

Herhangi bir değişiklik yapılmadığı,
her sunumda isim hakkı korunduęu
sürece ders notu olarak
kullanılmasında sakınca yoktur.
Emeęe gösterdięiniz hassasiyet için
teşekkür ederiz.



HEMŞİRELER Mİ ? ROBOTLAR Mİ ?

DURUM NE KADAR CİDDİ ve GERÇEK ?

Dr. Öğretim Üyesi Nuran Aydın Ateő

Giyilebilir hasta transfer cihazları



Bathing Care Assistance with Robot Suit HAL

Hozumi Satoh, Tomoyoshi Kawabata and Yoshiyuki Sankai

Giyilmeyen hasta transfer cihazları



Comfort Estimation During Lift-up Using Nursing-care Robot - RIBA

Ming Ding¹, Ryojun Ikeura^{1,2}, Toshiharu Mukai¹, Hiromichi Nagashima¹,
Shinya Hirano¹, Kazuya Matsuo¹, Minghui Sun¹, Chang'an Jiang¹ and Shigeyuki Hosoe¹

Harekete yardımcı robotlar



https://mro.massey.ac.nz/bitstream/handle/10179/4486/02_whole.pdf

Kas hareketlerinin yaptırılmasına ve masaj yapmaya yardımcı uygulamalar /robotlar



Figure 1. Examples of robotic devices for motor training (A) End-effector type (InMotion 2.0 Interactive Motion Technologies, Watertown, MA, USA), (B) Exoskeleton type (Armeo®, Hocoma, Switzerland).

Upper limb rehabilitation robot for physical therapy: design, control, and testing

Erhan AKDOĞAN*

Department of Mechatronics Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, Yıldız Technical University, İstanbul, Turkey

Robot-assisted Therapy in Stroke Rehabilitation

Won Hyuk Chang,^a Yun-Hee Kim^{a,b}

^aDepartment of Physical and Rehabilitation Medicine, Stroke and Cerebrovascular Center, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine; ^bSamsung Advanced Institute for Health Science and Technology, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea

Tuvalete yardımcı robotlar



TELECARE



http://www.drug-dev.com/Main/Back-Issues/SPECIAL-FEATURE-Prefilled-Syringes-Parenter-1319.aspx

THE CREDENCE COMPANION
INNOVATION WITHOUT CHANGE
LEARN MORE

Issue: May 2017, Posted Date: 5/2/2017

SPECIAL FEATURE - Prefilled Syringes & Parenteral Manufacturing: A Rise in Biologics & Improved Technology Give Pharma Reasons to Consider Parenteral Delivery

Parenteral is one of the most commonly used routes of drug administration. A steady rise in the development and availability of parenteral drugs has resulted in the increasing demand for advanced drug delivery devices that promise cost containment as well as ease of administration. Prefilled syringes are one of the most rapidly expanding segments of the injectable drug delivery devices market. There are several benefits of prefilled syringes over traditional delivery systems: improved safety, ease of administration, accurate dosing, and reduced risk of contamination. These advantages form the basic foundation for the success of prefilled syringes and are likely to continue driving the market during the forecast period.

Technical advances in the sector, rapid growth in the biologics market, and the growing preference for self-administration using autoinjectors, prefilled syringes, and pen injectors are the key factors boosting the global market for prefilled syringes. As a result, the global sales of prefilled syringes amounted to \$3.5 billion in 2015 and are projected to reach \$7.9 billion by 2024.¹ In this annual report, *Drug Development & Delivery* speaks with some of the leading companies in this market to find out about key trends, packaging advancements, safety improvements, and technology developments.

Deliver more. Wear less.

Arctcraft Health: Addressing the Patient Experience in Device Training

Studies show that a myriad of factors contribute to patients' adherence and compliance with their physician-prescribed treatment regimen, especially among patients who self-inject their medication. Some of the key factors for improving patients' adherence and compliance include a clear understanding of their treatment and administration technique,² behavior modeling, and exposure to reduce fear and anxiety related to needle injections,³ and more active participation in their healthcare decisions overall.⁴

10mL
"0305

Patient starter kit designed and manufactured by Arctcraft Health, featuring the on-body injection demonstration device.

Prefilled Syringe Training
True to form and function

- Needle Force & Feed Simulation*
- Resealable Safety System*
- Plunger Lockout Feature*
- Plunger Force Simulation*

noble

Video Spotlight
LET'S MAKE A DIFFERENCE

http://www.drug-dev.com/Main/Back-Issues/SPECIAL-FEATURE-Prefilled-Syringes-Parenteral-Manu-1319.aspx

4. TRIYAJ ROBOTLAR / UYGULAMALAR



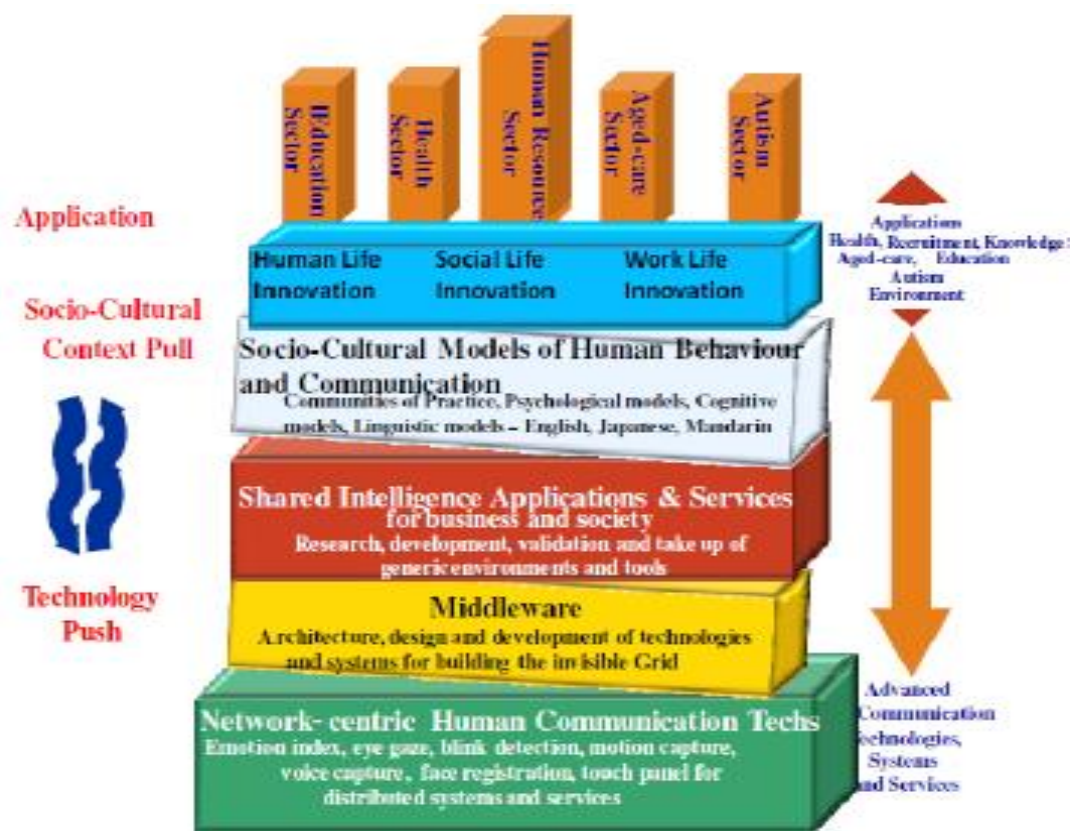
Future , MAY/JUNE 2017 VOL. 113 NO. 3

Affective Robot Enabled Capacity and Quality Improvement of Nursing Home Aged Care Services in Australia

Rajiv Khosla
Research Centre for Computers,
Communication and Social
Innovation (RECCSD)

Mei-Tai Chu
Research Centre for Computers,
Communication and Social
Innovation (RECCSD)

Khanh Nguyen
Research Centre for Computers,
Communication and Social
Innovation (RECCSD)



Matilda's Construct

Emotional Well Being Element

Yaşlının yüz ifadelerini takip ediyor. Pozitif ve negatif bir duygu olup olmadığına karar veriyor ve ona göre öneri / aktivite geliştiriyor Dans vb

Matilda birden fazla kişiye aynı anda hizmet verebiliyor. Yaşlıların bir araya gelmeleri için sosyal program yapıyor. Online ya da doğrudan randevular öneriyor/ ayarlıyor

Her bir yaşlıdan aldığı verileri işleyerek, sorumlu olduğu bireyler arasında gereksinim farklarına göre düzenleme yapabiliyor.

Sağlıklı yaşam önerileri verebiliyor. Her bir yaşlıya uygun diyet ve egzersiz önerileri geliştiriyor.

Yaşlıların o andaki duygu durumuna göre 5-10 soruluk quizler hazırlıyor. Böylece yaşlıların bilişsel becerilerinin sürmesine yardım ediyor. Yaşlıda işe yarama ve yapabilme duygusu oluşturuyor. hem



Yaşlılar %72- 89 oranında çok pozitif bakıyorlar.

SONUÇ:

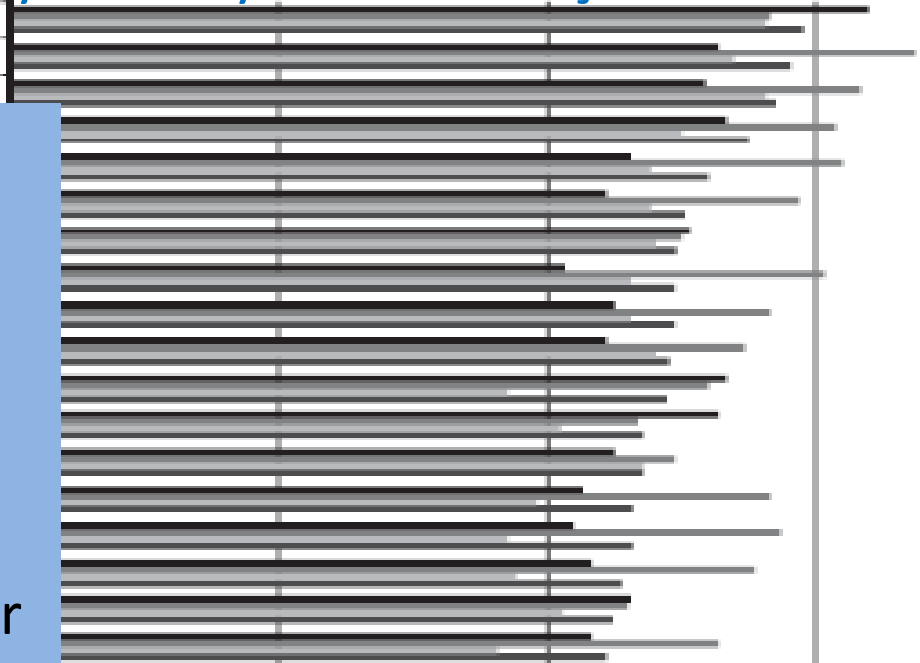
Matilda,
hemşirelik bakım hizmetlerinin
kalitesinin arttırılmasına
yardımcı olabilir

Research

Attitudes towards health-care robots in a retirement village

- 32 hasta, 30 hemşire ve 27 hasta yakını
- Robotların bakımından memnuniyet düzeyleri sorulmuş

Detecting falls and calling for help
Lifting heavy things
Monitoring the location of people



- ✓ Özellikle ileri yaş hastaların bakımında kullanılabilir
- ✓ Düşmenin önlenmesi, ilaç saatlerinin hatırlatılması ve yardım istemede kullanışlı
- ✓ Çalışanlar robotlar nedeni ile işlerini kaybetmekten korkuyorlar

Answerin

Checking for restlessness or struggling and calling for help if necessary

Helping move people

Checking pain levels and calling for help if necessary

Social activities e.g. helping with

Helping make phone and video calls to relatives and

Companionship e.g. telling

Individual games e.g. c

Preparing

Personal care e.g. sho

Providing medical

Assessing sadness and calling for help if necessary

SONUÇ:

- En çok hastalar memnun
- En az hemşireler ve personel memnun

Research

Benefits and problems of health-care robots in aged care settings: A comparison trial

Elizabeth Broadbent et al. Australasian Journal on Ageing, Vol 35 No 1
March 2016,



Deney- Kontrol grubu 53 Yaşlı ve personel ile çalışılmış Robotlar 12 hafta süre ile hizmet vermiş

- Kan basıncı, nabız, pulse oksimetre vb ölçümler yapılmış
- Skype arama, bilgilendirme, yardım çağırma, web arama vb internet işlemleri

SONUÇ: Yaşlıların depresyona grime durumu, kendi yaşam kaliteleri hakkında değerlendirmeleri, hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri ve davranışsal aktivitelerde istatistik olarak **FARK BULUNAMAMIŞ**

Watson Şu an genel hekim muayenelerini düşünelim

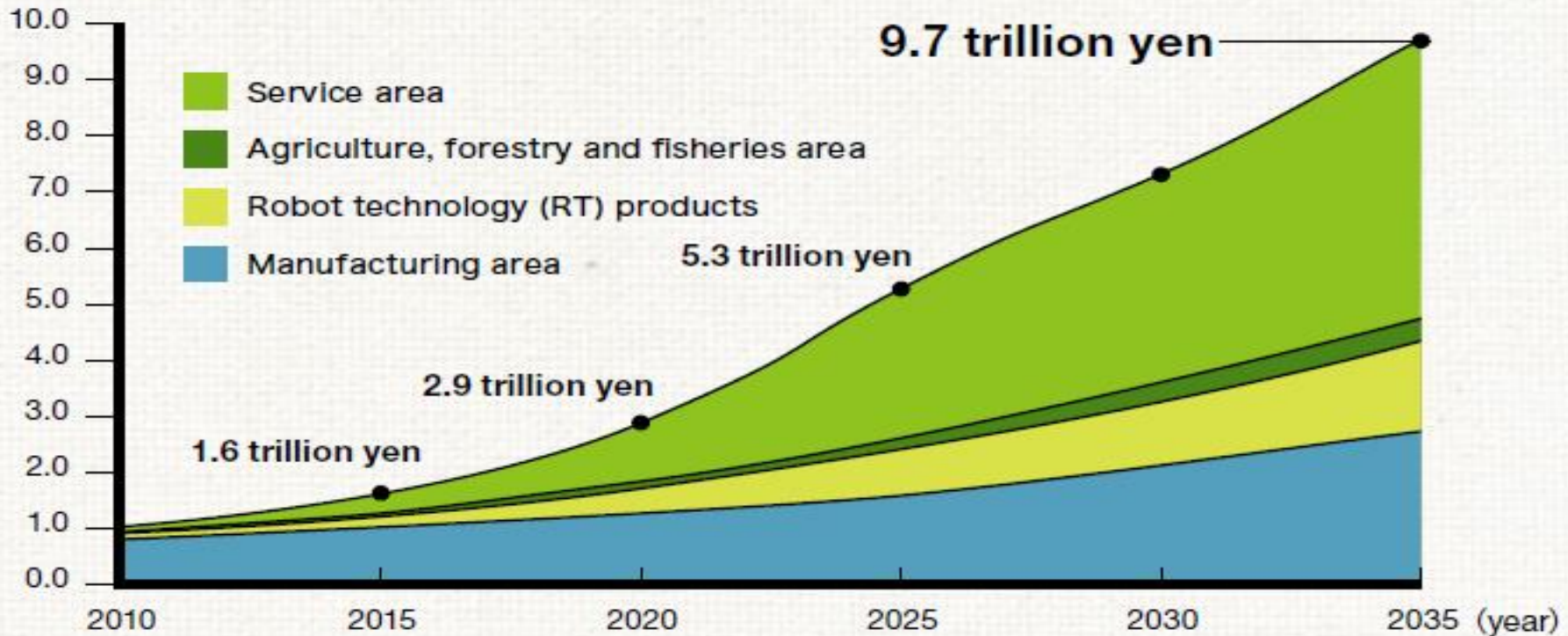


Medikal alanda hekimlere yardım etmek için tasarlanmış. Tüm medikal yayınları okuyup, hasta verileri ile karşılaştırıp, hastaya uygun tanı ve tedaviyi bulabilir. Hastanın bu tedaviyi nereden ve nasıl alacağını bilmesinden öte tüm düzenlemeleri yapabilir. Düzenlenen tedavi verilerini anlık toplayıp yeni duruma uygun olarak tedaviyi değiştirebilir.

Bakım robotlarına ayrılan bütçe her geçen gün artıyor

Market of robotic devices for nursing care

The current robot industry is mainly producing industrial robots. However, it is forecasted that the area of nursing care and welfare will grow rapidly in the future. It is expected that the entire robot industry will increase significantly to a size as large as 9.7 trillion yen in 2035.



[Life-related robots]

- Medical care (surgery assistance)
- Medical care (pharmaceutical preparation assistance)
- Nursing care and welfare (self-support promotion)

- Nursing care and welfare (support for nursing care and assistance)
- Healthcare (fitness)
- Healthcare (health monitoring)

- Housework support
- Monitoring and communication

Sağlık sektörü robotikcare için neden bu kadar yatırım yapıyor ?

- ✓ İzlem yapmanın, dökümante etmenin, toplam data oluşturmanın daha ucuz, kolay ve verimli olması
- ✓ Sürekli izlem ve alarm sistemlerinin erken tanı ve müdahalede büyük kolaylık sağlaması
- ✓ Yapay zekanın çok sayıda seçenikle yüklenmiş olması , doğru/ uygun olanı seçme olasılığının yüksek olması
- ✓ İşveren insan faktörünü elemiş olması (yorulmuyorlar , şikayet etmiyorlar, vs vs)
- ✓ Özellikle fiziksel güce dayanan işlerde iş yükünü azaltıyor olması
- ✓ Standart aynı hizmeti veriyorlar. Yetişmiş personel bulma kaygısı olmaması
- ✓ Ağır çalışma koşullarına dayanıklı olması
- ✓ Yaşlanan nüfusa bakım için gerekli insan gücünün sağlanmasında başka ülkelerde gelen insan gücüne gereksinim kalmaması istemiyorlar.

OLASI UMUTLAR !!!

1. Kültürel değerlerin engelleyeceği düşüncesi

Can technology contribute to good care?

Introducing technology into Japanese elderly care

Paper to be presented at the 3rd Transforming Care Conference, Polytechnic of Milan, Italy, 26-28, June, 2017

Thematic Panel 9: Technological innovation and social investment strategies in the care sector: challenges and opportunities

Nobu Ishiguro, Osaka University

ishiguro@lang.osaka-u.ac.jp

Japonya

20 yaş insanlara “ bakıma gereksiniminiz olduğunda robotları tercih edermisiniz ? ”

Yanıt : %63 Evet

Acceptability and usability of a telepresence robot for geriatric primary care: A pilot

Patricia Vermeersch, PhD, APRN^{a,*}, Debi D. Sampsel, DNP, RN^b,
Carolyn Kleman, PhD(c), RN^a

^aKent State University, USA

^bUniversity of Cincinnati, USA

Geriatric Nursing 36 (2015) 234–238

- 13 kişi haftada 5 gün robot tarafından ziyaret edilmiş,
- Yaşam bulguları ölçülmüş ve görüşmeler yapılmış

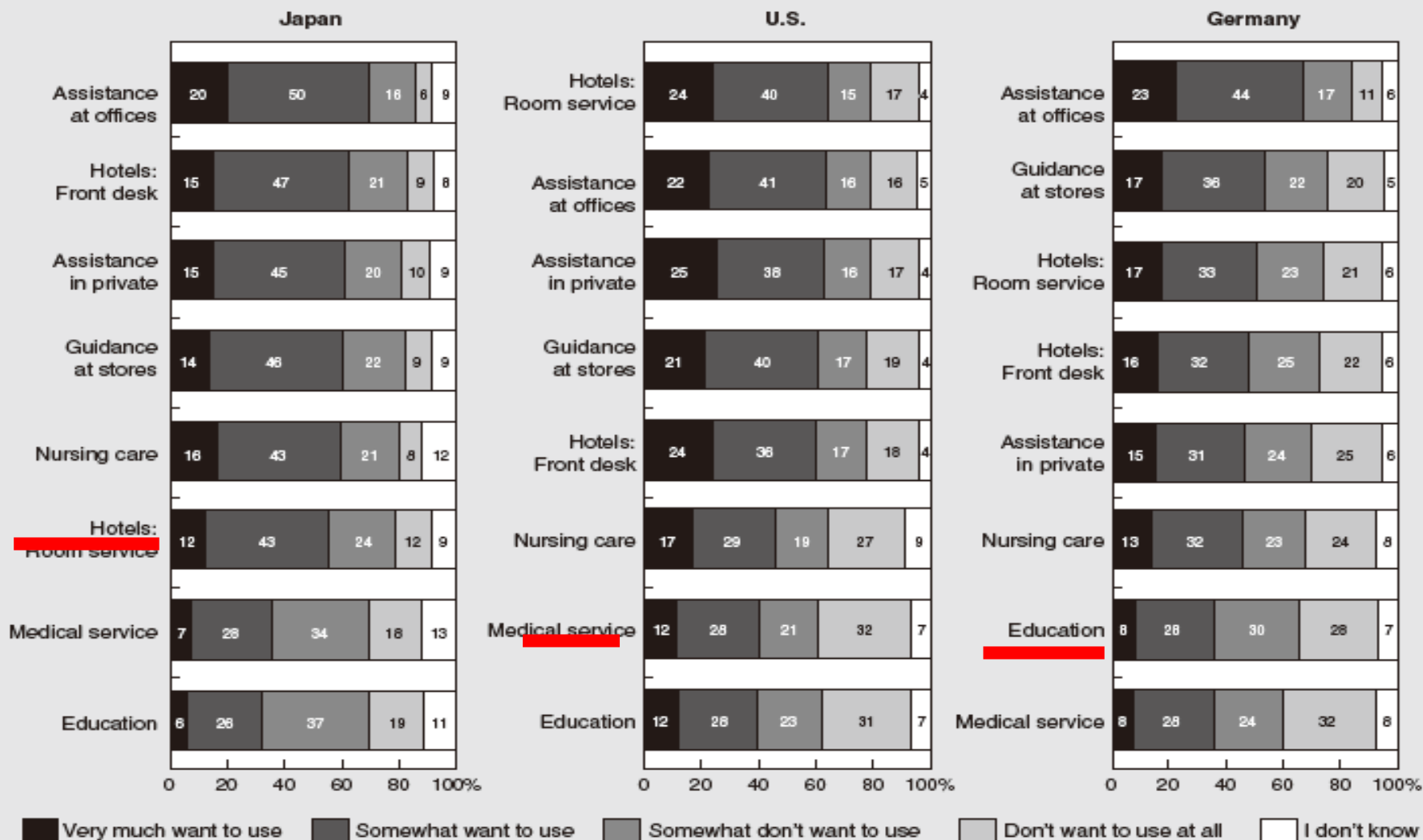
BULGULAR

- Robotların ölçüm yapıyor olmalarından memnunlar. Daha doğru / kesin ölçtüğünü düşünüyorlar
- Her gün kontrol ediliyor olmaktan memnunlar

SONUÇ: İleri yaş insanların bakımında robotların kullanımı kabul edilebilir



ROBOTLARIN FARKLI ALANLARDA KULLANIM KABUL ORANLARI



Note: Number of respondents aged 16 – 69 via the internet: 1,390 in Japan, 1,369 in the U.S. and 1,382 in Germany

Social Acceptance and Impact of Robots and Artificial Intelligence

—Findings of Survey in Japan, the U.S. and Germany—

NRI Papers

No. 211 February 1, 2017

YENİ NESİL ZATEN ROBOTLARIN OLDUĞU BİR DÜNYAYA DOĞUYOR ...

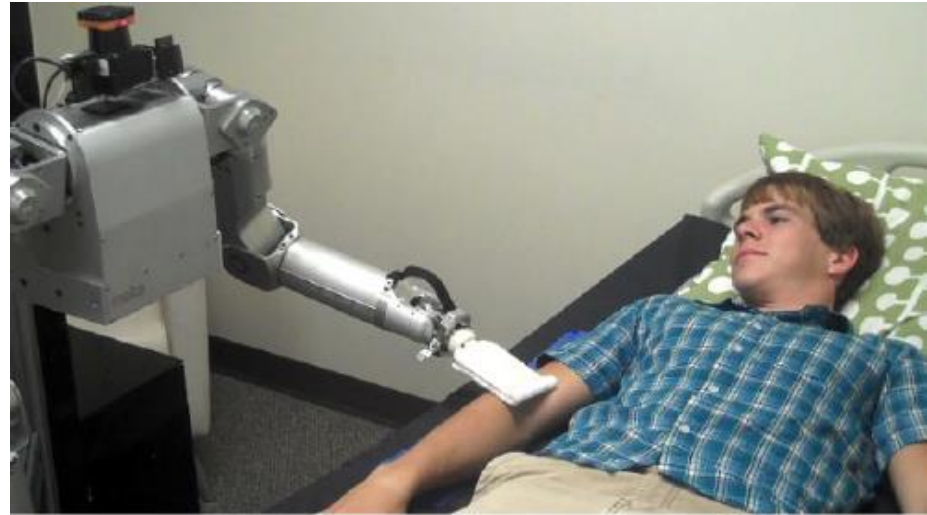


2. Dokunma insan iletişimde önemli bir yere sahiptir. Bir robotun dokuması ile bir hemşirenin dokunması aynı değildir.

Int J Soc Robot (2014) 6:141–161
DOI 10.1007/s12369-013-0215-x

An Investigation of Responses to Robot-Initiated Touch in a Nursing Context

- 56 kişide yapılmış
 - Robot her bir bireyin ön koluna bir kez dokunmuş ve bir kez silmiş
- ve bir kez sözel iletişim kurmuş



SONUÇ: Bireyler robotun kendilerini temizlemek amacı ile sildiğini düşünüyorlarsa olumlu yanıt vermişler / olumlu bulmuşlar. Ancak sözel iletişim kurmakta aynı isteklilikte değiller

3. Etik yönler sorun yaratır ; özellikle bilgi güvenliği ...

Sağlık profesyonelleri başkaları adına karar verenlerdir.
Bunu bir robot ne kadar doğru yapabilir ?

Hemşirenin defalarca karşılaştığı bir durum..

- Hemşireler geçmiş verileri, anlık gözlemleri, hastanın yanıtını izleyip

MANTIKSAL bir süreç işletiyor. Bunu robot yapamaz.

- Ayrıca iyilik- kötülük, yarar- zarar gibi kavramların olduğu karmaşık

bir etik sistemi var. Robotlar bunu yapamaz.

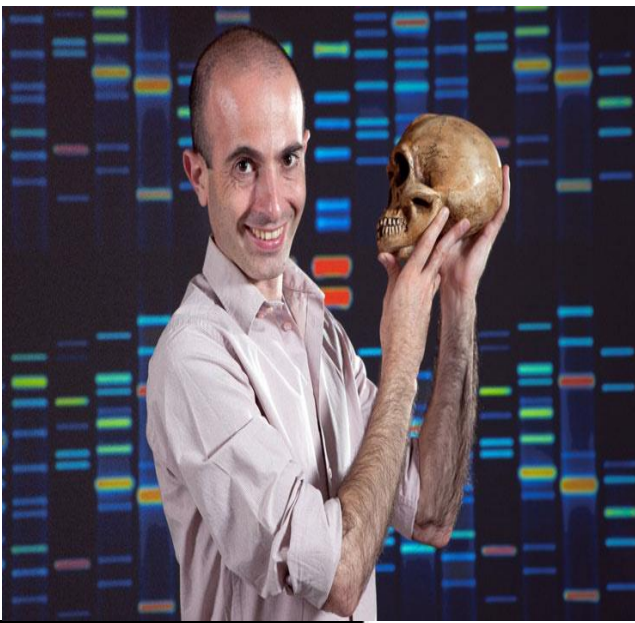
- Onlar evet ve hayır kodlanmışlardır. Aradaki belki ... ne olacak ?
- Karar verme ileri ahlaki ilkeleri gerektiren bir durumdur robotlara bırakılamaz.

Ann Gallagher
University of Surrey, UK

Dagfinn Nåden and Dag Karterud
Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, Norway

Archives of Gerontology and Geriatrics 74 (2018) 15–25

Tijs Vandemeulebroucke^{a,*}, Bernadette Dierckx de Casterlé^b, Chris Gastmans^a



Aynı zamanda bedenlerini yaratabilir veya değiştirebilirler. Günümüzde bu artık bilim kurgu olmaktan çıktı. Mikroorganizmalar yaratmak ve değiştirmek mümkün, bu becerileri kendimiz de kazanıyoruz. Homo Deus'un ana fikri bu: **“Yaşamı değiştirme ve yaratma becerisine kavuşmak.”**

Algoritmalar bir takım modeller (pattern) buluyor ve **kararları, seçimleri bizim adımıza yapıyorlar.**

KİM ?? algoritmaların doğru karar verdiğini bilebilir? Kim, onu programlayan kişinin önyargılarına sahip olmadığını, hata yapmadığını iddia edebilir? Ben, bunun halihazırda gerçekleştiğini söylüyorum. **Dünyayı anlamlandırma becerimizi kaybederken gücü algoritmalara teslim ediyoruz.**

Yeni bir sınıf doğuyor: Gereksizler...

FROM THE BESTSELLING AUTHOR OF SAPIENS

Yuval Noah
Harari

Homo
Deus

A Brief History
of Tomorrow

YUVAL NOAH HARARI

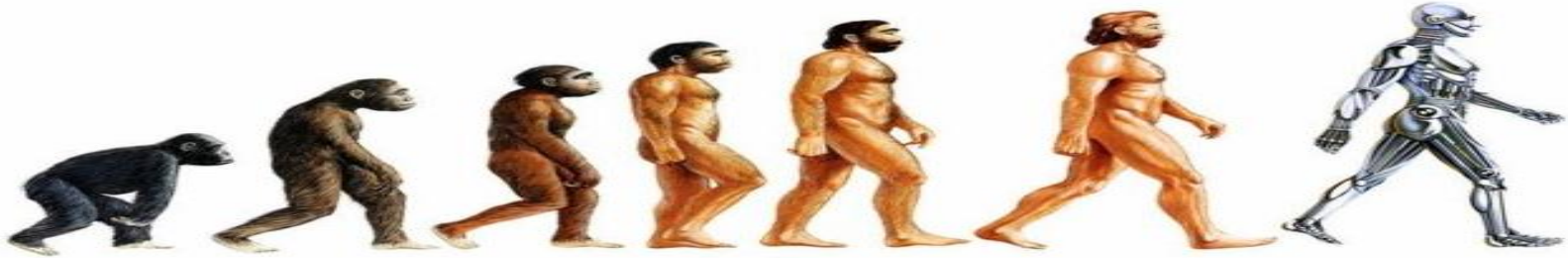
HAYVANLARDAN
TANRILARA

SAPIENS

insan
türünün
kısaca bir
tarihi



Hangi meslekler yakın gelecekte yok olacak ?



Jobs that will be replaced by robots in the near future

- Bankacılık hizmeti sunanlar
- Finans analistleri
- İnşaat işçileri
- Çağrı merkezi çalışanları
- Muhasebeciler
- Emlakçılar / otel- oda kiralama
- Sağlık profesyonelleri

GELDİĞİMİZ NOKTADA KAYGILAR

İnsan gücüne dayanan bakım işlerini çoktan başardılar

Hastalar ile ilgili uzun vadeli verileri işleme özelliği olan yapay zekaları uygun bakımı seçebiliyor/önerebiliyor

Robotların daha hassas hale getirilmesi,
insan ve hayvan davranışını taklit etmesi an meselesi

Hatta robotlarla ilgilenecek robotlar yapılıyor

PEKİ BİZ ?????

Journal of Nursing Management, 2017, 25, 486–488

Letter to the Editor: Prosperity of nursing care robots: an imperative for the development of new infrastructure and competence for health professions in geriatric care

PEKİ BİZ ????

Hemşireler kendilerine sormalı

Her şeyi bilen / bilecek bir kutu var – var olacak

"Benim görevim ne olacak?

Bundan 20 yıl sonrada görünmek mi?

Daha ileri bir yanıt bizi kurtarabilir mi ?

Hemşireler sağlıkla ilgili konularda

bireye ilişkin bireysel görüşlere sahipler

Son 150 yıldır hemşirelik kavramımız yüz yüze bakım sunumuyla ilgilidir. O halde bugünkü kavramın değişmesi / genişletilmesi gerekiyor. "

Iran J Nurs Midwifery Res. 2014 May-Jun; 19(3): 315–322.

Nurses' policy influence: A concept analysis

Akram Arabi,¹ Forough Rafii,² Mohammad Ali Cheraghi,³ and Shahrzad Ghiyasvandian³

HEMŞİRENİN ROLLERİ

- Bakım Verici
- Eđitici
- AraŐtırıcı
- Yönetici
- Karar Verici
- Savunucu
- İletişim ve EŐgüdümlü Sağlayıcı
- Rehabilitasyon Edici
- Rahatlatıcı
- Tedavi Edici
- Kariyer GeliŐtirici
- Özerk ve Sorumluluk Sahibi Olma
- DanıŐman

İNSANIN TEKLİK ÖZELLİĞİ



NURSES' ROLE IN ACHIEVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

**INTERNATIONAL NURSES DAY
RESOURCES AND EVIDENCE**

SORULMASI GEREKEN SORU ?

HEMŞİRELER mi? ROBOTLAR mı ?

Yerine

**Robotlar hemşirelerin
dođal bakım partnerleri olabilirler mi ?**

**Needs and challenges of care robots in nursing care setting
: A literature review**

Yuko NAGAI¹⁾, Tetsuya TANIOKA²⁾, Shoko FUJI¹⁾, Yuko YASUHARA²⁾,

Sakiko SAKAMAKI¹⁾, Narimi TAOKA¹⁾, Rozzano C. LOCSIN³⁾, Fuji REN⁴⁾, Kazuyuki MATSUMOTO⁵⁾

Could robots become authentic companions in nursing care?

Theodore A. Metzler* PhD, Lundy M. Lewis[†] PhD, and Linda C. Pope[‡] Rev

**Director, Darrell W. Hughes Program for Religion and Science Dialogue, Oklahoma City University, Oklahoma City, and [†]Pastor, United Methodist Church, Hunter, Garber, OK, and [‡]Papoutsy Distinguished Chair in Ethics and Social Responsibility, Southern New Hampshire University, Manchester, NH, USA*

Hemşirelerin Bilişim alanında eğitilmeleri ve bu alanlarda daha fazla varlık göstermeleri gerekiyor.

Hemşireler

Robotlar ile ilgilenecek birileri lazım

Mobil uygulamalar,

Giyilebilir ve giyilemeyen teknolojiler

İzlem ve dökümantasyon

Büyük veri yönetimi

Elektronik karar destek alanlarında **ACİLEN** kendilerini geliştirmeliler ve bu alandaki yerlerini almalılar



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Nurse Education in Practice

journal homepage: www.elsevier.com/nepr

Issues for Debate

Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade

Tracie Risling

University of Saskatchewan, College of Nursing, 4218 Health Sciences Building, E-Wing Clinic Place, Saskatoon, SK S7N 2Z4, Canada

Nursing and Implementation of Modern Technology

KATARINA JELEČ¹, SABINA SUKALIĆ¹, ADRIANO FRIGANOVIĆ^{2,3}

SIGNA VITAE 2016; 12(1): 23-27

Educators have always found new ways of training the next generation of students for the jobs of the future, and this generation will be no different.

Justin Reich

**DAHA FAZLASINI BİRLİKTE GERÇEKLEŐTİRMEK
İÇİN DERNEĞİMİZE ÜYE OLUNUZ**

<http://hembilder.org/>

