

Medical Virology,
26 Nov 2015.

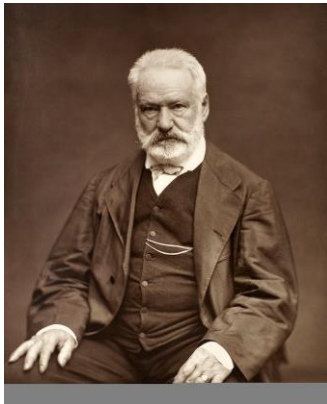


Assoc.Prof. Murat Sayan
Kocaeli Üniversitesi, Rutin PCR Lab. Sorumlu Öğt.Üyesi
Yakın Doğu Üniversitesi, DESAM Kurucu Öğrt. Üyesi
sayanmurat@hotmail.com
0533 6479020

Bilimsel araştırma nedir?

What is a scientifically research?

- Bir teori ve/veya bilgiye katkıda bulunabilecek, bir sistem ve disiplin içinde yürütülen uygulamadır.
- Bu uygulamanın sonuçları denetlenebilir, kontrol edilebilir, ölçülebilir ve yeniden sorgulanabilir olmalıdır.
- All of doing with systematical and disciplined an support or add to a theory or knowing.
- These practice must be measured, repeated and controled again.



Victor Hugo, 1876

*Eğitimin kralcı kiliselerden alınması ve Cumhuriyete - laik okullara verilmesi fikrinin sahibi.

*Owner of idea of secular education for people.

Araştırmacı kimdir?

Who is researcher?

- Profesyonel biri midir?
 - Yeni bilgileri düşünen/ oluşturan,
 - Yöntem/sistem düşünen ve geliştiren
 - Deneyin uygulanmasında, gönüllülerin onurunun korunmasında, sağlık ve güvenliklerinden sorumlu bilgilenmiş kişidir.
- It's a professional?
 - Thinking with new perspective and knowing
 - Thinking sistematical and with new developing methodology
 - Keeper of honor, health and security of all volunteers in action of experiment

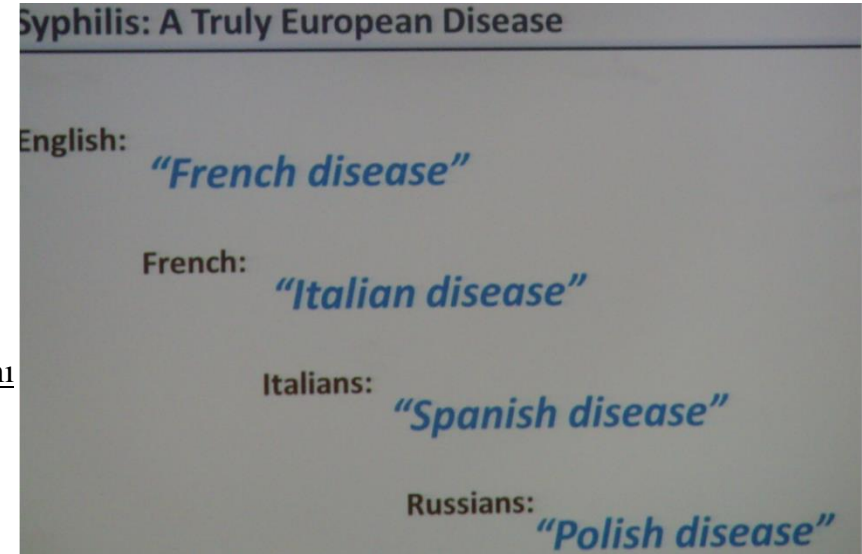
Bilimde kuram veya teori nedir?

What is the theory in scientific?

- Bir olgunun, sürekli olarak doğrulanmış gözlem ve deneyler baz alınarak yapılan bir açıklamasıdır.
- A explain for a case, continuously verified with observations and experiments as basicly

Başlıca bilimsel teoriler

- **Astronomi:** Büyük Patlama
- **Biyoloji:** Hücre teorisi — Evrin teorisi — Hastalık yapıcı mikrop teorisi
- **Kimya:** Atom teorisi — Kinetik teori
- **İklim bilimi:** Küresel ısınma
- **Ekonomi:** Makroekonomi — Mikroekonomi
- **Eğitim:** Oluşturmacılık — Eleştirel pedagoji kuramı
- **Mühendislik:** Devre teorisi — Kontrol teorisi
- **Film:** Film kuramı
- **Jeoloji:** Plaka tektoniği
- **Sosyal bilimler:** Eleştirel kuram
- **Edebiyat:** Edebiyat teorisi
- **Matematik:** Olasılık kuramı — Arakelov kuramı
- **Müzik:** Müzik kuramı
- **Felsefe:** Kanıt kuramı — Spekülatif sebep
- **Fizik:** Akustik teorisi — Kuantum mekaniği — Görelilik kuramı
- **Gezegenebilim:** Büyük patlama
- **Görsel sanatlar:** Estetik — Sanat eğitimi kuramı — Mimari
- **Sosyoloji:** Toplum bilimi kuramları — Eleştirel kuram
- **Spor:** Satranç kuramı
- **İstatistik :** Ekstrem değer kuramı

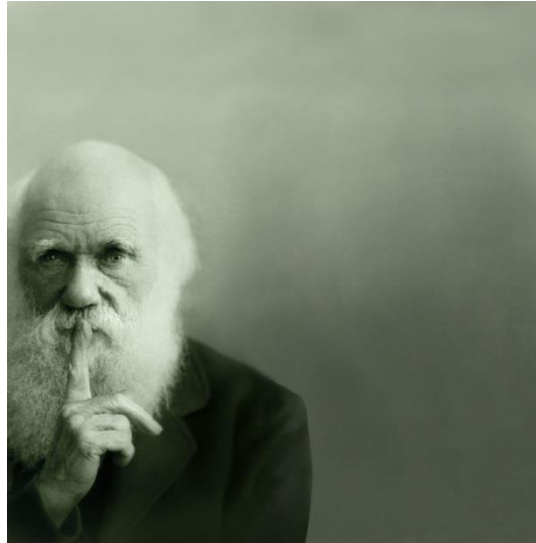


“Solucandelīgi” açıklaması bilimsel midir?
Is the “wormhole” theory scientifically?



“Evrım” açıklaması bilimsel midir?

Is the “evolution” theory scientifically?



Neden araştırma yapıyoruz?

Why make we research?

- Bilime katkı yapmak
- Akademik yükseltme; yayına ihtiyaç
- Endüstrinin isteği; kapitalist dinamik
- To be part of science
- For our academic life
- For capitalist dynamics

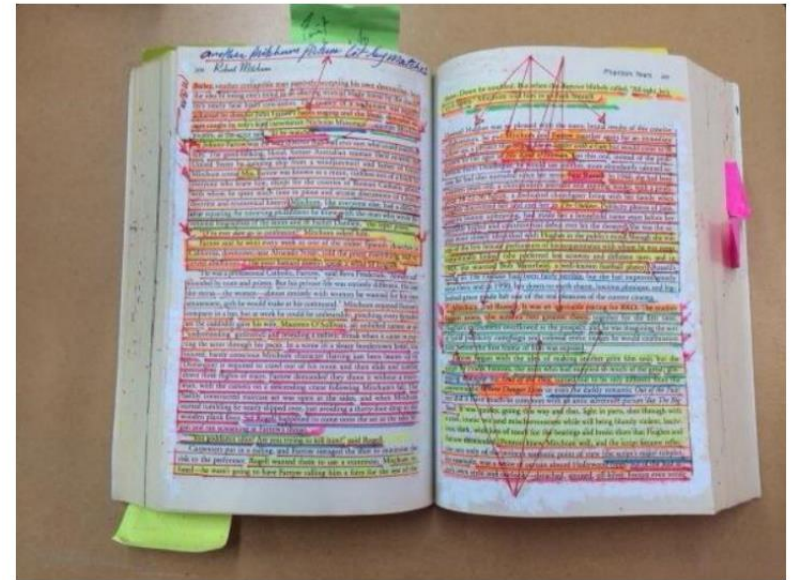


Kaynak: http://www.wallmay.net/Art_and_Technology/Artwork/movies_matrix_morpheus_artwork_pills_laurence_fishburne_91314

İyi araştırma yönetimi

Good research management

- Araştırmanın metodolojisi
 - accurate in the the methodology
- Veri toplama ve saklama
 - data collection and saving
- Veri analizi ve yorum
 - analysis and truly interpretation of the data
- Yayın
 - publishing



Literature & Books @Lit_Books · 17 May
David Foster Wallace's annotated copy of Ulysses by James Joyce >
pic.twitter.com/u8ccn7mXhb

Denetim - checking and/or control

- Danışman-Hoca/**Consultant** = **Mentor**
- Araştırmacı/**Researcher** = **Mentee**

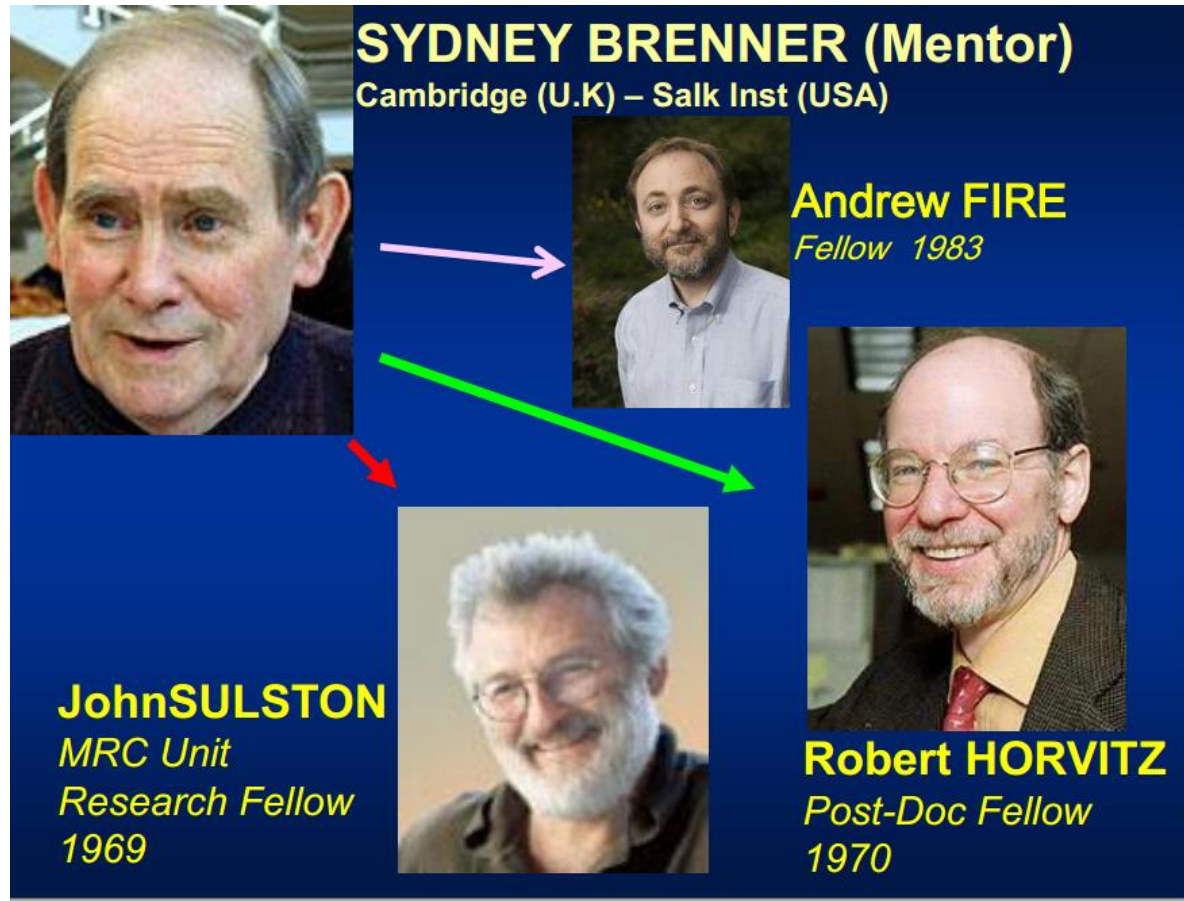


*Yoda (mentor), Luke Skywalker (mentee)
Star Wars: Return of the Jedi*

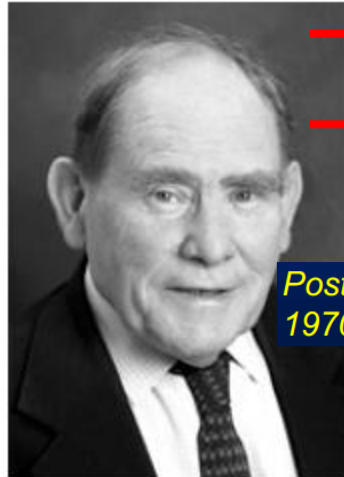


Üniversitenin temel görevlerinden biri; araştırmacısına iyi mentorlük sunmasıdır.

Good mentor-mentee relationship is a basicly purpose of a good organised university.



The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2002



Sydney Brenner
Prize share: 1/3

Post-Doc Fellow
1970



H. Robert Horvitz
Prize share: 1/3



John E. Sulston
Prize share: 1/3

Research Fellow
1969

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2002 was awarded jointly to Sydney Brenner, H. Robert Horvitz and John E. Sulston *"for their discoveries concerning genetic regulation of organ development and programmed cell death"*.

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2006



Fellow 1983



Photo: L. Cicero

Andrew Z. Fire

Prize share: 1/2



Photo: J. Mottern

Craig C. Mello

Prize share: 1/2

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2006 was awarded jointly to Andrew Z. Fire and Craig C. Mello *"for their discovery of RNA interference - gene silencing by double-stranded RNA"*

Photos: Copyright © The Nobel Foundation

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2009



Photo: U. Montan

Elizabeth H.
Blackburn

Prize share: 1/3

(Mentor of CW Greider)



Photo: U. Montan

Carol W. Greider

Prize share: 1/3

**•Ph.D. Supervisor :
Elizabeth H.Blackburn**



Photo: U. Montan

Jack W. Szostak

Prize share: 1/3

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2009 was awarded jointly to Elizabeth H. Blackburn, Carol W. Greider and Jack W. Szostak *"for the discovery of how chromosomes are protected by telomeres and the enzyme telomerase"*.

The Nobel Prize in Chemistry 2009



Photo: U. Montan

**Venkatraman
Ramakrishnan**

Prize share: 1/3



Post-Doc Fellow



Photo: U. Montan

Thomas A. Steitz

Prize share: 1/3



Photo: U. Montan

Ada E. Yonath

Prize share: 1/3

The Nobel Prize in Chemistry 2009 was awarded jointly to
Venkatraman Ramakrishnan, Thomas A. Steitz and Ada E. Yonath
"for studies of the structure and function of the ribosome".

Bilimsel yanıltma

(Scientific misconduct)

- Disiplinsiz araştırma- **Sloppy research:**

Araştırmacı; planlama, uygun metod seçimi, uygulama ve sonuç analiz yorumu bilmiyor.

Yanlışların farkında değil.

Güvenilir olmayan sonuç üretiliyor.

Ama iyi niyetli.

*False methodology, revealing of unreliable data, but well-meant

- Bilimsel yalancılık ve saptırma- **Fraud**

Araştırmacı, amacı ve bilinçli olarak çalışmanın metod veya sonuçlarını saptırmaktadır

Kötü niyetlidir.

Özrü yoktur.

İncelenmeli ve gereken ceza verilmelidir.

- Conscious false methodology and data production, but malicious

Bilimsel makalede etik dışı kabul edilen durumlar- **scientific misconduct types**

- Uydurma (**Fabrication**)
- Çarpıtma (**Falsification**)
- Aşıрма (**Plagiarism**)
- Duplikasyon (**Duplication**)
- Dilimleme (**Least Publishable Units**)
- Destek veren kurumun belirtilmemesi (**Not indicated supporting institution**)
- İsim çıkarılması veya eklenmesi (**Removing or inserting the name in the manuscript**)

Bilimde en ünlü aşırma vakası: HIV'in keşfi

The famous plagiarism case in science: discovery of HIV



Kaynak: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/barre-sinoussi-facts.html



Bir çarpıtma vakası: Hwang Woo-Suk

A falsification case: Hwang Woo-Suk

HEALTH

South Korean Scientist Denies Falsifying Stem-Cell Research

By GORDON FAIRCLOUGH Staff Reporter of THE WALL STREET JOURNAL

Updated Dec. 17, 2005 12:01 a.m. ET

THE PAPERS

Patient-Specific Embryonic Stem Cells Derived from Human SCNT Blastocysts

Woo Suk Hwang, Sung Il Roh, Byeong Chun Lee, Sung Keun Kang, Dae Kee Kwon, Sue Kim, Sun Jong Kim, Sun Woo Park, Hee Sun Kwon, Chang Kyu Lee, Jung Bok Lee, Jin Mee Kim, Curie Ahn, Sun Ha Paek, Sang Sik Chang, Jung Jin Koo, Hyun Soo Yoon, Jung Hye Hwang, Youn Young Hwang, Ye Soo Park, Sun Kyung Oh, Hee Sun Kim, Jong Hyuk Park, Shin Yong Moon, and Gerald Schatten
Science 17 June 2005 308: 1777-1783; published online 19 May 2005 [DOI: 10.1126/science.1112286] (in Reports)

[Abstract](#) » [Full Text](#) » [PDF](#) » [Supporting Online Material](#) » [Correction](#) » [Retraction](#) »

Evidence of a Pluripotent Human Embryonic Stem Cell Line Derived from a Cloned Blastocyst

Woo Suk Hwang, Young June Ryu, Jong Hyuk Park, Eul Soon Park, Eu Gene Lee, Ja Min Koo, Hyun Yong Jeon, Byeong Chun Lee, Sung Keun Kang, Sun Jong Kim, Curie Ahn, Jung Hye Hwang, Ky Young Park, Jose B. Cibelli, and Shin Yong Moon
Science 12 March 2004 303: 1669-1674; published online 12 February 2004 [DOI: 10.1126/science.1094515] (in Reports)

[Abstract](#) » [Full Text](#) » [PDF](#) » [Supporting Online Material](#) » [Correction](#) » [Retraction](#) »

SCANDAL TIMELINE



- ♦ **Feb 2004** Hwang Woo-suk's team declare they have created 30 cloned human embryos and extracted stem cells
- ♦ **May 2005** Team says it has made stem cell lines from skin cells of 11 people
- ♦ **Nov 2005** Hwang apologises for using eggs from his own researchers
- ♦ **15 Dec 2005** A colleague claims stem cell research was faked
- ♦ **23 Dec 2005** Academic panel finds results of May 2005 research were fabricated
- ♦ **10 Jan 2006** Panel finds 2004 work was also faked

Bilimsel yaniltmanın nedenleri:

Causes of scientific misconduct:

- Yetersiz araştırma eğitimi- Sloppy research
- Hızlı yükselme hırısı- High desire in academic life
- Tanınma arzusu- Hollywood syndrome
- Üstlerin aşırı/orantısız baskısı- Extrem pressure of the department/project head.
- Fazla yayın = prestij duygusu- delisuon on high article publishing= high prestige
- Maddi-manevi kazanç hırısı- Greed for material and moral gains
- Psikiyatrik bozukluklar- Psychiatric disorders

Kimler bir makalede yazar olabilir?

Who is a writer in a article?

Uygun olan yazarlar- **Reliable**

- Çalışmanın tasarımında yer alan- **The researcher who is designed of a research**
- Veri toplayan- data collector
- Veriyi analiz eden/yorumlayan- **The analyzer of the data**
- Makalenin taslağını kaleme alan- **The designer who is drafted of a paper**
- Makaleyi entelektüel içerik yönünden gözden geçiren- **The writer who is the intellectual adding**
- Makalenin son metnini onaylayanlar yazar olmalıdır- **The person who is the last aproved of the text**

Uygun olmayan yazarlar- **Unreliable**

- Bölüm başkanı- **Head of a department**
- Parayı bulan, Arkadaşlar/eş/dost- **The colligs**
- Numuneleri sağlayanlar- **The provider of the samples**



ELSEVIER

Non Solus "not alone "

Yayınevi ve bilim insanının birlikteliğini sembolize eder/ That's
mean publisher and researcher should be collaborate

-Isaac Elzevir, 1620

Boykotun/protestonun
nedenleri:

The reasons of the academic
spring:

- Yayınlar fahiş fiyatlarla satılıyor (Hollanda'lı Elsevier, Alman Springer ve ABD'li Wiley %30-40 kar marjı ile çalışıyor). **The articles that's published are very expensive**
- Yayınlar çok geniş tutulmuş paketler halinde satılıyor, bu nedenle üniversite kütüphaneleri gereksinim duymadıkları yayınları da satın almak zorunda bırakılıyor. The papers sales with jungle perspective. **Must be unnecessary papers shopping.**
- Bilginin serbestçe paylaşılmasını/dağıtılmasını engellemeye yönelik SOPA([stop online piracy act](#)), PIPA ([protect ip act](#)) gibi düzenlemeler Elsevier tarafından destekleniyor. **Elsevier, supported notting of the open access publishing.**

Bu düzen deęişmelidir....

This system must be change...

- Bilgi, meta -kar etme aracı- deęildir.
Knowing is not a shopping item.
- Kamu kaynaklarıyla yapılan araştırmalar kamu yararından çıkarılamaz, özel çıkarların hizmetine sunulamaz. **The resource of publics can not be transferred to the specialty corporations.**
- Yayın şirketleri çalışmalarını yayınladıkları araştırmacılara da, bu çalışmaları değerlendiren hakemlere de ödeme yapmalıdır. **All of the publisher should be payment to the referee and researcher.**
- Kar amaçlı bilgi yayınlama, akademik ölçütlere temel olmamalıdır.
Monetary acts can not to the base in the academic life.
- [Public Library of Science](https://www.plos.org/) (Kamu Bilim Kütüphanesi) projesi. PLoS, kar amacı gütmeyen bir bilimsel yayın kurumudur.
<https://www.plos.org/>
- **The PLoS journal is a publishing with unmonetarist perspective.**
- Sağlık alanında kamu desteğiyle gerçekleşen bilimsel çalışmaların kamuya açık internet kütüphanelerine konması kuralı getirilmelidir. **If a paper writed by public resource they should be placed to the public library/archives.**

Bilimin uzun ve harika yolunda başarılar dilerim.
Good luck in the long and wonderful way of the
scientific.



Fotoğraf, Mariusz Warsinski