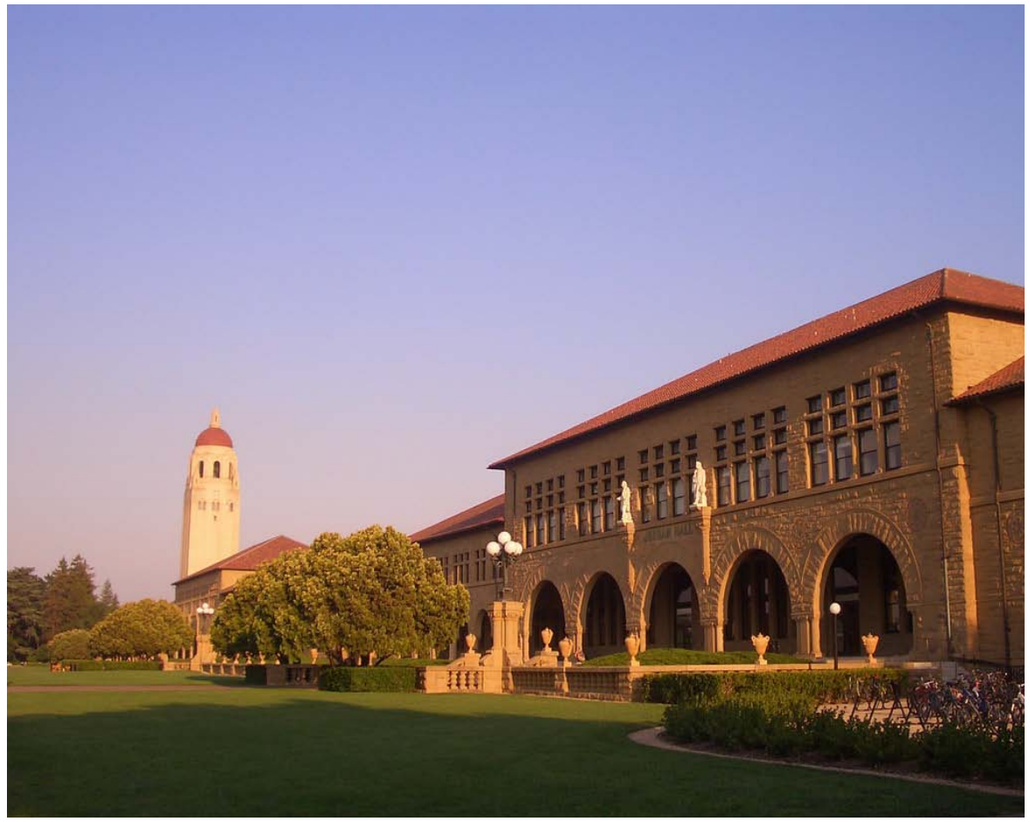
Birçok çalışanlarının ayrılıp kendi girişimlerini kurduklarını ve bu mekanizamayı önemsediklerini ve desteklediklerini ifade etmektedirler. Yeni girişimler Microsoft platformu üzerinde kurulmakta ve daha sonra Microsoft ürünlerini kullanarak Microsoft tedarikçisi haline gelmeleridir. Dolayısıyla, çalışanları tarafından gerliştirilen yeni girişimler ile organik bir bağ oluşturmaktadırlar. Ayrıca, BizSpark projesi kapsamında yazılım geliştirici start-up işletmelere ücretsiz online eğitim modülleri, danışmanlık hizmeti ve yazılım sunmaktadırlar.

Üniversiteler ve Üniversite-Sanayi İşbirliği Yapılanmaları

Stanford Üniversitesi

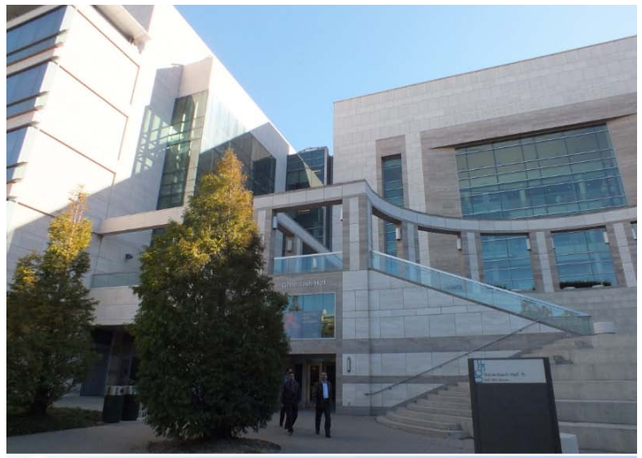
1891 yılında Stanford Ailesi tarafından kurulmuştur. 1939'da Stanford Üniversitesi Profesörü Frederick Terman tarafından teşvik edilen Stanford Üniversitesi mezunları David Packard and William Hewlett Palo Alto'da bir garajda küçük bir elektronik şirketi kurarlar, o şirket HP olarak ta bilinen Hewlett-Packard'tır ve bu garaj aslında Silikon Vadisi'nin doğum yerini oluşturmuştur.

O tarihten beri, Stanford Üniversitesi Silikon Vadisi ekosisteminin en önemli ve temel bileşeni ve doğal tetikleyicisi olmuştur. Stanford Üniversitesi bünyesinde gerçekleştirilen araştırma çalışmaları birçok önemli şirket, kurumu ve girişimin temeli ve itici gücü olmuştur. Bu anlamda *girişimci üniversite* olarak bilinmektedir. Hem bilimsel araştırmalar gerçekleşmekte, hem de bilimin uygulamaya dönüşmesini sağlayan girişimciler yetiştirmekte ve böylece yenilikçi uygulamalar üreten bir mekanizma yaratmaktadır. Bu şekilde birçok büyük girişim ve inovasyon bu üniversite bünyesinden çıkmıştır. Google, Yahoo, Cisco Sistemleri, Sun Mikrosistemler Stanford Üniversitesi öğrencileri tarafından geliştirilen girişimler arasındadır.



Şekil 10- Stanford Üniversitesi

Kaliforniya Üniversitesi San Francisco Biyoteknoloji Kümesi: Mission Bay





Şekil 11- UCSF Biyoteknoloji Kümesi

İlk defa 2003 yılında Kaliforniya Üniversitesi San Francisco'nun ikinci kampüsü olarak kurulmuştur. Kısa bir süre içerisinde, akademik bir kampüsün yanı sıra bir biyoteknoloji merkezi haline dönüşmüş ve akademi-sanayi ilişkisinin son teknoloji araştırmaları ve uygulamaları ürettiği bir küme haline gelmiştir.

Böylece, San Francisco'da biyoteknoloji sektörünün gelişmesine ve çekim gücü haline gelmesine önemli bir katkı sağlamıştır.

Bu merkez, Kaliforniya'da planlı olarak kurulan kümelenme örneklerindendir. Üniversite ve bilimsel araştırmalar ile sanayi ve ticari uygulamalar arasındaki bağlantının oldukça organik bir yapı kazandığı kümede, üniversitenin yanı sıra, yaşam bilimleri alanında çalışmalar gerçekleştiren Ar-Ge şirketleri ve biyoteknoloji endüstrisinin önemli firmaları (Pfizer, Bayer gibi) yer almaktadır.

Bu küme San Francisco yerel yönetimi tarafından da çeşitli teşvikler aracılığıyla desteklenmektedir. Bu şekilde üniversite-sanayi işbirliğinde oluşturulan başka medikal ve biyoteknoloji kümeleri arasında, UC Berkeley Üniversitesi ile ve Silikon Vadisi'nde Stanford Üniversitesi ile kurulan kümeler bulunmaktadır.

Resmi Kurum ve Kuruluşlar

T.C. Los Angeles Başkonsolosluğu Ticaret Ataşeliği San Francisco:

2012 Mart ayında açılmış ve Ağustos ayında aktif olarak faaliyete geçmiştir. ABD, Kaliforniya Eyaleti ve San Franscisco ekonomisi, ticari ilişkilerimiz, Türkiye ihracatının miktarı ve ürün kompozisyonu hakkında oldukça kapsamlı bir bilgi aktarılmış ve Silikon Vadisi'ni ortaya çıkaran etmenler anlatılmıştır.

ABD'ye olan ticaretin hem niceliksel ve hem de niteliksel olarak geliştirilmesine yönelik olarak, altı çizilen en önemli hususlardan biri ABD ekonomisinin diğer ülke ekonomilerinden daha farklı değerlendirilmesi gerekliliğidir. ABD yasal altyapısı, nüfus ve kültürel yapısı, coğrafi ve iklim koşulları birbirinden farklı geniş bir coğrafyaya yayılmış 50 eyaletten oluşmaktadır. Bu durum, her bir eyaleti ticaret potansiyeli farklı bir ülke olarak değerlendirme gerekliliğini doğurmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye'nin ihracat yapma potansiyelinin en çok olduğu hedef eyaletler New York, Kaliforniya, Teksas, İllinois, Florida ve Georgia'dır. Bu eyaletler ABD toplam GSYİH'sinin % 42'sini, toplam nüfusun % 40'nı, toplam ithalatın % 48'ini ve toplam ihracatın % 44,3'ünü oluşturmaktadır.



Şekil 12- San Francisco Ticaret Ataşeliği

ABD ile olan ticaret ilişkilerimizin geliştirilmesine yönelik temel müdahale alanları şu şekilde özetlenebilir:

- Yoğun rekabetle baş edebilmek için markalaşmaya gidilmesi, ülke ve firma bazında tanıtım faaliyetleri gerçekleştirilmesi, tanıtımın sektör ve hedef eyalet bazlı olarak gerçekleştirilmesi;
- 2011 yılında toplam ihracatın sadece % 19,4'ü GTS (ABD genelleştirilmiş tercihler sistemi) kapsamında olup, GTS kapsamındaki Türk ürünlerinin çeşitlendirilmesi;
- Yatırım-üretim-ihracat zincirindeki yetersizlikler söz konusu olup, ABD'li önde gelen firmaların Türkiye'de yatırım yapmalarının teşvik edilmesi;
- ABD'nin Türkiye için uzak pazar konumunda olmasının olumsuzluklarını bertaraf etmek üzere, eyalet teşvikleri kullanılarak, bölge/eyalet bazında dağıtım merkezlerinin ve zincirlerinin oluşturulması suretiyle, Türk firmalarının ABD'deki fiziki varlıklarının arttırılması.

T.C. Los Angeles Başkonsolosluğu:

Türkiye'nin ABD'de yer alan beş Başkonsolosluğundan biri olup, 1968 yılından bu yana hizmet vermektedir. Bünyesinde Eğitim Ataşeliği, Kültür ve Tanıtma Ateşeliği ve Ticaret Ataşeliği bulunmaktadır. Bilim ataşeliği açılması düşünülmektedir.

Direk hava yolu ulaşımının ikili ekonomik ilşkileri olumlu bir şekilde etkileyeceği ifade edilmiştir. Türk Hava Yolları'nın batı yakasında özellikle Los Angeles ve San Francisco'ya Ankara'dan direk uçuş gerçekleştiren Ankara-San Francisco direk uçuş gerçekleştirmesinin ticari ilişkileri geliştireceği ve bilgi akışı ve karşılıklı yatırımları artıracağı ifade edilmiştir.





Şekil 13- T.C. Los Angeles Başkonsolosluğu

Bilim Teknik Müzeleri

NASA Ames Araştırma ve Keşif Merkezi (NASA Ames Research and Exploration Center):

NASA Ames Araştırma Merkezi Silikon Vadisi'nde yer alan uydu ve uzay başta olmak üzere NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi) teknolojilerinin geliştirildiği bir bölgedir. 1939'da araştırma laboratuvarı olarak kurulmuş olup, 1958'de NASA bünyesine katılmıştır. Ames, NASA'nın 10 saha merkezlerinden birisidir. Körfez Bölgesi'nin yüksek teknoloji şirketleri, start-up girişimleri, dünyanın en iyi üniversitelerini ve ulus laboratuvarlarını barındıran bir araştırma kümesinin merkezindedir.





Şekil 14- NASA Ames Keşif Merkezi

AMES araştırmaları, yaşam bilimleri, küçük uydular, robotik ay keşifleri, keşif teknolojileri, yaşanabilir gezegenler, süper bilgisayarlar, smart ve uyumlu sistemler, ileri ısıl korunma alanlarında yoğunlaşmaktadır.

AMES'in amaçları arasında, bilgi teknolojileri, uzay ve havacılık araştırmaları ve mühendisliğinde uzmanlığı korumak; uzay, yeryüzü, ay ve yaşam bilimlerinde araştırmalar gerçekleştirmek; NASA'yı küçük uzay gemileri konusunda lider konuma getirmek; kamu-özel işbirliğini genişletmek ve yenilikçi, yüksek performanslı ve güvenilir keşif teknolojilerine katkı sağlamak yer almaktadır.

Google gibi büyük teknoloji ve havacılık firmaları da aynı bölgede yer almaktadır. Dünyanın çeşitli merkezlerinden üniversite öğrencilerine geniş staj olanakları sunmaktadır.

NASA Ames Keşif Merkezi ise, ürün ve teknolojilerin ziyaretçilere tanıtıldığı bir müzedir.

İleri Teknoloji Yenilikçilik Müzesi (The Tech Museum of Innovation):

İleri Teknoloji Yenilikçilik Müzesi Silikon Vadisi'nde yer alan şehirlerden biri olan San Jose'de konumlanmaktadır. Misyonu insanlara yenilikçi olmaları noktasında ilham vermektir.

Yenilikçi bazı ürünlerin prototiplerinin ve yenilikçi süreçlerin gösterim ve simülasyonlarını, ileri teknoloji yöntemlerin kullanıldığı eğlence ürünlerini sergilemektedir.

2.4. DİĞER ETKİNLİKLER

San Franscisco ve Bilişim Vadisi'ndeki Türk İşadamları ile Buluşma:

San Francisco ve Silikon Vadisi'nde çalışan veya yaşayan Türk iş adamları, çalışanlar ve sivil toplum temsilcilerinin katıldığı bir buluşma ve tanışma toplantısı gerçekleştirilerek, katılımcıların hem birbirlerini hem de Ankara Kalkınma Ajansı'nı yakından tanıma ve faaliyetlerini öğrenme imkanı oluşturulmuştur. Ankara Kalkınma Ajansı Yönetim Kurulu üyeleri tarafından açılış konuşmaları gerçekleştirilen toplantıda Ankara Kalkınma Ajansı ve Ankara'daki yatırım ortamına yönelik iki bilgilendirme sunumu yapılmıştır.

Bölgede oldukça etkin bir biçimde faaliyet gösteren ve önemli bir iş ağına sahip olan Türk Amerikan İş Bağlantısı Girişimi (TABC-US: Turkish-American Business Connection) ve San Francisco Ticaret Ateşesi de etkinlikte yer almıştır.



Şekil 15- Türk İşadamları ile Buluşma Yemeği

Kaliforniya Türk Amerikan Ticaret Odası (CATA) ile Tanışma Toplantısı:

Merkezi Los Angeles'ta yer alan Kalifornia Türk American Ticaret Odası başkan ve başkan yardımcısı ile üyelerin yer aldığı toplantıda, Oda'nın Los Angeles'ta gerçekleştirdiği faaliyet ve etkinlikleri ile Türkiye'nin Kaliforniya ve Los Angeles'la ticari ve yatırım bağlantılarının boyutları ve çeşitleri üzerinde bir bilgilendirme gerçekleştirilmiştir. Karşılıklı bilgi ve görüş alış-verişinin gerçekleştirildiği toplantıda ikili ekonomik ilişkilerin son yıllardaki gelişimi ve ne şekilde daha ileri boyuta taşınabileceği üzerinde durulmuştur.



Şekil 16- CATA Ticaret Odası ile Tanışma Toplantısı

2.5. ZİYARETİN KİLİT ÇIKTI VE SONUÇLARI

ABD Çalışma Ziyaretinin önemli çıktı ve sonuçları dört başlık altında toplanabilir.

Bilişim Ekosistemi:

Silikon Vadisi Körfez Bölgesi ekosisteminin temel taşlarından biridir. Bu ekosistemin diğer önemli unsurları San Francisco, Stanford Üniversitesi ve Kaliforniya Üniversitesi Berkeley'dir. Bilişim sektörünün oldukça gelişmiş düzeyde olduğu San Francisco'nun ve Silikon Vadisi'nin başarısının arkasında çeşitli bileşenlerden oluşan bu ekosistem bulunmaktadır.

Öncelikle San Francisco özelinde inceleyecek olursak; bu ekosistemin en önemli bileşenleri tanınmış yüksek öğrenim kurumlarının varlığı, kalifiye işgücü, ulaşım merkezi olması, iş merkezi olması, yüksek yaşam kalitesi ve cazip sosyal ve kültürel yönleridir. Bu bileşenlerin her biri diğerini beslemiş ve sürdürülebilirliğini sağlamıştır.

Yüksek öğrenim: San Francisco'da 10, Körfez Bölgesi'nin geri kalanında ise 7 yüksek öğretim kurumu bulunmaktadır. Girişimci ve yenilikçi nitelikteki bu üniversiteler yeniliğin ve girişimciliğin temellerini atmıştır. Bu üniversiteler bünyesinde gerçekleştirilen araştırmalar birçok girişim ve uygulamanın öncüsü olmuş ve bu üniversitelerde yetişen işgücü ekonominin motor gücünü oluşturmuştur.

Kalifiye işgücü: San Francisco'da işgücünün % 52,1'i lisans ve üstü dereceye sahiptir, %20'si ise yüksek lisans ve profesyonel dereceye sahiptir. Nüfusun %20'si en az iki dil konuşmaktadır ve toplamda 112 farklı dil konuşulmaktadır.

Ulaşımın merkezi rolü: San Francisco aynı zamanda Silikon Vadisi'nde çalışan işgücünün önemli bir bölümünün de yaşam alanını oluşturmaktadır. Günlük olarak San Francisco'ya gelen yolcu sayısı 300 binin üzerindedir. Körfez Bölgesi'nde hizmet veren hızlı ulaşım servisi olan BART ile günlük taşınan yolcu sayısı 38 bindir. San Francisco'yu Körfez Bölgesi'nin tamamına entegre eden ulaşım sistemi önemli bir çekim





merkezi haline gelmesini ve bunu sürdürebilmesini sağlamıştır. Ayrıca, günde 497 yurt içi 71 uluslararası uçuş gerçekleştiren ve yılda 41 milyon yurtiçi ve dışı yolcunun bu bölgeye gelmesini sağlayan 58 havayolu şirketinin hizmet verdiği üç adet hava limanı ile uluslararası bir bağlantı merkezi konumundadır.

İş merkezi rolü: San Francisco "batı yakasının Wall Street"i olarak görülmektedir. Oldukça canlı bir profesyonel hizmetler endüstrisine sahiptir. En önemli sektörler, yukarıda ayrıntılı bir şekilde verildiği gibi, bilgi teknolojileri, yaşam bilimler ve temiz teknoloji endüstrisidir. Şehir, ABD'nin en büyük banka ve finansal kurumlarına (Hazine de dahil olmak üzere) ev sahipliği yapmaktadır. Aynı zamanda, dünyanın en büyük 500 şirketinden 30'u ve dünyanın en hızlı büyüyen 500 şirketinden 25'inin merkez ofisi burada bulunmaktadır. San Francisco, küresel bir ticaret merkezi olup, ABD'nin Asya'ya açılan kapısıdır. Serbest Ticaret bölgesel küresel ticareti teşvik etmektedir.

Son iki yılda en çok yükselen sektörler sosyal medya, dijital medya, oyun ve bulut bilişimdir. Zynga, Dropbox, Twitter gibi şirketlerin merkezleri burada yer almaktadır. Bu yoğunlaşma inkübatör merkezlerinin varlığıyla da birlikte aynı zamanda bir işbirliği ekosistemi de yaratmaktadır.

Yaşam kalitesi ve cazip yönleri: San Francisco dünya standartlarında müzelere, bale ve operalara; uluslararası ün yapmış restoran ve alışveriş alanlarına; tanınmış hastane, sağlık merkezi ve doktorlarına ve aynı zamanda rekreasyon alanlarına sahip yaşam kalitesi yüksek bir şehirdir. Aynı zamanda, yenilikçiliği destekleyen açık ve yaratıcı bir kültüre sahiptir. Bu yönleriyle çok sayıda turist çektiği gibi, asıl önemlisi bölgedeki kalifiye işgücünün şehirde kalması için eleverişli bir ortam sunmaktadır.

Silikon Vadisi özelinde ortaya çıkan bölgeyi başarılı bir bilişim üssü haline getiren ekosisteme ilişkin altı çizilmesi gereken temel noktalar ise şu şekilde ortaya çıkmaktadır.

- Göçmen girişimciler ve işgücü
- Risk sermayesi kültürü
- Girişimci ruh, başarıyı takdir ve başarısızlığa tahammül
- NASDAQ Borsası
- Doğal gelişim
- Üniversiteler
- Üniversite ve özel sektörün işbirliği

Bu bileşenlerden en temel olanları şu şekilde ayrıntılandırılabilir:

Doğal gelişim: Silikon Vadisi'nin simultane bir şekilde kendiliğinden gelişen bir ekosistemdir. Risk alma eğilimi yüksek bir kültürel yapının varlığı, kaliteli üniversiteler ve bunlardan yetişen kalifiye işgücü, girişimciliği teşvik eden ortam ve yüksek hızda fikir akışı bu ekosistemin doğal bir biçimde oluşmasını tetiklemiştir. Dolayısıyla, kaliteli, girişimci ve yenilikçi üniversitelerin tesis edilmesi doğal gibi görünen bu gelişimin sağlanmasında oldukça etkili olmuştur.

Üniversite-sanayi işbirliği: Silikon Vadisi'nin oluşmasını sağlayan etkenlerden biri olan üniversite-sanayi işbirliği yaklaşımının pratiğe etkili bir biçimde yansıtılmasıdır. Bunun sağlanmasında; öğrencilerin şirket kurmaya teşvik edilmesi, profesörlerin bu şirketlerde YK üyesi ve danışman olmaya teşvik edilmesi, üniversitede yaratılan fikri mülkiyet haklarının bu şirketlere kullandırılması ve profesörlerin özel sektöre yönlendirilmesi etkili olmuştur. Bu kapsamda, *girişimci üniversite* olgusunun en somut örneklerini gerçekleştirmektedirler.



Girişim (Risk) Sermayesi ve Diğer Finansman Olanakları

Silikon Vadisi'nin en önemli özelliklerinden bir tanesi büyük oranda sermayenin varlığıdır. Bu sermayenin önemli bir kısmı girişim sermayedarlarının elindedir ve yeni fikirlerin girişime dönüştürülmesi üzere kullandırılmaktadır. Aynı zamanda farklı fon kaynaklarının oluşabilmesine elverişli bir yasal altyapı mevcuttur.

Girişim (risk) sermayesi (VC- venture capital): Silikon Vadisi ve San Francisco bölgesinde girişim sermayedarlarının çokluğu yenilikçi ve girişimci ekosistemin temel bileşenlerinden başka biridir. Girişim sermayesi Ar-Ge faaliyetleri için de önemli bir fon kaynağı haline gelmiştir. VC'ler sermayelerinin bir kısmını her yıl belirli düzeyde yeni girişimin gelişmesine yönelik ayırmaktadır. Desteklediklerini fikirlerden birinin dahi başarılı olması ve pazarda yer edinmesi diğerlerinin başarısızlığını fazlasıyla karşılamakta olması ve başarısızlığın girişimci için önemli bir tecrübe olarak algılanması VC'ler ile yeni girişimciler arasındaki bağlantıların ve fon akışının hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamakta ve fikir üretimini teşvik etmektedir.

VC'lerin son yıllarda en çok yatırım yaptığı sektörler yükselmekte olan sosyal medya, dijital medya ve bulut bilişim gibi alanlardır. Bu sektörlerin karlılık oranlarının daha yüksek olması ve daha kısa vadede geri dönüş olanağı sağlaması da buna katkı sağlamıştır. Buna karşın, daha uzun vadede kar sağlayan ve daha riskli sektörler olan yaşam bilimleri ve biyoteknoloji gibi alanlarda yatırım oranları daha düşük düzeyde seyretmektedir.

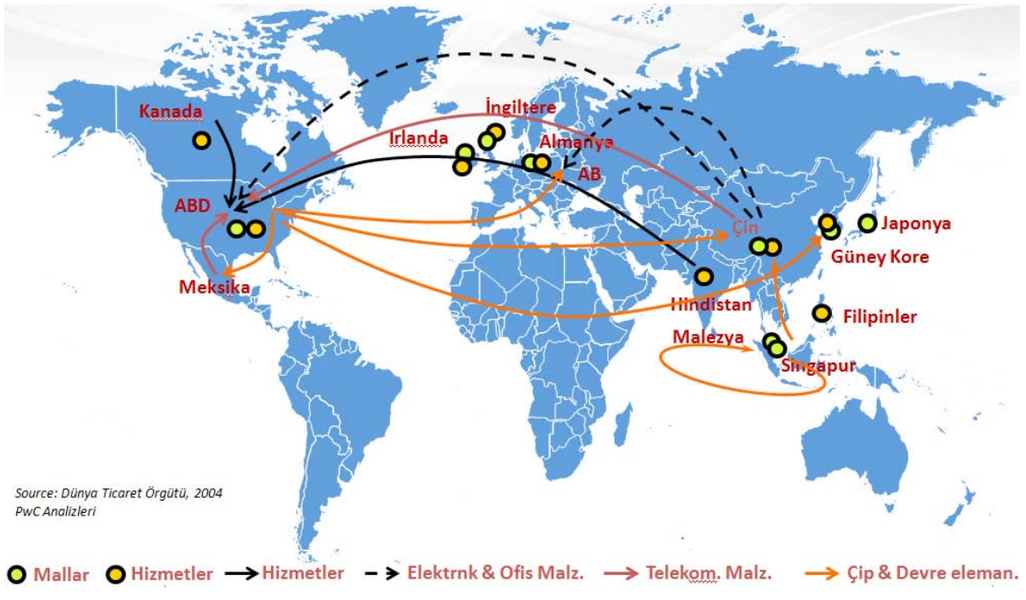
Kalabalıkların fonu: Kalabalıkların fonu bir fikrin projelendirilmesi için gerekli finansman kaynağının projeye ilgi gösteren insan kitlesinden sağlanmasıdır. Son yıllarda, başvurulan fon yaratma alternatiflerinden biri haline gelmiştir. Kitleler, çeşitli proje fikirlerine fon sağlayarak hem projenin gerçekleşmesini sağlamaktadır, hem de çeşitli ödüller kazanarak kendilerini ayrıcalıklı hissedebilmektedirler.

3. DİĞER BİLİŞİM VADİSİ ÖRNEKLERİ

3.1. GİRİŞ

Silikon Vadisi adını haiz San Francisco ve güney bölgesinde bilgi ve iletişim teknolojileri bölgesi doğal birden çok unsurun bir araya gelerek oluşturduğu bir bölgedir. Bölge bu halini almak üzere güdümlü bir plana maruz kalmamıştır. Ancak Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere bu bölgenin benzeri yapılanmalarının planlı şekilde oluşturulduğu ve buna yönelik bölgesel ve sektörel plan ve stratejileri geliştirerek ve günümüze başarılı örneklerle gelen ülkeler bulunmaktadır. Bu ülkelerin birçoğunu da içerecek şekilde yüksek katma değerli teknoloji bölgesi olarak genellenebilecek bölgeler arasındaki mal ve hizmet akışlarını gösteren harita aşağıda görülmektedir. Haritaya bakıldığında etkileşimin daha çok Amerika ve Doğu Asya arasında gerçekleştiği, EMEA adı verilen Avrupa, Orta Doğu ve Afrika bölgesinden sadece birkaç Batı Avrupa ülkesinin bu zincirin içerisinde yer aldığı anlaşılmaktadır.

Yapılan incelemelerde Silikon Vadisi benzeri yapılanmaların yalnızca teknoloji geliştiren firmalardan ibaret olmayıp birçok unsuru içerisinde barındıran bir eko-sistemden oluştukları anlaşılmaktadır. Çin, Japonya, Güney Kore, Singapur ve Malezya ülkelerinde yaşamış ve Asya merkezli büyük

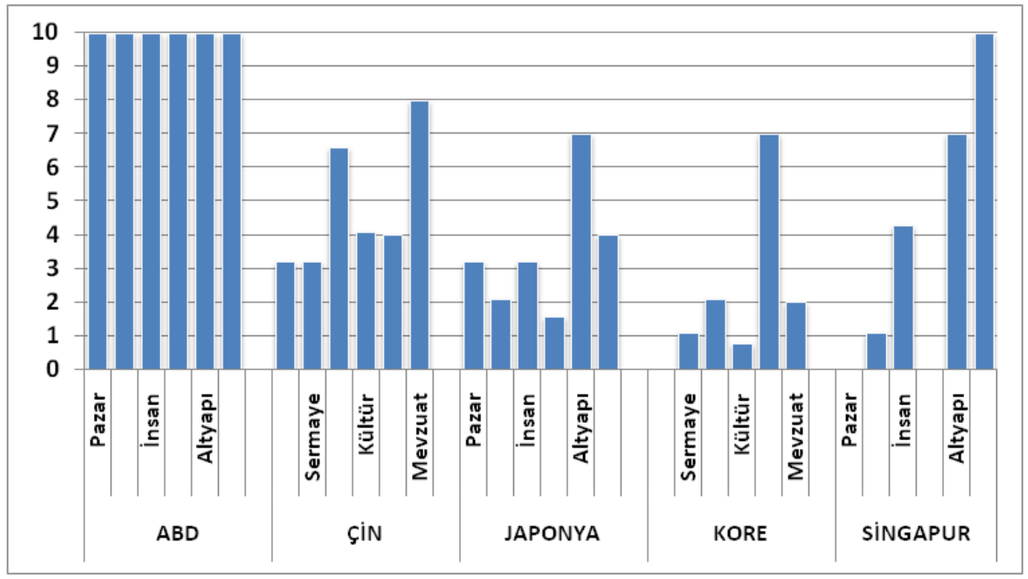


bir araştırma ve strateji danışmanlığı firmasının kurucusu olan Benjamin Joffe, bu eko-sistemin vazgeçilmez ve en önemli unsurlarını aşağıdaki gibi listelemektedir.

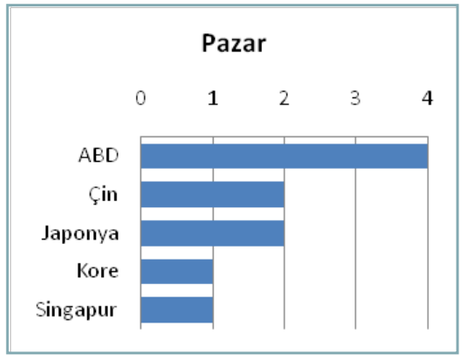
1- Pazar, 2- Sermaye, 3- İnsan, 4- Kültür, 5- Altyapı, 6- Mevzuat

Bir bölgede Silikon Vadisi benzeri dijital eko-sistem kurulmak istendiğinde, Jeff, diğer başarılı örneklerdeki unsurlarla karşılaştırma yapılmasının çok öznel olacağı düşüncesindedir.

Yukarıdaki unsurlar dünya genelindeki büyük oyuncular nezdinde ABD referans alınarak karşılaştırıldığında aşağıdaki skor ve puanlamalar elde edilmektedir.



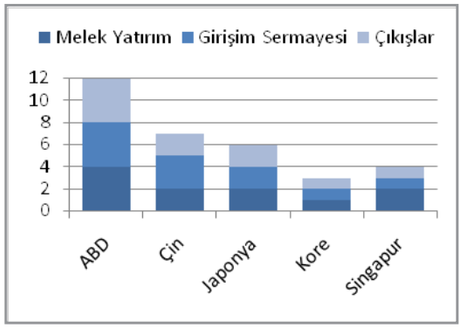
Pazar



Pazar, pazar büyüklüğü ve dinamikliği ile ilgili bir fikir verecektir. Büyük, gelişmekte olan ve zengin bir pazar girişimci ve yatırımcıları motive edecektir. Bir pazar gelişmekte fakat yeterince büyük değil ise yatırımcı ve girişimciler emlak ve diğer geleneksel sektörlere yöneleceklerdir. Birçok değişik kriter incelendiğinde, pazarla ilgili öne çıkan en önemli unsurun Gayrı Safi Milli Hasıla (GSMH) olduğu söylenmektedir.

Chris Evdemon, Innovation Works: *"Çin hakkında bir not düşmek gerekirse (belki Japonya ve Kore için daha az geçerli olmak üzere) buradaki şirketler ürün ve hizmetlerini yerel pazar için geliştirmektedirler. Halbuki Amerika'daki Silikon Vadisi hem Amerika hem de dünya için üretmektedir. Bölge için üreten yeni şirketlerin sayısı çok azdır".*

Steven Goh, Mig33: "Sanırım Amerikan şirketleri diğer sektörlerde olduğu gibi yerelde kurulmaktadırlar ve dünyaya olan ilgileri daha azdır. Hepsinden önemlisi hala Silikon Vadisi merkezlidirler".



Sermaye

Sermaye, değişik aşamalarda iş melekleri, girişim sermayedarları ve devletten fon bulunabilirliği ile ilgilidir. Yatırımlar aynı zamanda halka arz, birleşme ve satınalma gibi yollarla yatırımdan çıkış potansiyelinin bulunmasını da gerektirmektedir. İyi çıkış fırsatları olmadan, girişimciler ve sermayedarlar kapıdan geri döneceklerdir.

Amerika çıkışlar ve yatırımın diğer aşamaları düşünüldüğünde en iyi durumdadır. Çin, erken fazlardaki özel sermaye ve geniş girişim ve büyüme sermayesi olanakları ile ikinci sırada yer almaktadır. Ortalamada çıkış fırsatları Amerika'da çok daha iyidir.

Girişim sermayedarı ile melek yatırımcılar açısından ABD ve Çin karşılaştırıldığında:

Chris Evdemon, Innovation Works: "ABD/Çin girişim sermayedarı oranı 4:1 şeklindedir. Eğer yatırımın erken dönemine inerseniz muhtemelen bu oran 10:1 (tahmini) şeklinde olacaktır. Meleklere baktığınızda, yaklaşık 25:1 gibidir. Dolayısıya burada sayılar aradaki boşluğun büyüklüğünü yansıtmamaktadır".

Singapur, devlet desteği sayesinde erken fonlama dönemini iyileştirmiştir. Ancak bu iyileştirmenin gerçek uzun dönem etkileri henüz tartışmalı bir konudur. Singapur halen yeni şirketler konusunda zayıftır ve bölgeden girişimci ve yetenekleri çekmeye çalışmaktadır. Golden Gate Ventures ve Neoteny Labs gibi ABD ile ilişkili birkaç fon halihazırda kurulmuş durumdadır.

Singapur'da ABD'li ve Asyalı varlığı karşılaştırıldığında:

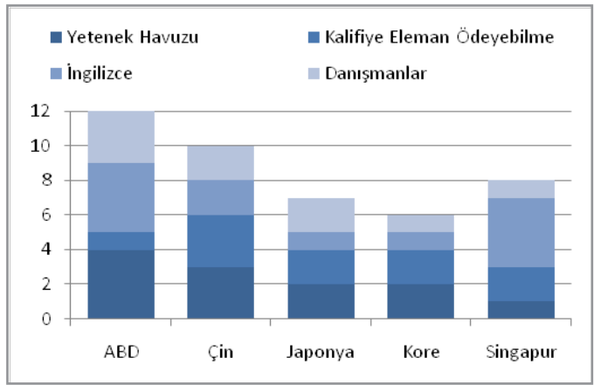
Steven Goh, Mig33: "Singapur'da, Kuzey Asyalılar (Çin/Japon) Güneydoğu Asya bölgesinde kurumsal olarak Silikon Vadisi şirketlerinden daha fazla bulunmaktadırlar. Google, Yahoo, Microsoft, Yahoo gibi şirketlerden ziyade DeNA, GREE, Rakuten, Tencent gibi şirketler Güneydoğu Asya'da diğer büyük Amerikalılara göre daha fazla yatırım yapmaktadırlar".

Asya'daki satınalmalara bakıldığında:

Steven Goh, Mig33: "Silikon Vadisi'nde satınalmalar vardır ancak bu diğer pazarlarda belirgin değildir. Bu şu anlama gelmektedir ki eğer Silikon Vadisinde harika bir ekip oluşturabilecek kadar iyiyseniz, ortaklara kar payı dağıtabilirsiniz. Halbuki Çin ve Asya bölgesindekilerin tutumu şirketi bölmek ve çalışanları işe almak şeklindedir".

İnsan

İnsan, yeni kurulan şirketler açısından bakıldığında bireysel olarak şirket kuran, ortak olan ve yol gösteren bireyleri kapsamaktadır. En iyi girişimci bile bir ekibe ve rehbere ihtiyaç duymaktadır. Destek olmadan, risk alıcılar yollarını yavaş yavaş terk edeceklerdir. Birkaç değişiklik ve incelemeden sonra, tartışma yaratabilecek bir kriter daha Jeff tarafından ileri sürülmektedir: İngilizce konuşma becerileri. Bu unsur yerel kaynaklara erişmede çok önemli olmasa da küresel olarak genişlemede çok önem taşımaktadır. İngilizce'nin bugün uluslararası piyasanın genel dili olduğuna artık şüphe yoktur. Ayrıca birçok teknolojinin ve en iyi uygulamaların gözlendiği Silikon Vadisi'nin dili de İngilizce'dir.



Çok geniş kalifiye eleman, danışman ve ciddi girişimci potansiyeline karşın, ABD hala yüksek maliyetten çekmektedir. Bu durum çok yetenekli, zengin ve geniş iş çevresi olmayan yeni şirketleri zor duruma sokmaktadır.

Singapur ve Japonya'da artan maliyetlere bakıldığında:

Chris Evdemon, Innovation Works: «Aynı şey Singapur için de geçerlidir. Şirketlerin filizlenmesi Japonya'da da olduğu gibi çok pahalıdır».

Çin, yerel girişimciler için geçerli olmak üzere yeni şirketler için sıcak bir ortam haline gelmiştir: Şimdiye kadar çok az sayıda %100 yabancı sermayeli şirket Çin'de başarılı olabilmiştir. Aynı durum Japonya, Kore ve hatta Rusya için de geçerlidir. Bunun sebebi önemli derecede daha az küresel dil haline gelmiş dilleri konuşan ülkelerin eğitim sistemlerindeki İngilizce öğrenme azlığıdır. Dil baskınlığı, kültürel ve ekonomik etkilenmenin bir etkisidir ve doğrudan askeri güç ile orantılıdır. Silikon Vadisi'ndeki bazı çocuklar bugün Çince öğreniyor olsa da halen üçüncü dünya ülkelerinde Çince öğrenenlerin sayısının İngilizce'yi geçmesi gibi bir durum söz konusu değildir.

Büyük bir pazardaki düşük iş kurma maliyetleri Çin'i dünyanın en acımasız rekabetçi pazarı haline getirmiştir. Dolayısıyla, düşük maliyet iyidir ancak çok hızlı ve öfkeli olmak gerekmektedir. İngilizce konuşma yetenekleri karşılaştırıldığında:

Japonya'nın en büyük e-ticaret şirketi olan Rakuten'in CEO'su Hiroshi Mikitani 2010 yılında İngilizce'yi 2 yıl içinde Rakuten'deki resmi dil yapmaya karar vermiştir ve konuyla ilgili yazdığı kitapla «İngilizceleştirme» terimini oluşturmuştur (Rakuten buy.com şirketini 100 milyon dolara satın almıştır).

İngilizce'nin iş ve sanayi dili olmasının getirdiği avantaj üzerine:

Chris Evdemon, Innovation Works: "Silikon Vadisi dünyanın en yetenekli kişilerini çekebilmektedir (ve bunu yapmaya devam edecektir) çünkü herkes iletişim becerisine sahiptir. Aynı zamanda kendi endüstrileri tarafından kullanılan aynı dildir. Bu avantajın bir benzerinin oluşturulması çok zordur".

Japonya'daki İngilizce üzerine:

Hiroshi Mikitani, CEO of Rakuten: "İngilizce iletişim becerilerinin düşük olması Japonya'nın küresel lider olmasını engellemiştir. Gerçekten uyanmak ve gözlerimizi açmak zorundayız".

Başarılı girişimcilerin tekrar yatırıma yönelmesinin Silikon Vadisi'ne sağladığı avantaj üzerine:

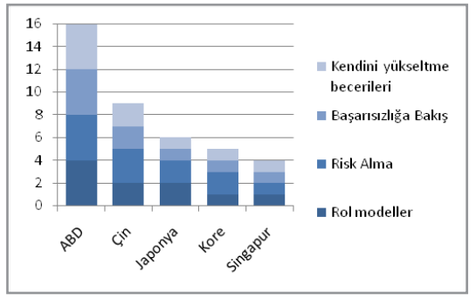
Chris Evdemon, Innovation Works: "Önemli olan bir kriter de döngüdür: Girişimlerinden çıktıktan sonra bilgi ve sermayelerini tekrarlı şekilde eko-sisteme geri koyan başarılı girişimciler bu döngüyü oluşturur. Şimdiye kadar bunu Silikon Vadisi'nden başka kimse başaramadı".

Çin'deki danışmanlar ve melekler üzerine:

Chris Evdemon, Innovation Works: "Çin'de bu kişilerin ilk jenerasyonundayız (Baidu, Alibaba, Tencent, vb.'deki üst düzey yöneticiler). Bu kişiler 40'lı yaşlarının başlarında ve hala aktif yönetici konumundalar. Henüz 3-4 yıldız bir kısım yönetici şirketinden ayrılıp eko-sisteme geri katkılarda bulunmaktadır".

Kültür

Kültür, girişimci kültüre odaklanmaktadır. Risk ve başarının genel kabul görmesini ve imajını içermektedir. Genelde yatırımcı ve müşterinin karşısına çıkan kişiler şirketi kuranlar olduğundan kendini pazarlama becerisi ve genel isteklilik durumu burada öne çıkmaktadır. Bu kapsamda ABD ile çok az ülke yarışabilir. Stabil veya düşüşte olan ekonomiler daha güvenli seçenekleri tercih ederken, hızlı gelişen ülkeler daha fazla fırsat sunmaktadırlar.



"Girişimci Kültür" belki de Japonya, Kore ve Singapur'un en zayıf noktasıdır. Medyadaki girişimcilere ilham verecek rol modellerin azlığı ve ortalama risk alma korkusu girişimcilik türlerinin gelişmesini engellemektedir.

Japonya'da bir internet portalı olan Livedoor Takafumi Horie'nin CEO'suna medyada yapılanların bile tek başına teknoloji girişimcilerinin imajının 1-2 puan gerilemesine yol açması hatırlanacaktır.

Japonya'da risk alma:

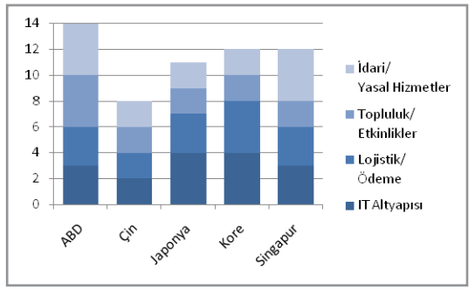
Masaru Ikeda, Startup Dating: "Japonların risk alma huyu azdır ancak son zamanlarda insanların kendi şirketlerini kurmaya teşvik etmede bir patlama yaşanmaktadır".

İş yapma hızı üzerine:

Steven Goh, Mig33: "Anlaşma hızını da buna dahil etmek istiyorum: insanların ve kaynakların bir araya gelmesi ve projelerde ayrılma şekli".

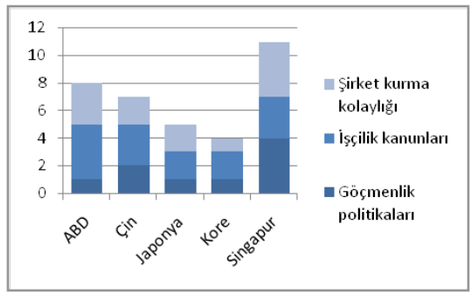
Altyapı

Altyapı, iş ağı ve internet ve mibil altyapısına atıf yapmaktadır. Ayrıca lojistik, taşıma ve trafik altyapısını da hesaba katmaktadır. Bu e-ticaret için büyük önem taşıdığı gibi normal işler için de eşya ve insanların taşınmasında etkilidir. İyi bir altyapı işleri hızlandırmaktadır.



ABD en iyi insan topluluğu ve güçlü idari hizmetler servis sağlayıcılarının keyfini sürerken, bilgisayarları ve insanları birbirine bağlamak Japonya ve Singapur'da da iyi durumdadır.

Ne yazık ki, dünyanın en hızı internetinin Kore'de olması temel bazı destek unsurlarının eksikliğini telafi etmeye yetmemektedir. Malezya'da yeni kurulan şirket sayısından daha çok sayıda etkinlik düzenlenmektedir.



Mevzuat

Mevzuat, devletin hakim olduğu bir alandır. Şirket kurmanın kolay olması ve düşük maliyetli muvafakat süreci başlangıçta büyük yardım sağlarken, yetenekli insan kaynağının göç alınması yerel yetenek havuzunun kısıtlı olduğu durumlarda destekleyici iken esnek çalışma kanunları yeni kurulan şirketlerin durumundaki belirsizliği idare etmeyi kolaylaştırır.

Bazı Önemli Notlar

- ABD ve Silikon Vadisi birçok dijital ekosistemden birisidir. Birçok güçlü yönleri bulunurken, göçmenlik politikaları ve yüksek maliyetler göz önüne alındıklarında mükemmel olmadıkları ortaya çıkmaktadır.
- Pazar büyüklüğü, sermayeye erişimi, girişimci ruhu ve yetenekleri sayesinde Çin ikinci en güçlü eko-sistem konumundadır.
- Japonya ve Singapur, ölçek açısından bakıldığında aralarında büyük bir fark olmasına rağmen, ortam açısından karşılaştırılabilir seviyelerdedirler. Mevzuat açısından bakıldığında Singapur birçok hususta lider durumdadır.
- Kore çok hızlı gelişmekte olmasına rağmen sermayeye erişimi kısıtlı olduğundan hareket alanı kısıtlı kalmaktadır.
- Japonya, Kore ve Singapur deneyimli girişimcilerin, rol modellerin az olmasından, başarısızlığa ve risk almaya karşı zayıf bakıştan dolayı sorunlu durumdadırlar.

Birkaç yılda hemen çözülemeyecek olan tek kriter GYMH'dir. Singapur örneği gösterdi ki sermaye, insan, altyapı ve mevzuat unsurlarının hepsi hızlı sayılabilecek bir şekilde iyileştirilebilmektedir. Eksik olan ise güçlü girişimcilik kültürüdür.

3.2. DÜNYA ÖRNEKLERİ

Dünya'da planlı şekilde oluşturulan Bilişim Vadisi örnekleri bulunmaktadır. Bu bölgeler tekno-bölge, teknopark, bilim parkı gibi değişik isimlerde karşımıza çıkmaktadır. En iyi örneklerden birisi Austin, Texas, ABD'dir. Asya'daki IT parkları Singapur "Science Park" (Bilim Parkı), Hong Kong "Siber Liman" (Siber Liman), Tayvan "Green Silicon Islan" (Yeşil Silikon Adası), Malezya "Multimedia Super Corridor" (Çoklu Ortam Süper Koridoru), Hindistan "Bangalore" (Bangalor), Çin "Zhongguancun Science Park" (Zhongguancun Bilim Parkı), Japonya'daki ilk bilim parkı ve güncel girişimlerden Riyad örnek olarak verilebilmektedir. Tekno bölge oluşturmak yapay olarak yüksek teknoloji kümesi oluşturmak anlamına gelmektedir.

Austin Örneği

Austin modelinin Ankara için cesaret verici birer model olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sözü edilen bu bölge de Ankara gibi, iyi üniversiteleri ve güçlü araştırma altyapısı ile öne çıkmıştır. Ankara'nın bölgesel kalkınma politikasının sahip olduğu bu potansiyel üzerine kurulması, Ankara'nın hedeflediği sıçramayı araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi yolu ile yakalamasını sağlayacaktır (TTGV, 2012).



Bir zamanlar sadece iyi bir araştırma altyapısı ile öne çıkan Austin şehri, izlenen bölgesel politikalar ile bugün aynı zamanda teknolojik girişimcilik, başarılı teknoloji transfer modelleri ve gelişen teknolojilere sahip start-up firmaları ile isminden söz ettirir konuma gelmiştir. Austin modelinde fark yaratan en önemli unsur, bölgenin kalkınması ve yüksek teknolojiye ev sahipliği yapması için bölgenin önde gelen liderlerinin ortaya koymuş olduğu iyi niyet, kararlılık ve bölge için tasarlanan kalkınma modelinin cesur bir şekilde denenmesi ve uygulamaya konması olmuştur. Nitekim Austin bu şekilde, geniş bir yatırımcı veya iş melekleri ağına sahip olmamasına rağmen, teknoloji transfer modellerini geliştirebilecek ve uygulayabilecek ekosistemi yaratma şansına sahip olmuştur ve aşağıda sadece birkaçı listelenen birincilik ve ödülleri de edinmiştir.

- Forbes Dergisi tarafından "Best City for Business" seçilmiştir (Mayıs, 2000).
- Fortune tarafından "Best City for Business" seçilmiştir (Aralık, 1999).
- Dun & Bradstreet/Business Startups Magazine tarafından "The Top City for High-Tech Startup" seçilmiştir (Ekim, 1999).

- Money Magazine tarafından “Best Place to Live” seçilmiştir (Ekim, 1999).

20 yıl öncesine kadar sadece bir üniversite kasabası olan Austin’e bugün Austin’e “Silikon Tepesi” denmektedir. Amerika’daki diğer benzer nitelendirmeler aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

- Silikon Ormanı: Portland, Seattle
- Silikon Dağı: Colorado
- Silikon Yolu: New York
- Silikon Memleketi: Washington D.C.

Yukarıdaki nitelendirmelerin temel sebebi bu bölgelerde Bilişim Kümesi bulunmasıdır. Austin’de yaklaşık 2000 civarında ileri teknoloji firması bulunmaktadır. Bu firmalarda toplam 125.000 kişi çalışmakla birlikte bu sayı Austin’deki toplam çalışan sayısının %20’sidir.

Bölgede öne çıkan şirketler ise aşağıdaki gibidir:

- Dell computer (23.000 kişi)
- Motorola (10.500 kişi)
- Applied Materials (3200 kişi)
- Samsung (1.000 kişi)

Austin’in parladığı dönemlerde olan 1998 yılı verilerine göre nüfusla orantılı patent sayıları aşağıda verilmektedir. Austin verilen tarihlerde göreceli olarak daha az nüfusa sahip olmasına karşın patent başvurusunda 2. sırada yer almaktadır.

Şehir	Nüfus(N)	Patent Başvurusu (P)	P/N
San Jose	1.639	3.571	2,2
Austin	1.1	1.74	1,6
Denver	2.369	1.369	0,6
Seattle	2.312	1.076	0,5
Portland	1.822	897	0,5
Salt Lake	1.272	503	0,4

Austin Bölgesel Kalkınma Geçmişi

1976’da IC² enstitüsü kurulmuştur. Enstitünün amacı “Düşün ve yap” olarak belirlenmiş ve kurulum aşamasında uygulamalı bir enstitü olacağını duyurmuştur. IC² Enstitüsü, Teksas üniversitesinin girişimcilik konusunda teorik ve pratik çalışmalar yapan araştırma birimlerinden birisidir. IC2’de geliştirilen modeller, ‘Austin Teknoloji İnkübatör’ü (Austin Technology Incubator), ‘İş Araştırmaları Bürosu (The Bureau of Business Research)’, ‘Küresel Ticarileştirme Grubu (Global Commercialization Group)’ gibi pratik uygulamalar ve programlar ile test edilmektedir.



IC² Enstitüsü’nün ana misyonu, bölgesel kalkınma ve zenginliğin önünde engel olarak duran önemli yapısal problemleri tespit etmek ve araştırmak, bilim ve teknolojinin ekonomik gelişmenin ana kaynağı olduğunu ispat etmek olarak ifade edilmiştir. Enstitü’nün çalışmaları,

- Ekonomik kalkınma için Austin modelinin geliştirilmesi,
- Bölgeye uygun teknoloji yatırımının seçilmesi amacıyla sanayi raporlarının hazırlanması,
- Teknolojik girişimcilere gerekli stratejik yardımı sağlamak ve bölge için yüksek
- katma değerli iş yaratılmasını sağlamak üzere Austin Teknoloji İnkübatörü’nün geliştirilmesi,
- Girişimcileri eğitmek üzere ‘Teknoloji Ticarileştirilmesi’ konulu yüksek lisans programının oluşturulması,
- IC2 Enstitüsü Küresel Ortak Programı ve uluslararası araştırma projeleri ile küresel bağlantıların kurulması konularına odaklanmıştır.

Bölgesel kalkınmanın sürükleyici gücü olarak teknoloji ve girişimin bir kombinasyonudur. Günümüzde bu enstitü, üniversiteler, iş çevreleri ve diğer kalkınmış bölgelerdeki bireysel kaynakları birbirine bağlayan küresel bir organizasyondur. Kronolojik olarak bakıldığında ise;

- 1980’lerde diğer enstitü ve büyük şirketlerin bu bölgeye getirilmesi sağlanmıştır (Ör: AMD).
- 1990’ların başında ekonomik durgunluk döneminde mühendislerin bölgede kalmasını sağlamak için birçok kuluçka merkezi kurulmuştur.
- 1999 yılında 200 adet start-up girişimi kurulmuştur. Birçok başarı öyküsü elde edilmiştir.

Austin'i Başarıya Götüren Unsurlar

- Güçlü enstitülerin, MCC ve SEMATECH gibi organizasyonların bölgeye çekilerek küme kurulması,
- Tekno bölge olarak ünvan yapmaları,
- Silikon Vadisi'nden birçok şirketi bölgelerine çekmeleri,
- Birçok mühendis ve araştırmacının girişimde bulunması ve bunların 1990'larda girişim şirketlerine dönüşmesi,
- Texas Üniversitesi'nin çok güçlü liderliği,
- Düşük yaşam giderleri, eyalette (Texas) ve şehirde gelir vergisi olmaması, barınma giderlerinin Silikon Vadisi'nin %60'ı seviyesinde olması,
- Düşük enerji maliyetleri (elektrik ve doğalgaz fiyatları),
- Yüksek Eğitim Seviyesi,
- Ilıman iklim ve güzel doğa koşulları,
- Düşük nüfus yoğunluğu ve kısa ulaşım süreleri.

Singapur Örneği

Önemli sayılabilecek hemen hiçbir doğal kaynağı bulunmayan ve 650 km²'lik küçük bir şehirden oluşan Singapur, ekonomisini geliştirmek için birtakım yasal düzenlemeleri gerçekleştirip uluslararası ticaret, finans ve turizmin yanında Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve ülkenin bir araştırma ve teknoloji geliştirme merkezi haline getirilmesi stratejisi ile elektronik ve IT sektörlerinde öne çıkmıştır.

Ucuz işgücüne dayalı imalat alanında diğer Asya ülkeleri ile rekabet edebilmesi mümkün olmayan Singapur'da Ar-Ge ve teknolojinin geliştirilmesi konusu 1970'lerin ikinci yarısından itibaren hükümet tarafından gündeme alınmış ve ilk bilim parkı olan Singapore Science Park'ın kuruluş çalışmalarına 1980 yılında başlanmıştır.



Singapur'un Ar-Ge faaliyetlerine ayırdığı pay 1984'te GSYIH'nin %0,54'ü iken bu oran 1997'de %1,47'ye, 2000 yılında %1,89'a ve 2006 yılında 2,39'a ulaşmıştır. Bu harcamaların üçte ikisi özel sektör tarafından yapılmaktadır. Ülkede Ar-Ge harcamalarının GSYIH'nin en az %2'si kadar olması ve bu harcamaların çoğunluğunun da özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi devlet politikası haline gelmiş durumdadır. Ülkede bilim ve teknoloji politikaları Bilim Teknoloji ve Araştırma Ajansı (Agency for Science Technology and Research (http://www.a-star.edu.sg/) tarafından yürütülmektedir.









Singapur'daki bu gelişmelerin kronolojik gelişimine bakıldığında yıllar itibariyle aşağıdaki sıralama elde edilmiştir:

- **1980:** Devlet Singapur Bilim Parkı yapımına ilk onayı vermiştir (Park 3 kısmıdan oluşacaktır).
- **1982:** Singapur Bilim Parkı 1, Det Norske Veritas (DNV) isimli ilk kiracısını kabul etmiştir.
- **1990:** Jurong Town şirketi Singapur Bilim Parkı'nın ticari bir işletme olarak yönetebilmek amacıyla bir yan kuruluşu olan Technology Parks Pte Ltd.'i kurmuştur.
- **1993:** Singapur Bilim Parkı 2'nin yapımına başlanmıştır.
- **1996:** Parktaki firmaların faydasına olacak şekilde birtakım katma değerli hizmetler devreye sokulmuştur. Bunlar, öğle aralarında konserler, ücretsiz sinemalar, geziler, spor aktiviteleri, restoranlar, organize aktiviteler, ücretsiz otobüs servisleri ve çocuk bakım hizmetleridir.

  Singapur'un yeni kurulan şirketler için ilk kuluçka merkezi olan İnovasyon Merkezi açıldı.

  Firmalara özel 12 milyon dolarlık Singapur'un ilk iş ve eğlence üssü olan Bilim Üssü açıldı.
- **1997:** Teknoloji Parkı sahibi, geliştiricisi ve yöneticisinden yeniden markalaşma ile Arcasia Land Pte Ltd. kuruldu.
- **2000:** Park, Fransız Sophia Antipolis Bilim Parkı ile işbirliği fırsatları geliştirmek üzere partnerlik yapmaya başladı.
- **2001:** Singapur Bilim Parkı Almanya'nın önde gelen biyoparkı Heidelberg Tech Park ile işbirliği ve networking stratejileri kapsamında partnerlik yaptı.

Arcasia Land and JTC International's Business Parks & Facilities Group birleşmesinden Ascendas Pte Ltd. kuruldu. Bu kurulum gayrimenkul alanında daha rekabetçi Asya'lı bir oyuncu olmasını sağladı. Her ikisi de JTC şirketinin yan kuruluşlarıdır.

Garden City Awards 2001 ödüllerinde endüstriyel kategoride Bilim Parkı 2'nin Alfa Binası yerleşim kalitesi ödülüne hak kazandı. Bu ödül Singapur Ulusal Park İdaresi tarafından verilmiştir.

- **2002:** Ascendas Real Estate Investment Trust (A-REIT) ilk kez Singapur Borsasına iş ve endüstri gayrimenkulleri alanında girmeyi başardı. Bilim parkı binalarında REIT portföyünde bulunan binalar Alpha, Gemini, Aries ve Capricorn'dur.

  Bilim Parkı 3'deki ilk bina tamamlandı.

  Ascendas ve Singapur Üniversitesi ortaklığıyla "Bir Park Dönüştür" projesi kapsamında 47 hektarlık bir park alanı Bilim Parkı'na dönüştürüldü ve eklendi.

  Ekonomik Kalkınma Bakanlığı tarafından koordine edilen Teknogirişim programı kapsamında Ascendas'ın kuluçka merkezi olan iAxil, Bilim Parkı'na dahil edildi.

- **2003:** Bilim Parkı 2'nin Capricorn binası, uluslararası gayrimenkul endüstrisinin Oskar'ı olarak kabul edilen FIABCI Prix d'Excellence 2003 ödülüne layık görüldü ve daha birçok ödül aldı.

- **2008:** Ascendas, Singapore Polytechnic ile enerji etkin ve yeşil enerji teknolojileri geliştirmek üzere partnerlik yapmaya başladı. Bu kapsamda bilim parkının birçok yerinde yenilenebilir enerji sistemleri ile uygulamalara başlandı.

- **2009:** Ascendas'ın Galen Binası için Yeşil Girişim'i Singapur Bilim Parkı'ndaki enerji etkinliği optimizasyonu üzerine derecelendirme aldı. Bu proje sayesinde 5300 Megawatt saatlik elektrik tasarrufu ve karbondioksit emisyonunda yıllık 2500 ton azalma öngörüldü.

- **2010:** Ascendas, Chaennai Hindistan'da düzenlenen The Emerson Cup 2010 etkinliğinde yeşil çabalarından ötürü ödüle layık görüldü ve tanınırlık kazandı.

- **2011:** Singapur Bilim Parkı'ndaki Galen, 2011 ASEAN Energy Awards ödüllerinde Enerji Etkinliği için Retrofit kategorisinde birinci oldu. Galen, Singapur'da en az enerji ile çalışan soğutucuya sahip fabrikadır.

Singapur Bilim Parkı Stratejileri

- 1990'ların başından bu yana ulusal bir strateji olarak Ar-Ge odaklı olmuşlardır.
- 1991'de Ar-Ge için Ulusal Bilim ve Teknoloji Bürosu (NSTB) kurulmuştur.

- 1991'den bu yana Ar-Ge faaliyetlerinin gelişmesi için 6 milyar dolar harcanmıştır.
- Ar-Ge Altyapısı için 13 enstitü kurulmuştur.
- Teknogirişim programı (1999'da 1 milyar dolar ayrılmıştır).
- Özel sektör Ar-Ge projeleri için 1,36 milyar dolar ayrılmıştır.
- Singapur için insan kaynakları programı geliştirilmiştir. Bu programla denizaşırı ülkelerden araştırmacılar ve bilimadamları Singapur'a getirilmiştir.

Bu stratejiler sayesinde 1990 – 1999 yılları arasında Ar-Ge yatırımları 570 milyon dolardan 2,8 milyar dolara, Ar-Ge çalışan sayısı 4.300'den 13.600'e, yüksek teknolojili ürün oranı bilinmeyen bir seviyeden %65,3'e yükselmiştir.

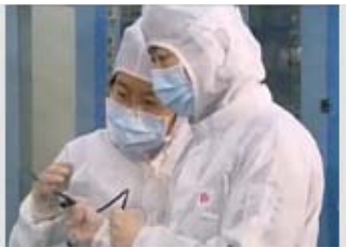
Hong Kong Örneği – CyberPort



- Kamu ve özel sektör işbirliği ile gerçekleştirilen bir ortak projedir.
- 2000 yılı yaz aylarında başlayıp 2007 yılında tamamlanmıştır.
- 2 milyar dolarlık yatırım yapılmıştır.
- 93 bin m^2 büyüklüğünde ofis kurulmuş olup, 375 bin m^2 büyüklüğünde yaşam alanı inşa edilmiştir.
- Hedef kitlesini uluslararası çalışan ve yüksek teknoloji üreten firmalar oluşturmaktadır.
- IBM, Microsoft,Oracle, HP, Cisco gibi şirketler gelmiştir.

Tayvan Örneği – Green Silicon Island (Hsinchu Science And Industrial Park)

Masaüstü bilgisayarların Compaq markasının %15'i, IBM markasının %40 ve Dell markasının %60'ı burada üretilmektedir. Ürün bazında bakıldığında tarayıcıların %91'i, klavyelerin %68'i, ağ kartlarının %66'sı, monitörlerin de %58'i gibi daha birçok bilgisayar ve çevre donanımı burada üretilmektedir.


Yüksek teknoloji odaklı kalkınma 1980'lerde devlet tarafından başlatılan bir projedir. 1986'dan 1995 yılına kadar Ar-Ge yatırımları 800 milyon dolardan 4,6 milyar dolara, Ar-Ge yatırımlarının milli gelire oranı %1'den %1.8'e, endüstriyel üretimde yüksek teknoloji üretiminin oranı %24'den %37,5'e, araştırmacı sayısı 22 binden 45 bine, Ar-Ge alanındaki akademik yayın sayısında dünya sıralaması 26.'lıktan 11.'liğe yükselmiştir.

580 hektar alana kurulmuş parkta yaklaşık 300 şirket ve 72 bin çalışan bulunmaktadır. Toplam satış miktarı 13,7 milyar dolar seviyesindedir. Yatırımlarla birlikte bu rakam 15 milyar doların üzerine çıkmaktadır.

Tayvan bilişim teknolojileri stratejisinin altyapısı 1980 yılında Hsinchu Science Industrial Park ile kurulmuştur. İnsan kaynaklarını desteklemek amacıyla üniversite endüstri işbirlikleri geliştirilmiş, girişimci destekleme programları oluşturulmuş ve denizaşırı ülkelerde yaşayan Tayvanlı başarılı beyinlerin ülkeye gelmesini sağlayıcı stratejiler geliştirilmiştir.

Yüksek teknoloji şirketlerine verilen teşvikler kapsamında 5 yıl gelir vergisi muafiyeti, ofis vb. giderler için düşük maliyetler ve özel girişim sermayedarlarına vergi avantajları sağlanmıştır.

Malezya Örneği – Multimedya Süper Koridoru (Multimedia Super Corridor - MSC)

Birinci aşaması 1996 – 2003 yılları aşamasında gerçekleşen bir proje olmuştur. İlk hedefleri dünya klasmanında 50 büyük şirket kurmak, yedi adet örnek başarılı uygulama gerçekleştirmek, mevzuatı iyileştirmek ve CYBERJAYA and PUTRAJAYA'yı kurmak olmuştur.



2004 – 2010 yılları arasını kapsayan ikinci aşamada hedefleri MSC'yi dünyanın diğer cyber şehirleri ile bağlantılı hale getirmek, dünya klasmanında firmalardan oluşan ikinci parti 250 firma kurmak, öne çıkılan uygulamalarda dünya standartlarını belirlemek ve küresel toplumla siber kanunları oluşturmak oluşturmuşlardır.

2011 – 2020 yıllarını kapsayacak olan üçüncü aşamada ise Malezya bir bilgi toplumuna dönüştürülecek, yeni geliştirilen multimedya ve bilişim uygulamaları için bir test merkezi olacak, dünya klasmanında 500 şirketten oluşan üçüncü küme kurulacak, dünya çapındaki 12 akıllı şehirden birisi ünvanı alınacak ve uluslararası siber hukuk platformu haline gelinecek şeklinde hedefler konulmuştur.

Multimedya koridoru KLCC'den KLIA'ya uzanan 15 km genişliğinde ve 50 km uzunluğundaki bölgede kurulmuştur. 750 km²'den oluşan bir bölgedir. Singapur ülkesinin toplam yüzölçümünün 650 km² olduğu gözönüne alındığında epey büyük bir bölgedir. Bölgede mükemmel bir çoklu ortam iklimi oluşturulmutur. Saniyede 2,5 ila 10 Gigabit'lik fiber optik altyapısı sayesinde sanal ortamlar, uzaktan erişimli CAD/CAM uygulamaları ve canlı multimedya ve internet yayıncılığı yapılabilmektedir.



Cyberjaya

MSC sayesinde oluşturulan dünyanın ilk akıllı şehirleri Cyberjaya ve Putrajaya'dır. Cyberjaya multimedya endüstrisi ile gelişmiş bir akıllı şehirdir. 2.820 hektarlık bir alana kurulmuştur. Nüfusunun 240 bin olması planlanmıştır. Bölgede Ar-Ge merkezleri, multimedya üniversitesi ve MSC'nin ana merkezi bulunmaktadır.



Putrajaya

Putrajaya'da ise yeni hükümet binaları ve başkent bulunmaktadır. Bunun yanında e-devlet de bu şehirde kurulmuştur. Nüfus planı 250 bin kişilik yapılmış olmakla birlikte 2005 yılı sonuna kadar tüm bakanlıklar bu şehre taşınmıştır.

MSC sayesinde multimedya geliştirmede örnek ve başarılı uygulamaların bazıları şunlardır:

- Çok amaçlı kart
- Akıllı okullar
- Elektronik devlet
- Tele-eczacılık
- Ar-Ge kümesi
- Dünya çapında üretim ağları
- Sınırları olmayan pazarlama platformu

Hindistan Örneği – Bangalore



Tarihsel geçmişine bakıldığında savunma ve akademik alanındaki kurum ve kuruluşların bölgenin gelişimine öncülük ettiği görülmektedir. Bunlardan bazıları National Aerospace Laboratories, Indian Space Research etc., Indian Institute of Science (IISc) 1909 by TATA ve diğer bilim ve teknoloji üniversiteleri olmuştur (26 adet).

Bilişim kümesinin geçmişine bakıldığında ise 1986 yılında yazılım Ar-Ge'si için teknoloji yatırımları ile başladığı görülmektedir. Daha sonra Motorola, IBM, Intel, HP ve Siemens gibi firmalar 90'lı yıllara kadar bölgeye gelmiştir. 1981 yılında kurulan Infosys Technologies adlı firma 1993 yılında NASDAQ borsasına girmeyi başarmıştır. 1994 yılında Singapur ile işbirliği halinde International Technology Park kurulmuştur. 2002 yılı itibarıyla 130 binden fazla Ar-Ge çalışanı bulunmaktadır.

Çin Örneği-Zhongguancun Science Park



Bölgede yeterinden fazla sayıda bilim adamı ve mühendis bulunmaktadır. Bu da insan kaynakları açısından bölgeyi çok güçlü kılmaktadır. Tsinghua, Peking gibi üniversitelerde 70 binden fazla öğrenci okurken toplamda 68 üniversite bulunmaktadır. 230 adet kamusal Ar-Ge enstitüsü ve 2002 yılı itibarıyla 300 binden fazla çalışan bilimadamı bulunmaktadır. Bilişim ile ilgili şirket sayısı 4500'den fazladır.

Tarihsel gelişimine bakıldığında bir akademi ve üniversite merkezi olduğu görülmektedir. 1980'li yıllardan bu yana elektrik-elektronik eşya alışveriş merkezi durumundadır. 1988 yılında Çin Devleti tarafından "Yüksek Teknoloji Merkezi" olarak tasarlanmıştır. 1999 yılından beri IT altyapısı geliştirilmektedir. 2005 yılına kadar koydukları hedefe bakıldığında çokuluslu firmalardan oluşan 50 Ar-Ge enstitüsü kurmak ve yüksek teknoloji satışlarını 2010 yılına kadar 78 milyar doların üzerine çıkarmak olmuştur.

Sonuçlar

- Silikon Vadisi'nin haricinde de bilişim ekosistemleri mevcuttur.
- Dünyadaki hiçbir eko-sistem mükemmel değildir: Eğer çok sermaye var ise kalifiye işgücü pahalı hale gelmeye başlamaktadır.
- Pazar genişledikçe çok rekabetçi olmaya başlar.
- Girişimciler her yerde doğmaktadır. Ancak doğru eko-sistem koşulları oluşmadıkça bunların daha iyi yerlere gitmesi gerekecektir.
- Şimdiye kadar Silikon Vadisi ülkeye girebilirseniz ve orada yaşama izni alabilirseniz başarılı olması en kolay yer olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu başarılı olunacak başka bir yer olmadığı anlamına gelmemektedir. Bu durum iki ilginç olasılığı ortaya çıkarmaktadır:
    - Yerel eko-sistem şampiyonları oluşturulması. Çin, Japonya, Kore, hatta Rusya ve Brezilya bile yeterince güçlü eko-sistemlere sahiptirler. Bunların çıkardıkları başarılı girişimlere örnek vermek gerekirse: Çin'de Tencent, Alibaba, Baidu, Sina; Japonya'da DeNA, GREE and Rakuten; Kore'de Nexon, NHN; Rusya'da Mail.ru, Yandex.
    - Küresel şirketler oluşturma ya da "küçük-çok uluslular": Skype yazılımı Estonya'da yapılmıştır, Spotify İsveç'te yapılmıştır, Angry Birds Finlandiya'da ve UberStrike Çin'de yapılmıştır.

Kaynaklar

ABD Üniversite Teknoparkları İnceleme Çalışması Türkiye İçin Gözlem Ve Öneriler, TTGV, 2012.

Benjamin Joffe, *Ecosystem 101: The Six Necessary Categories To Build The Next Silicon Valley*. Blog, September, 2012.

Frederick E. Allen, *How to Create the next Silicon Valley*. Forbes, 2012.

Kit Eaton, *The Silicon Valleys Of The World: Asia Edition*. August 14, 2012.

Miroslaw Malek, *Silicon Valley's Competition Creating a Technopolis*. Humboldt-Universität zu Berlin Institut für Informatik.

Murat Kemal Keleş, *Türkiye'de Teknokentler: Bir Ampirik İnceleme*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Isparta, 2007.

Singapur Bilim Parkları. Singapur Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği, 3 Kasım 2008.

Steve Blank, *Creating the next Silicon Valley – The Chilean Experiment*, 2011.

Yasuharu Tanaka, *Excellent IT City Models*. Japan Desk Saudi Arabian General Investment Authority (SAGIA), March 17,2002.

