

Neuralink

Yönetici Özeti

- İnsan beyni içine yerleştirilen implant ürünümüz ile insanlara yapay zeka hizmeti sağlayacağız. Pazarın genişlemeye devam etmesi ve pazarda boşluk olması rekabetin az olması pazarı cazip kılıyor.
- Ürünü piyasaya sürdüğümüzde karlılık oranı çok yüksek olacak çünkü pazarda lider konumunda olmak için tüm gerekli çalışmaları yaptık ve finans konusunda sıkıntı çekmeyeceğiz.
- Şuan için herhangi bir finansal ihtiyacımız yoktur.
- Pazarda henüz hiçbir ürünümüz ve rakip şirket ürünü bulunmamakta fakat aldığımız 205 M\$ yatırım ile finans sıkıntımız yok.
- Şuana kadar hayvanlı testlerde başarı sağladık insanlı testler için gerekli çalışmaları yaptık ve onay alıp testlere başlayabiliriz.

Proje Tanımı

- İnsan beynini bilgisayarlar ile fiziksel bir bağlantı olmadan bağlamaya yarayacak bir nöroteknoloji projesi.
- İnsan beyninin içine yerleştirilecek kablosuz mikro çip, bilgisayar ara yüzleri ile insan beyni hakkında veri toplayabilecek.
- İnternete bağlanan her türlü cihazı beyin dalgaları yardımı ile kontrol edebilmeyi sağlayacak.
- Neuralink, yakın vadede felç ve nörolojik rahatsızlıkları ve bozuklukları olanlara yardım etmek ve uzun vadede insanlığa yönelik yapay zeka riskini azaltmayı hedefler. Şirketin misyonu, biyolojik ve yapay zekayı daha yakından bağlayabilen bütün bir beyin arayüzü oluşturma hedefiyle, beyinle ilgili çeşitli rahatsızlıkları tedavi eden beyin-bilgisayar arayüzleri geliştirmektir.

Vizyon Hedef ve Amaçlar

- Gittiğiniz her yerde bir bilgisayar veya mobil cihazı kontrol etmenize izin vermek için tamamen implante edilebilir, kozmetik olarak görünmez bir beyin-bilgisayar arayüzü tasarlamayı hedefliyoruz.
- Öncelikle yapacağımız bu proje ile Alzheimer, demans, parkinson ve omurga hasarları gibi hastalıkları iyileştirmeyi hedefliyoruz.
- Tabi proje bununla sınırlı değil başlangıçta tedavi amaçlı olan bu proje ilerleyen dönemlerde makinelerle, onların beyni olan yapay zekayla insanları birleştirmek.
- Yapay zekayla birleşebilmek için etkili bir seçeneğe sahip olmayı istiyoruz.

Proje Kapsamı

- Engelli insanlar için bir ürün tasarlamamanın en iyi yolunun engelli insanlarla işbirliği yapmak olduğuna inanıyoruz. Kuadripleji (her iki kolunun ya da bacaklarının felce uğraması) konusunda deneyimli kişilerden oluşan bir Tüketici Danışma Kurulu ile çalışmaktayız.
- Araştırma ve mühendislikten ürün geliştirmeye kadar Tüketici Danışma Kurulu, dünyanın en güçlü ve kullanıcı dostu Brain Computer İnterface (Beyin Bilgisayar Arayüzünü) yaratmamıza yardımcı olarak son kullanıcı perspektifini sunmakta.
- Sinirsel arayüzler geliştirmek disiplinler arası bir çalışma gerektirir. Bu sebeple farklı mühendislik, bilim ve operasyon uzmanlığına sahip çok çeşitli insanları işe almak istiyoruz.

Proje Geçmiři

- Neuralink şirketi Temmuz 2016'da kuruldu. Çeşitli üniversitelerden dünyanın en ünlü sinir bilim uzmanlarını işe aldık .şirketimizin bebeklik döneminin başlarında, kendi şirket içi hayvan programımızı oluştururken hayvanları sağlamak, barındırmak ve onlara bakmak için dış kurumlara güvendik. 2017 Yılında Davis'in prestijli California Ulusal Primat Araştırma Merkezi (CNPRC) olan California Üniversitesi ile hayvan temelli araştırmalar yapmak için ortak olmayı seştik. Önümüzdeki iki buçuk yıl boyunca, Neuralink'in araştırma ve geliştirme misyonunun temellerini oluşturmak için UC Davis'teki personel ile çalıştık.
- 90 kişinin 3 yıllık çalışmalarının sonucu, geçtiğimiz 2019 Temmuz'da yapılan bir sunumla tüm dünyaya açıklandı.

Başarı Kriteri

- Sistemimizi beş yıl içerisinde insanlar üzerinde denemeye başlamak istiyoruz. İlk olarak insanlar üzerinde yapılacak çalışmalarda beyin hücresinin ürettiği bilgiyi kaydetmeyi planlıyoruz. Daha sonra beyin hücresinin ürettiği bilgiyi kaydetmekle kalmayıp bilgisayarlarla aramızdaki mouse, klavye gibi arayüzleri kullanmaya gerek duymadan bilgisayarı kontrol etmeyi hedefliyoruz.
- Başarılı testler neticesinde ise on yıl gibi bir süre sonra beyin fonksiyonlarında hasar bulunan insanların tedavisi için uygulamalara başlayacağız.
- En önemlisi ise yirmi yıl gibi bir süre zarfında yapay zeka ve insan beyninin uyumlu çalışmasına şahit olacağız.

Proje Takvimi

1	İş tanımı	Başlama Tarihi	Bitiş Süresi	Bitiş Tarihi	P/G	04.11.2022	05.11.2022	06.11.2022	07.11.2022
2	Süreç Analizi	04.11.2022	2	05.11.2022	Planlanan				
					Gerçekleşen				
3	Ekipman Satın Alımı	05.11.2022	3	06.11.2022	Planlanan				
					Gerçekleşen				
4	İş Birimi Testleri	06.11.2022	1	07.11.2022	Planlanan				
					Gerçekleşen				

İletişim Planı

- Farklı ürün çeşitlerini ön plana çıkarmak amacıyla pazar ve hedef/müşteri odaklı tanıtım yapılması,
- Tanıtım faaliyetlerinin sektördeki tüm aktörlerle iş birliği ve koordinasyon içerisinde uzun soluklu bir tanıtım ve pazarlama anlayışı etrafında gerçekleştirilmesi
- Küresel çapta tanıtım ve pazarlama faaliyetleri, global İmaj kampanyalarıyla şirketimizin sunduğu teknolojiye sahip olma deneyiminin aktarılması
- Şirketimizde gerçekleştirilen canlı yayın ve sunum etkinliklerin paydaşlarla iş birliği içerisinde gerçekleştirilmesi
- Uluslararası tanıtım faaliyetlerinde dijital, sosyal ve medya kuruluşları ile stratejik iş birlikleri yapılması
- Küresel çapta tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin dijital platforma kaydırılarak; dijital medya ve sosyal mecralarda gerçekleştirilmesi
- Hedef pazarlarda müşteri profili ve pazar araştırmalarının gerçekleştirilmesi

Pazar Değerlendirmesi

- Teknolojik ürün kullanımının çok yaygın olduğu ve artarak devam ettiği günümüzde teknolojiye ayak uyduran insanlar potansiyel müşterimiz diyebiliriz.
- Pazarın büyüklüğünü anlamak için ise internetin kullanıldığı her yer pazarımız olarak nitelendirebiliriz.
- Pazarda ürünün yeri yeni olduğu ve rakip sayımızın çok az olması sebebiyle hata yapmadığımız ve ürünle vadettiğimiz şeyleri gerçekleştirdiğimizde pazarda söz sahibi konumda olacağız.

Rakip Analizi

- Facebook'un düşünceleri yazıya dönüştüren bir uygulama üzerinde çalıştığını biliyoruz. Amaçları dakikada 100 kelimeyi yazabilmek. Facebook projesini çok gizli yürüttüğü için hangi aşamada olduğu bilmiyoruz fakat henüz bir başarı ortaya koymuş değiller.
- Synchron, tablet ve telefonları düşünce gücüyle kontrol edebilmeye olanak sağlayan bir beyin implantı geliştirdi. Şu an klinik deney aşamasında olan implant ile yalnızca düşünce gücünü kullanarak mesaj yazmayı sağlıyor. Şimdilik test aşamasında olan cihazın özellikle felçli hastaların hayatını çok daha kolay hale getirebileceğini iddia ediyor şirket.

Swot Analizi

Güçlü Yanlar

Alanında uzman çalışma ekibine sahibiz.
Geliştirdiğimiz implant hayvanlar üzerinde sorunsuz çalışmakta.

Zayıf Yanlar

Henüz insanlar üzerinde implantı kullanmamış olmak.
Hedeflediğimiz takvimin gerisinde kalmak.

Fırsatlar

Pazarda aktif olarak kullanılan ürünün bulunmaması.
Pazar hacmi çok büyük ve büyümeye devam etmekte.
Pazarda rekabet az.

Tehditler

Finansal açıdan güçlü rakiplerin olması
Bizden daha ilerde rakiplerimiz var.
Ürün ilk kez yapılacağı için tüm riskler kestirilemiyor.

Risk Değerlendirmesi

- Henüz klinik çalışmalara başlamadık ve bu nedenle insanlarda güvenlik verilerimiz yok, ancak güvenlik tasarım sürecinin merkezinde yer alıyor. Özellikle bağlantı, mevcut Beyin Bilgisayar Arayüzü cihazlarına veya geleneksel beyin cerrahisine kıyasla cerrahi prosedürün güvenliğini artırmaya yönelik teknik yenilikleri içermektedir.
- Genel anestezi ile ilişkili her zaman risk vardır ve işlem süresi kısaltılarak bu risk azaltılır. Nöroşirürji Robotunu verimli ve güvenilir elektrot yerleştirebilecek şekilde tasarlıyoruz. Ayrıca robot, kafatasındaki çapı 25 mm kadar küçük bir delikten dış açacak şekilde tasarlanıyor. Robotik cerrahi aletlerdeki diğer gelişmelerle birleştğinde, bu sonunda genel anesteziyi ortadan kaldırmamıza ve cihazı bilinçli sedasyon altında yerleştirmemize izin verebilir.
- Beyne bir cihaz yerleştirmek her zaman bir miktar kanama riski taşır. Çapı beyindeki birçok nöron büyüklüğünde olan bir iğne ile yerleştirilen mikron ölçekli iplikler kullanarak bu riski azaltmaya çalışıyoruz. Ayrıca, her bir iplik ayrı ayrı yerleştirildiği için, Nöroşirürji Robotu, her bir ipliği beynin yüzeyindeki veya yakınındaki kan damarlarına zarar vermemek için hedefleyecek şekilde tasarlanmaktadır.

İçerik

- Problem nedir:
- Beyin hasarı yaşayan insanların fonksiyon bozukluklarının kanıtlanmış kesin bir tedavisinin olmayışı.
- Gelişen teknoloji ile insanın yapay zeka karşısında dezavantajlı durumda kalması.

İçerik

- Pazardaki fırsatlar nelerdir:
- Pazarda müşterinin ihtiyacını tatmin eden bir çözüm olmayışı ve günümüzde teknolojik gelişmeler ile yapay zekayı daha etkin geliştirme ve kullanma kabiliyetimizin oluşu.
- Pazarda rekabetin az olması.

İçerik

- Ürün tanımının nedir:
- Neuralink, felç, nörolojik rahatsızlıklar ve bozuklukları olanlara yardım etmek ve uzun vadede insanlığa yönelik yapay zeka riskini azaltmak için insan beynini bilgisayar ile fiziksel bir bağlantı olmadan bağlamaya yarayacak bir beyin-bilgisayar arayüzü.

İçerik

- Hedef pazar tarifi nedir:
- Teknolojik gelişmeler neticesinde baktığımızda yapay zekanın pazardaki konumu göz ardı edilemeyecek durumda ve artarak devam edeceğine kesin gözüyle bakıyoruz.
- Yapay zekanın önümüzdeki yıllarda ekonomik açıdan çok büyük getiriler sağlamakla kalmayacağını hatta özel sektör dışında ülkelerin kendi yapay zeka yatırımlarını yapacağını düşünmekteyiz. Sadece ekonomik değil askeri bir güç faktörü olarak da kullanılabilir bir teknoloji.

İçerik

- Müşteri ve ürün segmentlerin nasıldır:
- Potansiyel müşteri segmentimiz 18 – 60 yaş arası, gelir seviyeleri ortalama ve ortalama üstü bireyler olmalı. Genellikle gelişmekte olan veya gelişmiş ülke sınırlarında içinde yaşamını sürdüren psikolojik açıdan sorunsuz ve teknolojiye meraklı insanlar.
- Herhangi bir beyin fonksiyonu engeli bulunan bireyler için kullanılacak ürün sadece tedavi amacı ile geliştirilen çipler olacak. Tedavinin olumlu sonuçlanması ile sağlığına kavuşan birey yapay zeka kullanımı için geliştirilen çipi almaya uygun segmentteyse ücret karşılığını ödeyerek çipe sahip olabilir.

İçerik

- Rekabet unsurları nelerdir:
- Facebook ve Synchron şirketleri de yapay zeka alanında çalışmalar yaptığını biliyoruz. Facebook şirketi projesini tamamen gizlilik içinde yürüttüğü için ürünlerimiz arasındaki rekabet ne denli olur kestiremesek de her türlü çalışmayı en uzman ekiplerle yaparak yolumuza devam ediyoruz.
- Synchron, şirketi düşünceyle mesaj yazmayı sağlayan bir implant geliştirmiş durumda şuan için bizden önde görülebilir fakat uzun vadede hedeflerimiz ayrılıyor. Synchron şirketi felçli hastaları tedavi etmek istiyor ama bundan ötesine geçmek gibi bir planı yok. Bizim ürünümüzle asıl gerçekleştirmek istediğimiz ise beyin implantı ile yapay zekayı bağlayıp veri akışı sağlamak örneklemek gerekirse yabancı bir dili implant sayesinde çalışmadan kısa sürede öğrenmek.

İçerik

- Ürünün işletmeye faydaları nelerdir:
- Ürün ilk etapta engeli bulunan bireylerde tedavi amaçlı kullanılacağı için kar amacı gütmeyen yapılacak bir iş olmakta bu bize maddi olarak bir kazanç getirmeyecek fakat saygınlık, güven ve destekçi hatta yeni yatırımcıların gelmesini sağlayacak.
- Ürünün daha sonraki aşaması ise tamamen pazara satılabilir bir ürün olacak. Bu sektörde satılabilir ürünün henüz olmayışı ve bizim ürünümüzün hayvanlar üzerinde yapılan testlerde elde ettiği başarısı, buna ek olarak engeli bulunan insanların tedavilerinde ortaya koyacağımız başarıyı ekleyince pazara yön veren lider konumunda olacağız.
- Pazar lideri olarak, maliyet verimliliğini artırmak için konumumuzdan yararlanacağız. Büyük ölçek ekonomisi kullanabilmekle kalmayıp, firmanın çıktı seviyesini artırdığında yaşadığı maliyet avantajından da faydalanacağız. Üretilen çıktı miktarı ne kadar büyükse, birim başına sabit maliyet o kadar düşük olacak. Ürünün birim başına maliyetini düşürmek, aynı zamanda fiyat eğilimlerini belirlemek ve esasen pazarı kontrol etmek için ilk hareket ettiren avantajlarını kullanacağız.

İçerik

- Pazarlama hedefleri nelerdir:
- Şirketimizin özgün değerlerini içeren marka algısının ve imajının yükseltilmesi.
- Şirketimizin gelişmekte olan ülke pazarlarında artırılması, olgun pazarlarda korunması.
- Şirketimizin yatırımcı sayısı ile gelirlerinin artırılması.
- Şirketimizde çalışan nitelikli grubun payının artırılması.
- Geleceğe yönelik arge politikalarında çevre duyarlılığı ve sürdürülebilir ürün odaklı faaliyetler gerçekleştirilmesi.

İçerik

- Strateji ile uyumu nasıldır:
- Kurumun genel strateji ile ürünün uyumu
- İşletmenin başarısına etkileri

- Temel riskler nelerdir:

İçerik

		Sonuçları
Düşük riskler	İnsanlı testler için gerekli izinlerin alınamaması.	Üründe probleme sebep olan konuda değişiklik yapmaya itebilir veya başka kurumdan izin alınabilir.
Orta riskler	Ürünün vaat ettiği çözümlerin tamamını karşılayamaması.	Ürünün beklenen yatırımı alamaması ve maddi zorluk
Yüksek riskler	Çipin insan beynine hasar oluşturmaması.	Marka değerinin zedelenmesi uzun süreli davalar, mahkumiyet ve batmak.

- Finansal model nasıl olmalıdır:

İçerik

Capex	Maliyet	Opex	Maliyet
Sunucu	5 M\$	Kira ve faturalar	800 K\$
Depolama	5 M\$	Maaşlar ve sigorta ödemeleri	1.7 M\$
Ağ maliyetleri	2 M\$	Vergiler	300 K\$
Yedekleme ve arşivleme	3 M\$	İş seyahatleri	500 K\$
Veri merkezi altyapı	4 M\$	Hammadde	5 M\$
Teknik personel	1.5 M\$	Teknik personel	1.05 M\$
İş sürekliliği ve olağanüstü durum kurtarma	7 M\$	Yazılım kiralama	400 K\$

İçerik

- Çıkış stratejisi ne olmalıdır:
- İnsanlar üzerinde yapılan testler neticesinde ulaşmak istediğimiz sonucu elde edemediğimiz durumda kalırsak rakip şirketler ile ortaklığa gitmeliyiz.
- Ürünümüzün kullanıma sunulmasından itibaren kullanan insan sayısı 8 yıl içerisinde yarım milyara ulaşmaması durumunda pazardaki en güçlü rakibimizin o anki konumunu değerlendirerek birleşmeyi düşünmekteyiz.

Ürünleştirme

- **Persona:**
- **Teknolojik gelişmelere karşı olumlu bir bakış açısına sahip 18 yaşından büyük 60 yaşından küçük, aylık net geliri minimum 7k \$+ olan internete sorunsuz erişebilen ve online süresi günlük 2 saatten fazla olan bireyler.**

A red speech bubble graphic with a white outline, containing the text 'Ürünleştirme'.

Ürünleştirme

- Use Case

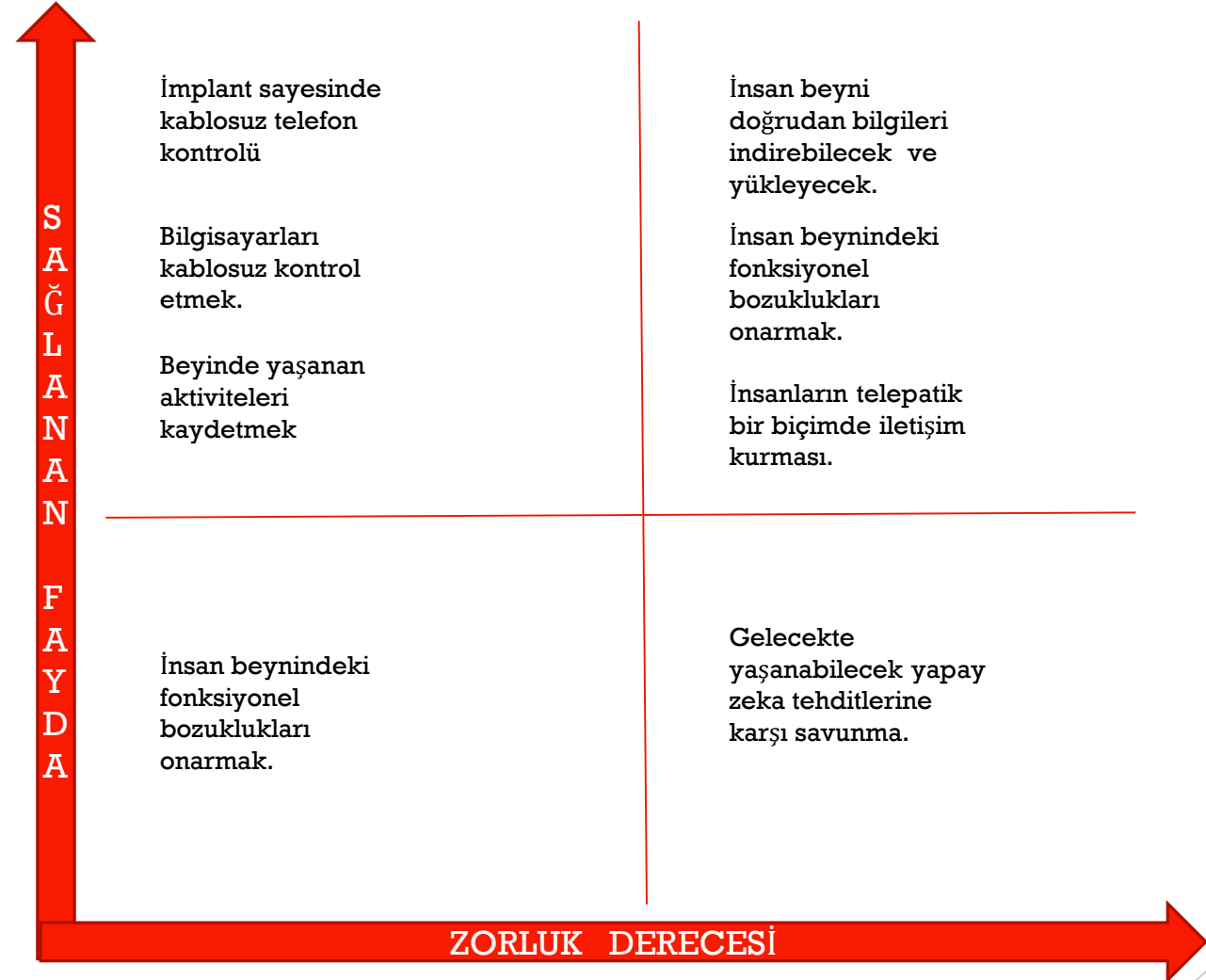
Ürünleştirme

■ Fonksiyon listesi

1. İmplant sayesinde kablosuz bir şekilde telefonunuzu kontrol etme.
2. Bilgisayarınızı kontrol etme.
3. Beyinde yaşanan fonksiyonel bozuklukları onarmak.
4. İnsan beyni doğrudan bilgileri indirebilecek ve yükleyebilecek.
5. Beyinde yaşanan aktiviteleri kayıt etmek.
6. Gelişmiş halinde hiçbir cihaza ihtiyaç duymadan interneti kullanabilme.
7. İnsanların birbirleri ile telepatik bir biçimde iletişim kurması.
8. Gelecekte yaşanabilecek yapay zeka tehditlerine karşı savunma.

Ürünleştirme

■ Müşteri fayda/zorluk matrisi:



■ Yol haritası

Ürünleştirme

	0-1 Ay	2-3 Ay	4-6 Ay	12 Ay
2022	Ürünün hayvanlar üzerinde çalışır hale gelmesi.	Ürünün tanıtımı.	Ürünün gerekli izinlerinin alınması.	Ürünün insanlı testlere başlaması.
2023	Ürünün testleri başarıyla tamamlaması.	Beyin fonksiyonlarında ki bozuklukları onarmaya çalışmak.	İmplant ile kablosuz bağlantı için testlerin yapılması.	Kablosuz bağlantı ile telefon, bilgisayar kontrolü.
2024	Bir cihaza ihtiyaç duymadan interneti kullanabilme.	İnsan beyninin doğrudan bilgileri indirebilmesi.	Siber güvenlik risklerine karşı savunma çalışmaları.	İnsanların birbirleri ile telepatik bir biçimde iletişim kurması.

Ürünleştirme

■ Fizibilite

Başlangıç maliyetleri (sabit yatırım)	Tutar	Amortisman	Yıllık amortisman miktarı (\$)
Arazi bedeli			
Etüd ve proje gideri		20.000	
Bina inşaat gideri	10.000.000	2.00	200.000
Makine teçhizat gideri	40.000.000	10.000	4.000.000
Makine ekipman destek	10.000.000	10.000	1.000.000
İthalat ve gümrük gideri			
Taşıma ve sigorta gideri			
Montaj giderleri			
İşletme alma giderleri			
Lisans giderleri			
Genel giderler			
Danışmanlık giderleri			
Beklenmeyen giderler			
Diğer giderler			
Toplam başlangıç maliyet tutarı	60.000.000		5.200.000