

A colorful illustration of Leonardo da Vinci in a purple robe, flying over a town with red-tiled roofs and green hills in the background. He is using a large, brown, winged machine with yellow ropes. The sky is blue with white clouds.

LEONARDO DA VINCI'NİN SIRADİŞİ FİKİRLERİ

ALEX WOOLF
&
PAULA ZAMUDIO

MERAKLI ÇOCUKLAR İÇİN DÂHİLER


doruk

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ

Rönesans İnsanı	4
Da Vinci'nin Zamanında Teknoloji	6

DA VINCI'NİN HAYATI

Çırak	8
Sanatçı ve Mühendis	10
Sonraki Yıllar	12
Not Defterleri	14
Makine Bilimi	16

HAVA VE SU MAKİNELERİ

Uçan Makine	18
Hava Vidası	20
Paraşüt	22
Anemometre	24
Dalış Kıyafeti	26
Köprüler	28
Su Makineleri	30

SAVAŞ MAKİNELERİ

Devasa Arbalet	32
Çoknamlılu Top	34
İlkel Tank	36
Yürüyen Davul	38

İŞ VE EĞLENCE MAKİNELERİ

Otonom El Arabası	40
Robotik Şövalye	42
Müzik Aletleri	44
Saat	46
Endüstriyel Makineler	48

SANAT VE BİLİM

Tablolar ve Çizimler	50
Bilimsel Metot	52

DA VINCI'NİN MİRASI

Hava ve Su	54
Bilgilendirme Amaçlı Çizim	56
Geleceğin Şehri	58
İlerici bir Dâhi	60
Sözlük	62
Dizin	64

GİRİŞ

RÖNESANS İNSANI

1452-1519 yılları arasında yaşamış olan Leonardo Da Vinci, oldukça yetenekli bir insandı. Sadece dünyanın en iyi sanatçılarından biri değil; parlak bir bilim insanı, yazar, müzisyen, mimar, mühendis ve mucitti de. O, gelmiş geçmiş en yetenekli ve zeki insanlardan biri olarak görülmektedir.



LEONARDO DA VINCI

Bilimin Yeniden Keşfi

Da Vinci, Avrupa tarihinde 14 ila 17. yüzyıllar arası dönemi ifade eden Rönesans'a yön veren insanlardan biriydi ki bu dönem, Orta Çağ'ın sonu ve Modern Çağ'ın başlangıcını ifade eder. Rönesans (Renaissance), "yeniden doğuş" anlamına gelen Fransızca bir sözcüktür. Bu dönem; Antik Yunan ve Roma kaynaklarının yeniden keşfi ile bilim, sanat, mimarlık ve müzik alanlarında yeniden uyanışa tanıklık etmiştir. Rönesans İtalya'da, Da Vinci'nin hayatının neredeyse tamamını geçirdiği yerde başlamıştır. Akım, sonrasında Avrupa'nın tamamına yayılmıştır.

Merkezde İnsan

Rönesans'ın temelinde, "hümanizm" denen ve insanı evrenin merkezine yerleştiren bir düşünce akımı bulunmaktaydı. Hümanistler, insan gelişiminin sınırsız olduğuna ve insanın bilgi aracılığıyla yeteneklerini mümkün olduğunca geliştirmesi gerektiğine inanmaktaydı. Birçok farklı alanda becerilerini geliştirmek için çabalayanlar, "Rönesans insanları" olarak bilinir hâle geldiler. Da Vinci de Rönesans insanının başlıca örneklerinden biriydi.

GENÇ DA VINCI ÇİZİM YAPARKEN



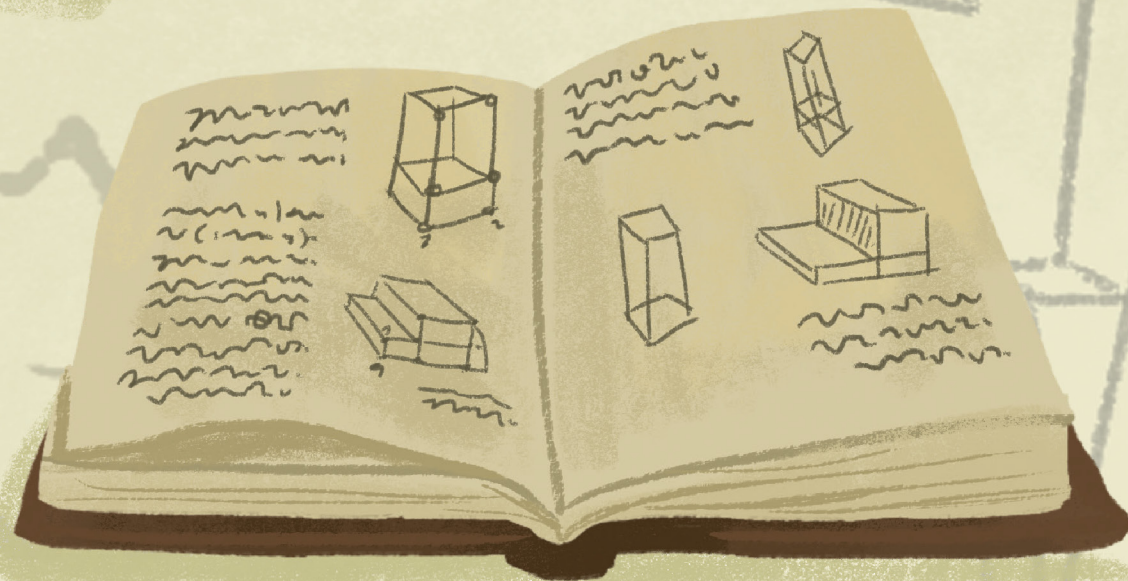
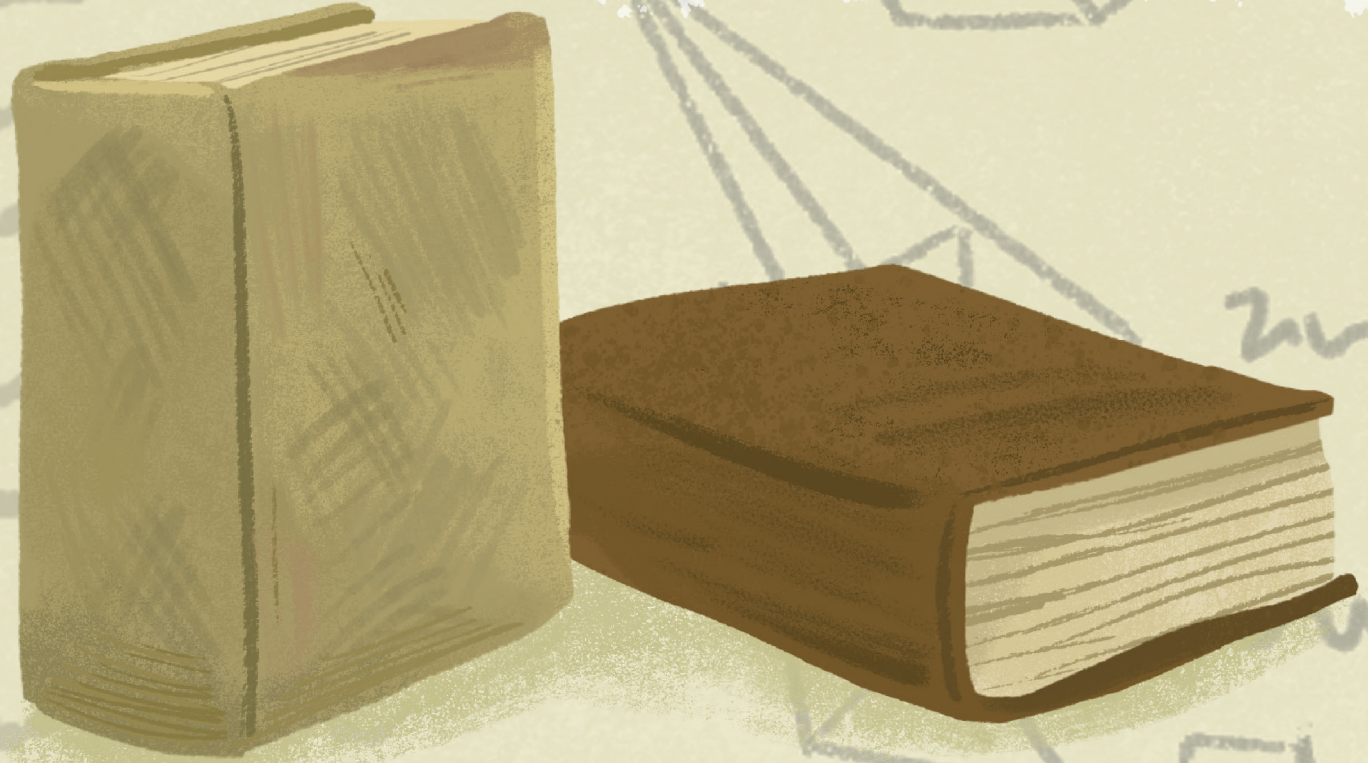
Çok Çeşitli Yeteneklere Sahip Bir İnsan

Da Vinci, yaşadığı ve ölümünden sonraki yüzyıllarda da daha ziyade sanatıyla, özellikle dünyaca ünlü "Mona Lisa" ve "Son Akşam Yemeği" tablolarıyla biliniyordu. Fakat o, bir sanatçıdan çok daha fazlasıydı. Yaşamı boyunca çeşitli bilimsel konularda binlerce sayfa not yazmış; bu notlar, geniş kitlelerin ilgisini ancak 19. yüzyıl itibarıyla çekmeye başlamıştır. Da Vinci, bugün bir sanatçı olduğu kadar, bilim insanı olarak da saygı görmektedir.

DA VINCI'NİN NOT DEFTERLERİ

Mucit Leonardo

Ayrıca Da Vinci'nin aldığı notlar arasında, çağını aşan hayret verici icatları hakkındaki fikirleri de yer almaktadır. Bizler de bu kitapta Da Vinci'nin daha ziyade bir mucit olarak dehasına odaklanacağız.



DA VINCI'NİN ZAMANINDA TEKNOLOJİ

Da Vinci'nin yaşadığı dönemde mucit olarak ünlenememesinin bir sebebi de kendisinin kelimenin tam mânâsıyla çağının çok ötesinde bir insan olmasıydı. Öyle ki onun icatlarını üretmesine imkân sağlayacak alet ve teknolojiler, yaşadığı dönemde (15. yüzyılın ikinci, 16. yüzyılın ilk yarısı) daha ortada bile yoktu ve birkaç yüzyıl daha olmayacaktı.

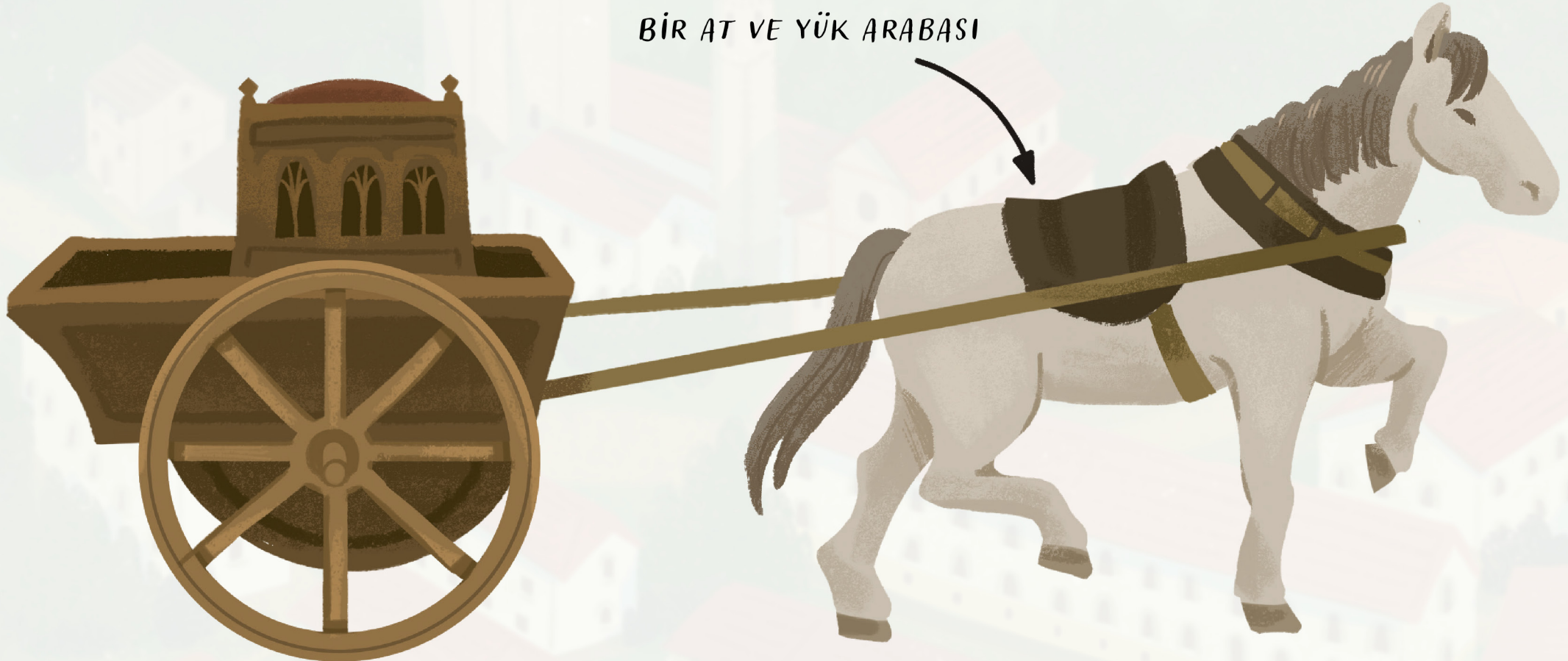
Geleceğin Dünyasını Hayal Etmek

Da Vinci, kendi not ve eskizlerinde arabalar, uçaklar, helikopterler, tüplü dalış, denizaltılar, robotlar ve tanklarla dolu bir dünya tasarlamıştı. Bir anlamda, 20. yüzyılı icat etmişti! Ancak birçok fikri zamanın imkânlarında gerçekleştirilemez boyuttaydı ve çizim olmanın ötesine geçemedi; çünkü bu aletlerin çalışabilmesi için Da Vinci'nin zamanında bulunandan farklı bir enerji kaynağına ihtiyaç vardı.

Enerji Kaynağı Kısıtlılığı

Da Vinci'nin zamanında enerji kaynakları kısıtlıydı ve insanlar binalar inşa edebilmek, yük taşıyabilmek ve mahsul yetiştirebilmek için hâlen kas gücüne muhtaçtı. İnsanlar ve ürünler atlar, katırlar ve öküzlerin çektiği kağnılarla taşınıyordu. Ayrıca su çıkartmak üzere çarkları döndürme ya da ağır yükleri kaldırmada da hayvanlardan yararlanılıyordu.

BİR AT VE YÜK ARABASI





Ateş, Rüzgâr ve Su Enerjisi

Yakacak odun ve odun kömürü, ısınmak ve yemek pişirmek için başka bir enerji kaynağı sağlıyordu: ateş. Rüzgâr enerjisi yelkenli gemilerin denizlerde yol alabilmesi, yeldeğirmenlerini döndürerek su pompalanması ve mısır öğütülmesini sağladı. Nehirler tahıl öğütmek, odun kesimi ve kâğıt veya kumaş üretimi gibi endüstriyel aktivitelerin gerçekleşmesi için su çarklarını döndürerek enerji sağlamıştır.

Çağının Ötesinde

Da Vinci'nin birçok icadı, ateş, rüzgâr ve su enerjisinden daha güçlü, taşınabilir ve etkili bir enerji kaynağına ihtiyaç duymaktaydı. 18. ve 19. yüzyıllarda buhar makinesi, elektrik motoru ve içten yanmalı motor gibi icatlar tam olarak bu ihtiyacı karşıladı. Eğer Da Vinci buhar, elektrik ve sıvı yakıtı erişebilseydi fantastik fikirlerini hayata geçirme fırsatı yakalayabilirdi.



DA VINCI'NİN HAYATI

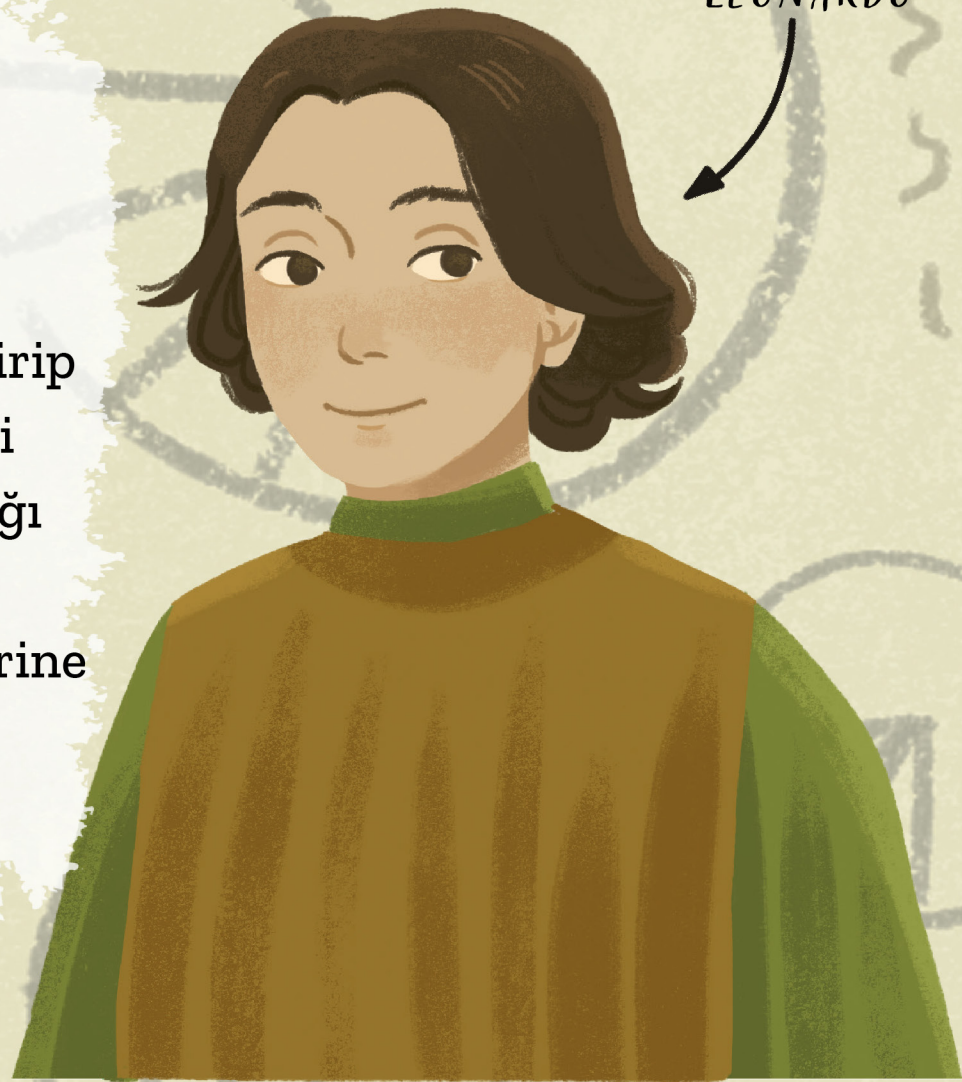
ÇIRAK

Leonardo Da Vinci, 15 Nisan 1452'de Floransa'ya çok uzak olmayan "Vinci" adlı bir kasabanın yakınlarında doğmuştu. Babası Piero Da Vinci, bir avukattı. Annesi Caterina di Meo Lippi ise bir köylü kadınıydı. Da Vinci doğduğunda ebeveynleri evli değildi ve ikisi de başka insanlarla evlendi.

Çocukluk Yılları

Da Vinci'nin çocukluğu ve çocukluğunun nerede geçtiği hakkında çok az bilgiye sahibiz. Doğduğunda ebeveynleri evli olmadığından, babası ile Floransa'da yaşaması pek muhtemel değil. İlk yıllarını annesi ile birlikte Vinci'de geçirip beş yaşına geldiğinde ise baba tarafından dedesi Antonio Da Vinci'nin yanında yaşamaya başladığı düşünülüyor. Leonardo'nun hayata bu görece dezavantajlı başlangıcı, günün sosyal geleneklerine göre sadece okuma, yazma ve matematik konularında temel bir eğitim aldığı anlamına geliyordu.

KÜÇÜK
LEONARDO



ANDREA DEL
VERROCCHIO



Hevesli Çırak

Da Vinci on dört yaş civarındayken ailesi Floransa'ya taşındı. Sanatsal gelecek vaat ettiğinden olmalı, babasının bağlantıları sayesinde kendisine dönemin Floransa'sının önemli ressam ve heykeltıraşlarından Andrea del Verrocchio'nun atölyesinde çırak olması teklif edildi. On yedi yaşına geldiğinde ise Verrocchio'nun kalfası olmuştu.

Aşikâr Bir Yetenek

Verrocchio'nun atölyesindeki kalfalar, birçok resmin yapımından sorumluydu. Bu atölyede Da Vinci'nin etrafı ona çizim, resim, heykeltıraşlık, metal ve ahşap işçiliği, alçı yapımı ve mekanik gibi birçok sanatsal beceriyi öğretebilecek çok yetenekli insanlarla çevriliydi. Da Vinci'nin yeteneğinin ünü ise zamanla atölye sınırlarını aşmıştı. Rivayete göre, bir kalkanın üstüne öylesine etkileyici bir canavar resmetmiştir ki Milano Dükü o kalkanı satın almıştır.

RÖNESANS SANATÇISININ ATÖLYESİ



Gelecek Vadeden Bir Sanatçı

Leonardo 1472'de Floransa Ressamları Loncası'na kabul edildi, ancak Verrocchio'nun atölyesinde beş yıl daha çalıştı. Sonrasında bağımsız bir ressam olarak Floransa'da kendi atölyesini açtı. Bu dönemde yaptığı çalışmaların çoğu, kariyerinin erken dönemlerinde teknolojiye olan ilgisini gösteren askerî silah ve makine eskizlerinden oluşuyordu.

SANATÇI VE MÜHENDİS

Da Vinci, 1482'de Milano Dükü Ludovico Sforza himayesinde çalışmak için Milano'ya taşındı. O zamana kadar çok yetenekli biri olarak nam salmıştı bile. Dük ona ressamlık, heykeltıraşlık ve saray festivallerinin sanatsal ve dekoratif yönlerini tasarlama görevleri vermişti. Sforza aynı zamanda Da Vinci'ye mimarî, askerî tahkimatlar ve mühendislik projeleri hakkında sık sık danışmaktaydı.

DA VİNCİ, ÇİZDİĞİ PLANLARI MİLANO DÜKÜ'NE GÖSTERİRKEN.



Milano

Da Vinci, bilinen bazı eserlerini Milano'dayken yaratmıştır. 1483'ten 1486'ya kadar, "Kayalıklar Bakiresi" adlı resmi üzerinde çalışmıştır. 1495'ten 1498'e kadar da Santa Maria delle Grazie Manastırı duvarlarına "Son Akşam Yemeği" eserini yapmıştır. Da Vinci, Dük'ün babası Francesco Sforza'nın anısına yaptırılan, 5 metre (16 fit) yüksekliğinde devasa bir at heykeli üzerinde on iki yıl boyunca çalışmıştır. Heykelin bronz hâlini yapmadan önce kilden bir modelini tamamlamıştır; fakat yaklaşan savaş tehdidi sebebiyle bronz madeni, top yapımı için kullanılmıştır.



LEONARDO DA VINCI'NİN SIRADIŞI FİKİRLERİ

Leonardo Da Vinci, çağının
ötesinde bir insandı; çığır açan
bir bilim insanı, bir mühendis ve
sanatçıydı.



Leonardo da Vinci'nin devrimci fikirlerinin
özenle resimlendirilerek somutlaştırıldığı
bu kitapta onun gençlik yıllarına dair
bilgiler edinecek, ünlü not defterlerini
keşfedecek ve yaşadığı dönemde fikirlerinin
nasıl karşılandığını öğreneceksiniz.
Uçan makineler ve dalış kıyafetlerinden
Mona Lisa'ya ve hatta robotik bir aslana
Da Vinci'nin yetenekleri ve icatları,
günümüzün dünyasını etkilemeye devam
etmektedir.




doruk