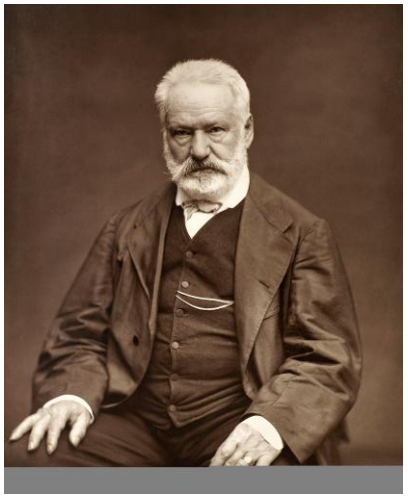
Bilimsel Makale Yazımı; Araştırmacının Penceresinden

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

Bilimsel Makale Yazım Kursu,
15- 16 Ekim 2015, Girne.

Bilimsel araştırma nedir?

- 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.



Victor Hugo, 1876
Eğitimin kralcı kiliselerden alınması ve
Cumhuriyete - laik okullara verilmesi fikrinin sahibi.

Araştırmacı kimdir?

- Profesyonel biri midir?
  - Yeni bilgileri düşünen/ oluşturan,
  - Yöntem/sistem düşünen ve geliştiren
- Deneyin uygulanmasında
- Gönüllülerin onurunun korunmasında, sağlık ve güvenliklerinden sorumlu bilgilenmiş kişidir.

Bir araştırmacı için önem gerektiren unsurlar nelerdir?

1.Doğru kavramlar

Bilimde **kuram** veya **teori** nedir?

- Bir olgunun, sürekli olarak doğrulanmış gözlem ve deneyler baz alınarak yapılan bir açıklamasıdır.

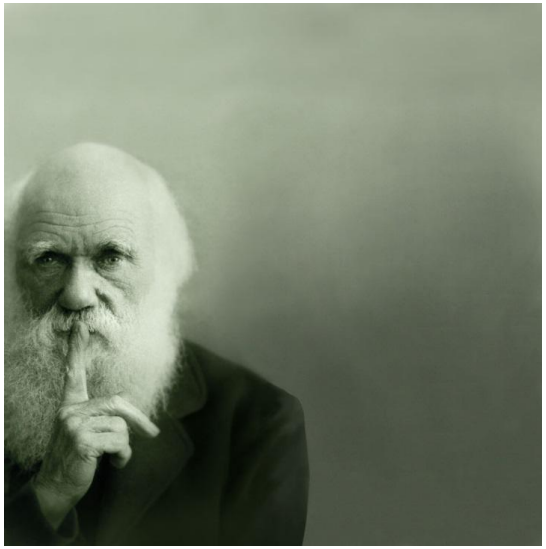
Başlıca bilimsel teoriler

- **Astronomi**: Büyük Patlama
- **Biyoloji**: Hücre teorisi — Evrim 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
- **Gezegenbilim**: Büyük patlama
- **Görsel sanatlar**: Estetik — Sanat eğitimi kuramı — Mimari
- **Sosyoloji**: Toplum bilimi kuramları — Eleştirel kuram
- **Spor**: Satranç kuramı
- **İstatistik** : Ekstrem değer kuramı

EACS 2014, Brüksel

"solucandeliği - wormhole" açıklaması bilimsel midir?

Evrim açıklaması bilimsel midir?



Kuram, kanıta dayanarak üç önemli açıklama getirir:

•**Evrimin olgusu** (İng: *fact of evolution*) **-** canlı organizmaların ortak atalardan geldikleri ve birbirleri ile akraba oldukları bilgisi.
•**Evrimsel tarih -** Türlerin birbirlerinden tam olarak ne zaman ayrıldıkları ve bu ayrımların detayları.
•**Evrimi gerçekleştiren mekanizma ve süreçler**.

2.Doğru amaçlar

Neden araştırma yapıyoruz?

- Bilime katkı yapmak

- Akademik yükseltme; yayına ihtiyaç
- Endüstrinin isteği; kapitalist dinamik

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

«Eğer ne yaptığımızı bilseydik buna araştırma denmezdi».

–A.Einstein

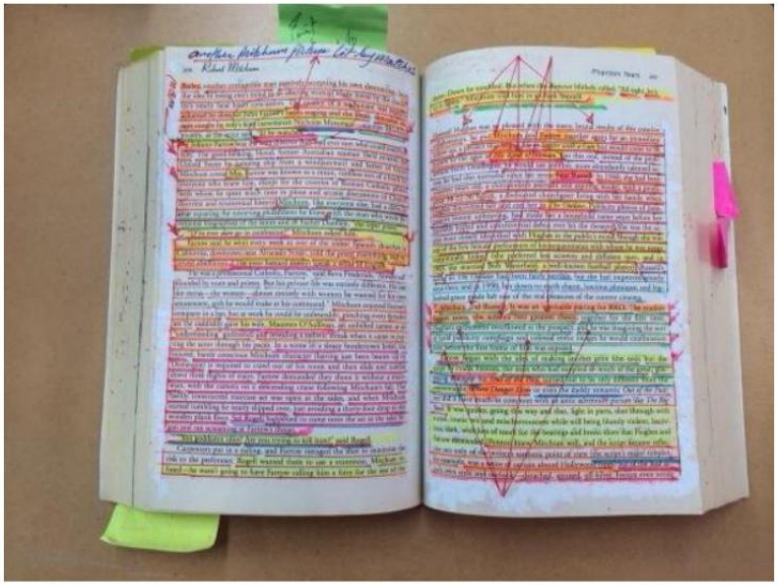
1921 Nobel Fizik Ödülü sahibi

Teorik fizik ve fotoelektrik etkinin çalışma prensiplerinin keşfi nedeniyle

3.Doğru yöntemler

Araştırma konusunun seçiminde;

- Soru nedir?
- Sorunun önemi nedir?
- Ön araştırma var mı?
- Elde edilen veriler bilgi yönünden yeni mi, ilginç mi?
- Proje yazmak gerekiyor mu?
- Araştırmanın planlanması bilimsel yöntemlerle yapıldı mı?



Literature & Books @Lit_Books · 17 May
David Foster Wallace's annotated copy of Ulysses by James Joyce > pic.twitter.com/u8ccn7mXHb

Araştırma tipleri

- Deneysel
- Deneysel olmayan
  - Tanımsal (deskriptif)
  - Analitik
    - Longitudinal
      - Prospektif
      - Retrospektif
    - Cross-Sectional

Good Research Management (iyi araştırma yönetimi)

- Araştırmanın metodolojisi
- Veri toplama ve saklama
- Veri analizi ve yorum
- Yayın

3.Doğru kişiler

Denetim

- Danışman = Mentor = Hoca
  - Akademik
  - Mesleki
  - Kişisel
  - Etik

- Araştırmacı = Mentee

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

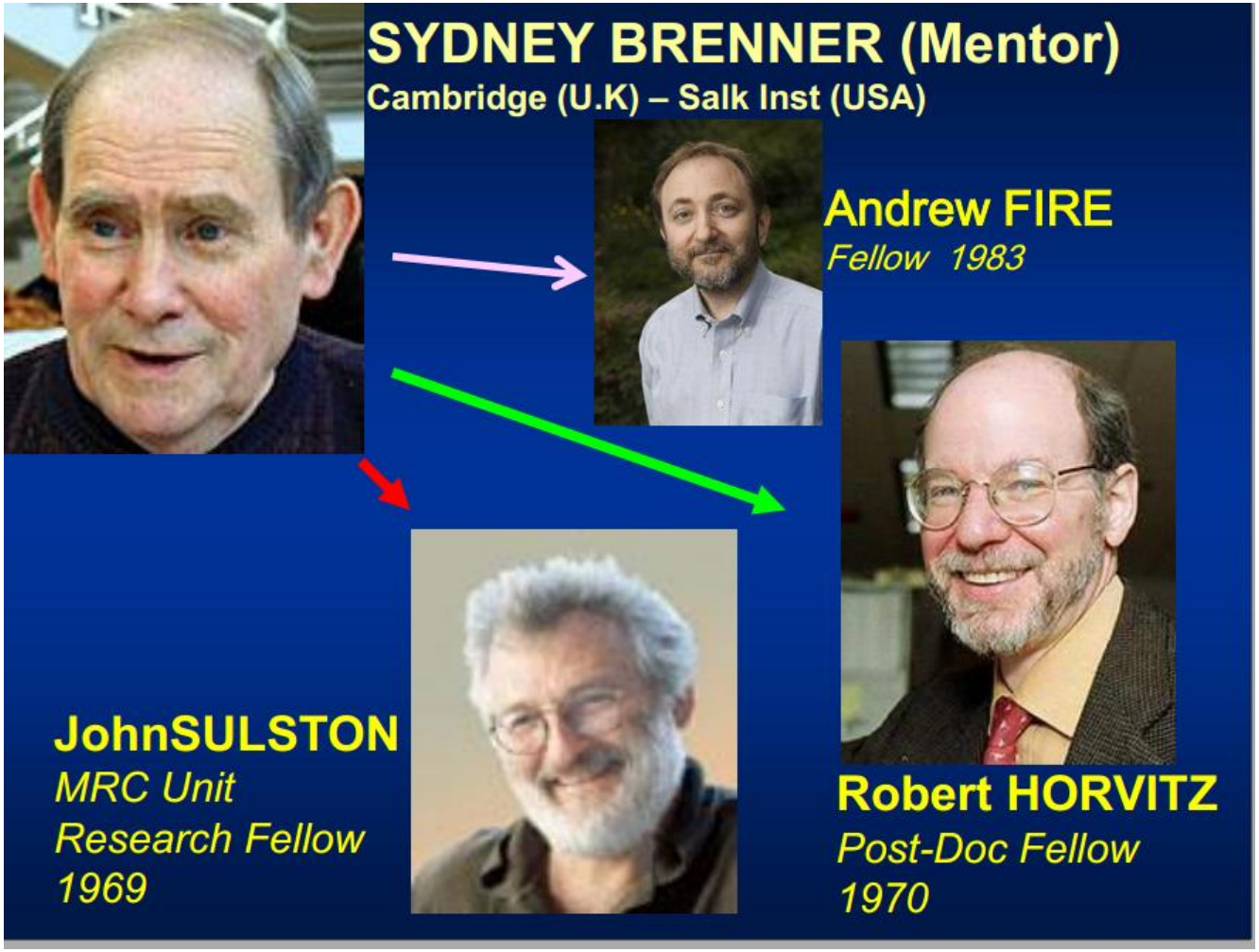
Bir araştırmacının gereksinimleri

- Proje konusu yaratmak
- Projeyi tamamlamak
- Yayın yapmak
- Üretkenlik/perspektif
- Etkin bir yere gelmek

- Konu seçimi
- Proje planlama
- Proje yazımı
- Sonuçların eldesi
- Sonuçların analiz ve yorumu
- Makale yazımı

Mentor ile tartışma, ayda en az iki kez bir saat (Avrupa Birliği normu)

Üniversitenin temel görevlerinden biri; araştırmacısına iyi mentor'lük sunmasıdır.



The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2002

Research Fellow 1969

Post-Doc Fellow 1970

Sydney Brenner
Prize share: 1/3

H. Robert Horvitz
Prize share: 1/3

John E. Sulston
Prize share: 1/3

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'"*.

Photos: Copyright © The Nobel Foundation

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)

(1987)

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 makale yazdığınızda;

Bilim insanlarına;

- Gözlemlerimizi değerlendirme
- Deneyleri tekrarlama
- Bilimsel ve entelektüel değerlendirme imkanı vermektedir.

4.Doğru duruşlar

Bilimsel yanıltma (Scientific misconduct)

- Disiplinsiz araştırma- Sloppy research:

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

Yanlışların farkında değil.

Güvenilir olmayan sonuç üretiyor.

Ama iyi niyetli.

- Bilimsel yalancılık ve saptırma- Fraud

Araştırıcı, amacı ve bilinçli olarak çalışmanın metod veya sonuçlarını saptırmaktadır

Kötü niyetlidir.

Özürü yoktur.

İncelenmeli ve gereken ceza verilmelidir.

Bilimsel makalede etik dışı kabul edilen durumlar

- Uydurma (Fabrication)
- Çarpıtma (Falsification)
- Aşırma (Plagiarism)
- Duplikasyon (Duplication)
- Dilimleme (Least Publishable Units)
- Destek veren kurumun belirtilmemesi
- İsim çıkarılması veya eklenmesi

En ünlü aşırma (plagiarism) vakası: HIV'in keşfi

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

Francoise Barre-Sinoussi, Boston 2015

Bir çarpıtma (falcification) vakası: Dr. 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

2002 yılından itibaren; 40 milyon $ grant almış.

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

Bir uydurma (fabrication) vakası: Dr.Baltimore – Dr.Imanshi

Ethics Behav. 1993;3(1):3-72.

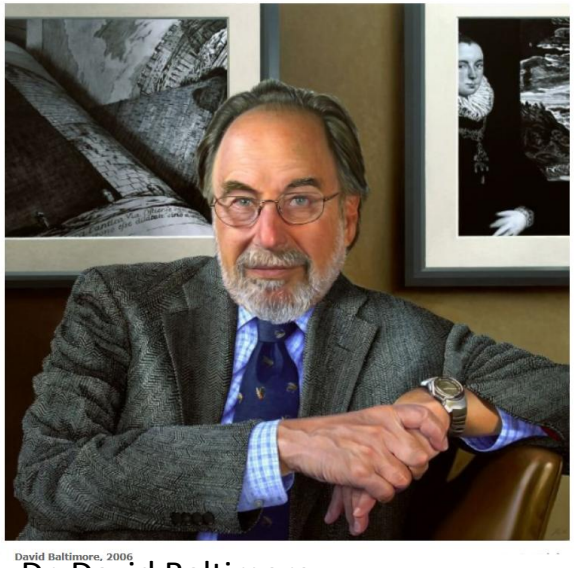
Questions of scientific responsibility: the Baltimore case.

Lang S.

1975, Tıp Nobel'i kazandı. Ödül kendisine "hücrenin genetik materyali ve tümör virüsleri arasındaki etkileşimi keşiflerinden dolayı " verilmiştir.

Baltimore'un virolojiye olan bu katkısı ters transkriptaz'ın keşfidir.

- M.I.T'de bir doktora sonrası araştırmacı olan Margot O'Toole, kendi deneysel farelerinde, patronu Dr.Thereza Imanshi Kari'nin bulduğu sonuçları bulamıyor.
- Daha sonra Dr.Imanshi '' yanlış ve yanıltıcı bilgi sunarak ciddi bilimsel suiistimal '' yapmaktan suçlu bulunuyor (1996).



Dr. David Baltimore

Dr. Thereza Imanshi Kari

Bilimsel yanıltmanın nedenleri

- Yetersiz araştırma eğitimi
- Hızlı yükselme hırsı
- Tanınma arzusu (Hollywood sendromu)
- Üstlerin aşırı ve orantısız baskısı
- Fazla yayın = prestij duygusu
- Maddi-manevi kazanç hırsı
- Psikyatrik bozukluklar

E.Kansu, Şevket Ruacan. CBT, 2001.

Bilimsel Yanıltmanın Önlenmesi

- Standartların oluşturulması, kurumlara yerleştirilmesi
- Yanıltmaya yola açan baskıları önleme girişimleri
- Yanıltmayı farkedecek, sonrasında tedbir alacak düzenlemelerin geliştirilmesi.

- YÖK
  - Disiplin ve Etik Yönetmeliği
- ÜAK
  - Doçentlik Sınavı Etik Kurulu
- Tübitak
  - Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (AYEK)
- TÜBA
  - Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu

*Bilimsel araştırma ve yayın etiği, düşünceden makale yayını sonrasına kadar tüm evreler için geçerlidir.

ÜAK, Doçentlik Sınavı Etik Komisyonu

- 2004 döneminde;
  - 98 dosya
  - 23 yaptırım

- Bir daha girememe; 4 kişi
- Üç yıl girememe; 2 kişi
- İki yıl girememe; 3 kişi
- Bir yıl girememe; 14 kişi

5.Doğru usul ve esaslar

Kimler bir makalede yazar olabilir

- Çalışmanın tasarımında yer alan
- Veri toplayan
- Veriyi analiz eden/yorumlayan
- Makalenin taslağını kaleme alan
- Makaleyi entelektüel içerik yönünden gözden geçiren
- Makalenin son metnini onaylayanlar yazar olmalıdır.

Uygun olmayan yazarlar

- Gölge yazarlık -onursal yazarlık- kıyak yazarlık
- Bölüm başkanı,
- Parayı bulan, Arkadaşlar/eş/dost,
- Numuneleri sağlayanlar

Fotoğraf; Halit Volkan Cengiz. Böğürtlenler

6.Doğru kavrayışlar

Kendi yazdığınız makaleye nasıl erişemezsiniz?

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed Search

Advanced

Abstract Send to:

AIDS Res Hum Retroviruses. 2015 Sep 28. [Epub ahead of print]

HIV-1 Transmitted Drug Resistance Mutations in Newly Diagnosed Antiretroviral - Naive Patients in Turkey.

Sayan M[1], Sargin F[2], Inan D[3], Yildiz DS[4], Celikbas AK[5], Yasar K[6], Kaptan F[7], Kutlu SS[8], Fisgin NT[9], Inci A[10], Ceran N[11], Karaoglan I[12], Cagatay A[13], Celen MK[14], Koruk ST[15], Ceylan B[16], Yildirmak T[17], Akalin H[18], Korten V[19], Willke A[20].

Author information

Abstract

HIV-1 replication is rapid and highly error-prone. Transmission of a drug-resistant HIV-1 strain is possible and occurs within the HIV-1 infected population. In this study, we aimed to determine the prevalence of transmitted drug resistance mutation (TDRM) in 1306 newly diagnosed untreated HIV-1 infected patients from 21 cities across six regions of Turkey between 2010- 2015. TDRM was identified according to the criteria provided by the World Health Organization's 2009 list of surveillance drug resistance mutation. HIV-1 TDRM prevalence was 10.1% (133/1306) in Turkey. Primary drug resistance mutations (K65R, M184V) and thymidine analogue-associated mutations (TAMs) were evaluated together as nucleos(t)ide RT inhibitors (NRTIs) mutations. NRTIs TDRM was found in 8.1% (107/1306). However, TAMs were divided into three categories and M41L, L210W, T215Y mutations were found as TAM1 in 97 (7.4%) of patients, D67N, K70R, K219E/Q/N/R, T215F, T215C/D/S mutations were detected for TAM2 in 52 (3.9%) of patients and, M41L + K219N, M41L + T215C/D/S mutations were detected for TAM1 + TAM2 profile in 22 (1.7%) of patients, respectively. Non-nucleoside RT inhibitor-associated with TDRM was detected in 3.3% (44/1306) of patients (L100I, K101E/P, K103N/S, V179F, Y188H/L/M, Y181I/C, G190A/E/S) and TDRM to protease inhibitors was detected in 2.3% (30/1306) of patients (M46L, I50V, I54V, Q58E, L76V, V82A/C/L/T, N83D, I84V, L90M). In conclusion, long-term and large-scale monitoring on regional levels of HIV-1 TDRM informs treatment guidelines and provides feedback on the success of HIV-1 prevention and treatment efforts.

PMID: 26414663 [PubMed - as supplied by publisher]

Piyasalaşmış bilimsel yayıncılık!

You have requested the following:

HIV-1 Transmitted Drug Resistance Mutations in Newly Diagnosed Antiretroviral - Naive Patients in Turkey

Dr. Murat Sayan, Dr. Fatma Sargin, Dr. Dilara Inan, Dr. Dilek Sevgi Yildiz, Dr. Aysel Kocagul Celikbas, Dr. Kadriye Yasar, Dr. Figen Kaptan, Dr. Selda Sayin Kutlu, Dr. Nuriye Tasdelen Fisgin, Dr. Ayse Inci, Dr. Nurgul Ceran, Dr. Ilkay Karaoglan, Dr. Atahan Cagatay, Dr. Mustafa Kemal Celen, Dr. Suda Tekin Koruk, Dr. Bahadır Ceylan, Dr. Taner Yildirmak, Dr. Halis Akalin, Dr. Volkan Korten, and Prof. Ayse Willke

AIDS Research and Human Retroviruses. null, Vol. 0, No. ja

INSTANT ACCESS OPTIONS

◉ **PAY PER VIEW** AIDS Research and Human Retroviruses - 0(ja):; HIV-1 Transmitted Drug Resistance Mutations in Newly Diagnosed Antiretroviral - Naive Patients in Turkey (access for 24 hours for US $51.00)

ADD TO CART

Açık erişim makalenin nimetleri: ama….

Mary Ann Liebert, Inc. publishers

140 Huguenot Street ♦ New Rochelle, NY 10801-5215

Liebert Open Access Option

Have your article published open access, freely available online without restrictions– Maximize your visibility for a significant increase in readers, citations, and downloads. By selecting Open Option, authors retain copyright to their work and they can choose a Creative Commons license that best fits their needs. The fee for this option is $3,200.00 USD*. For more information: Liebert Open Access Option

For NIH, HHMI, and Wellcome Trust compliance policies: NIH public access policy

If you have further questions, please contact openaccess@liebertpub.com

If you are interested in participating in **Liebert Open Option,** please fill out the form below completely and return it to Ms. Karen Ballen, Reprint Manager, at: **Phone**: 914.740.2194; **Fax**: 914.740.2108; **Email**: kballen@liebertpub.com

ELSEVIER

Non Solus "not alone "
Yayınevi ve bilim insanının birlikteliğini sembolize eder.

-Isaac Elzevir, 1620

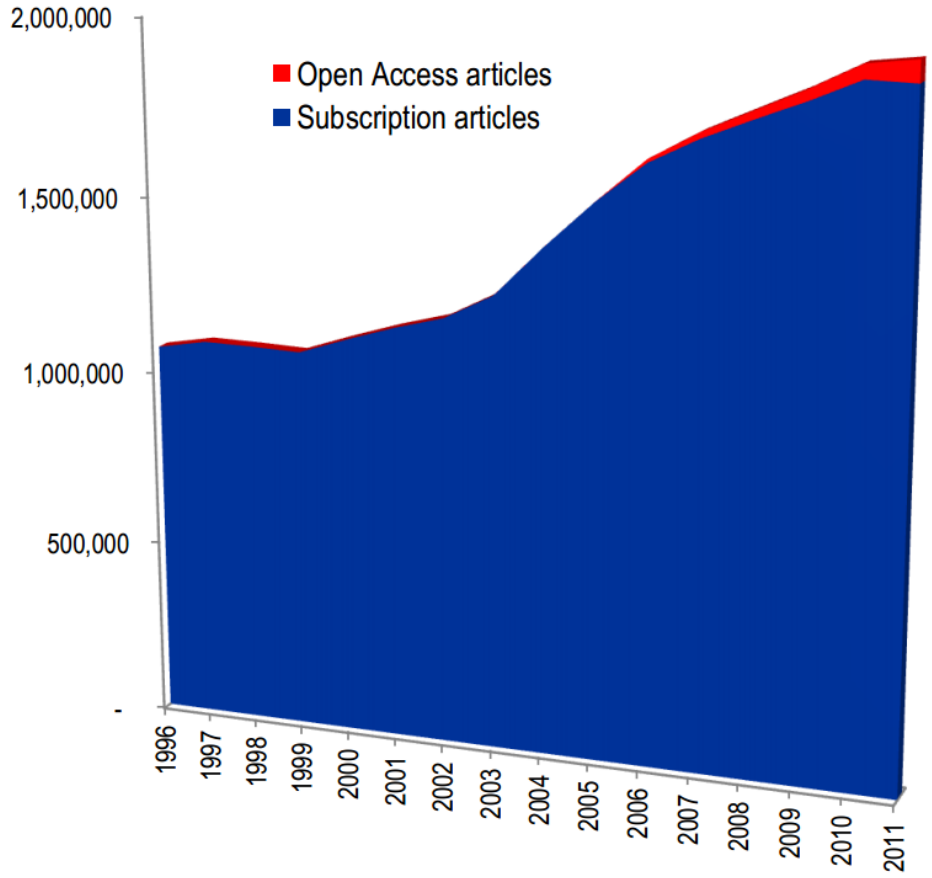
Elsevier yayın grubu; bilginin monopolu ve kontrolu

- 2000 dergi ile yılda 350000 makale yayınlıyor*.
- Arşivinde 13 milyon makale bulunuyor*.
- Yılda 750 milyon makale online indiriliyor*.

Kaynak: 2014 RELX Group Annual Report

* Elsevier, 1638'te Galile'nin "iki yeni bilim üzerine diyalog" kitabını basan yayınevidir.

Açık erişim makale ne oranda yayınlanıyor?



2013: Hakemli dergilerde tum Dunya'da yayinlanan tum STM makalelerinin yaklasik %10'unun Acik Erisimli.

2014: Hakemli dergilerde tum Dunya'da yayinlanan tum STM makalelerinin yaklasik 300.000'inin acik erisimli olacagi tahmin ediliyor.

- Elsevier, şu anda 38 açık erişimli **dergi** yayınlıyor.
- Ancak 1500 hakemli dergide, açık erişimli **makale** yayınlama seçeneğini sunuyor.
- Ayrıca 82 adet dergide **açık arşiv** olanağı veriyor.

Academic spring: Bir boykot hareketi

January 30, 2012 by Josh Fischman

Comments (64)

Elsevier Publishing Boycott Gathers Steam Among Academics

The eminent mathematician Timothy Gowers vows to do no work for Elsevier.

Elsevier, the global publishing company, is responsible for *The Lancet*, *Cell*, and about 2,000 other important journals; the iconic reference work *Gray's Anatomy*, along with 20,000 other books—and one fed-up, award-winning mathematician.

Timothy Gowers of the University of Cambridge, who won the Fields Medal for his research, has organized a boycott of Elsevier because, he says, its pricing

The Cost of Knowledge

New: defend your right to share papers against Elsevier's new policy.

15245 Researchers Taking a Stand. *See the list*

Academics have protested against Elsevier's business practices for years with little effect. These are some of their objections:

1. They charge exorbitantly high prices for subscriptions to individual journals.
2. In the light of these high prices, the only realistic option for many libraries is to agree to buy very large "bundles", which will include many journals that those libraries do not actually want. Elsevier thus makes huge profits by exploiting the fact that some of their journals are essential.
3. They support measures such as SOPA, PIPA and the ~~Research Works Act~~, that aim to restrict the free exchange of information.

The key to all these issues is the right of authors to achieve easily-accessible distribution of their work. If you would like to declare publicly that you will not support any Elsevier journal unless they radically change how they operate, then you can do so by filling in your details on this page.

Add your name to the list.

First and Last Name

Affiliation

Email

only used once to verify your identity; never displayed, never shared

Subject Mathematics

Comments *(optional)*

Link *(optional)*

such as a link to a blog post of yours explaining your position

I plan to refrain from:

☐ publishing ☐ refereeing ☐ editorial work

http://thecostofknowledge.com/

Murat Sayan

Kocaeli University - Medicine

won't referee,
won't do editorial work

Boykotun/protestonun nedenleri:

- Yayınlar fahiş fiyatlarla satılıyor (Hollanda'lı Elsevier, Alman Springer ve ABD'li Wiley %30-40 kar marjı ile çalışıyor).
- Yayınlar çok geniş tutulmuş paketler halinde satılıyor, bu nedenle üniversite kütüphaneleri gereksinim duymadıkları yayınları da satın almak zorunda bırakılıyor.
- Bilginin serbestçe paylaşılmasını/dağıtılmasını engellemeye yönelik SOPA(stop online piracy act), PIPA (protect ip act) gibi düzenlemeler Elsevier tarafından destekleniyor.

George W. Bush'a atılan ayakkabı. Müzelik olmuş.

Kaynak: http://1.bp.blogspot.com/-aoShufpAaus/UtvCHiJjT3I/AAAAAAAACJU/LHoj9dlP3ZM/s1600/everyday+museum5.png

- 2002 ile 2005 yılları arasında yayınlanan bu dergiye ilaç devi Merck sponsorluk ediyor ancak Elsevier bunu gizliyor.

- Dergi hakemli akademik dergi görünümünde olsa da, aslında daha önce yayınlanmış makaleleri ya da özetleri yayınlıyor ve sıklıkla Merck'ün ürünlerine dair olumlu görüş içeren yayınlara yer veriyor.

- Kısacası Merck'in üstü örtülü reklamı yapılıyor.

- Daha sonra Elsevier'in bu şekilde beş dergi daha yayınladığı ifşa oldu.

- Elsevier yetkilileri Merck'in dergiler için para ödediğini kabul ederken, ödenen miktarı açıklamadılar.

Bir Elsevier- Merck İlaç skandalı:

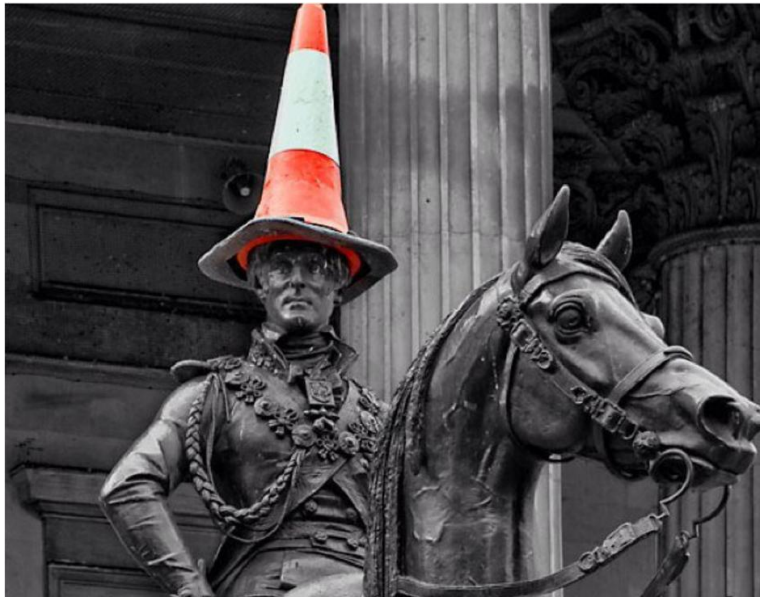
"*Australasian Journal of Bone and Joint Medicine*"

The New York Times

BUSINESS DAY

Merck Paid for Medical 'Journal' Without Disclosure

By NATASHA SINGER MAY 13, 2009



Bu düzen değişmelidir….

- Bilgi, meta -kar etme aracı- değildir.
- Kamu kaynaklarıyla yapılan araştırmalar kamu yararından çıkarılamaz, özel çıkarların hizmetine sunulamaz.
- Yayın şirketleri çalışmalarını yayınladıkları araştırmacılara da, bu çalışmaları değerlendiren hakemlere de ödeme yapmalıdır.
- Kar amaçlı bilgi yayınlama, akademik ölçütlere temel olmamalıdır.

- Public Library of Science (Kamu Bilim Kütüphanesi) projesi. PLoS, kar amacı gütmeyen bir bilimsel yayın kurumudur. https://www.plos.org/

- Sağlık alanında kamu desteğiyle gerçekleşen bilimsel çalışmaların kamuya açık internet kütüphanelerine konması kuralı getirilmelidir.

Fotoğraf; Joshua M.Garay

Ben ne yapıyorum?

- Parayla makale basan dergilere kesinlikle hakemlik yapmıyorum.
- Hiçbir editöryal süreçte yer almıyorum.
- Elsevier dergilerine makale göndermemeye çalışıyorum.
- Elsevier baskılı makaleleri kaynakçalarımda kullanmamaya çalışıyorum.

-Timothy Gowers, kişisel bloğunda sırf Elsevier dergilerine yayın göndermeyerek ve hakemlik/editörlük yapmayı reddederek bu sorunu aşmanın mümkün olmadığını söylüyor.

Bilimin uzun ve harika yolunda başarılar dilerim.

Fotoğraf; **Mariusz Warsinski**