



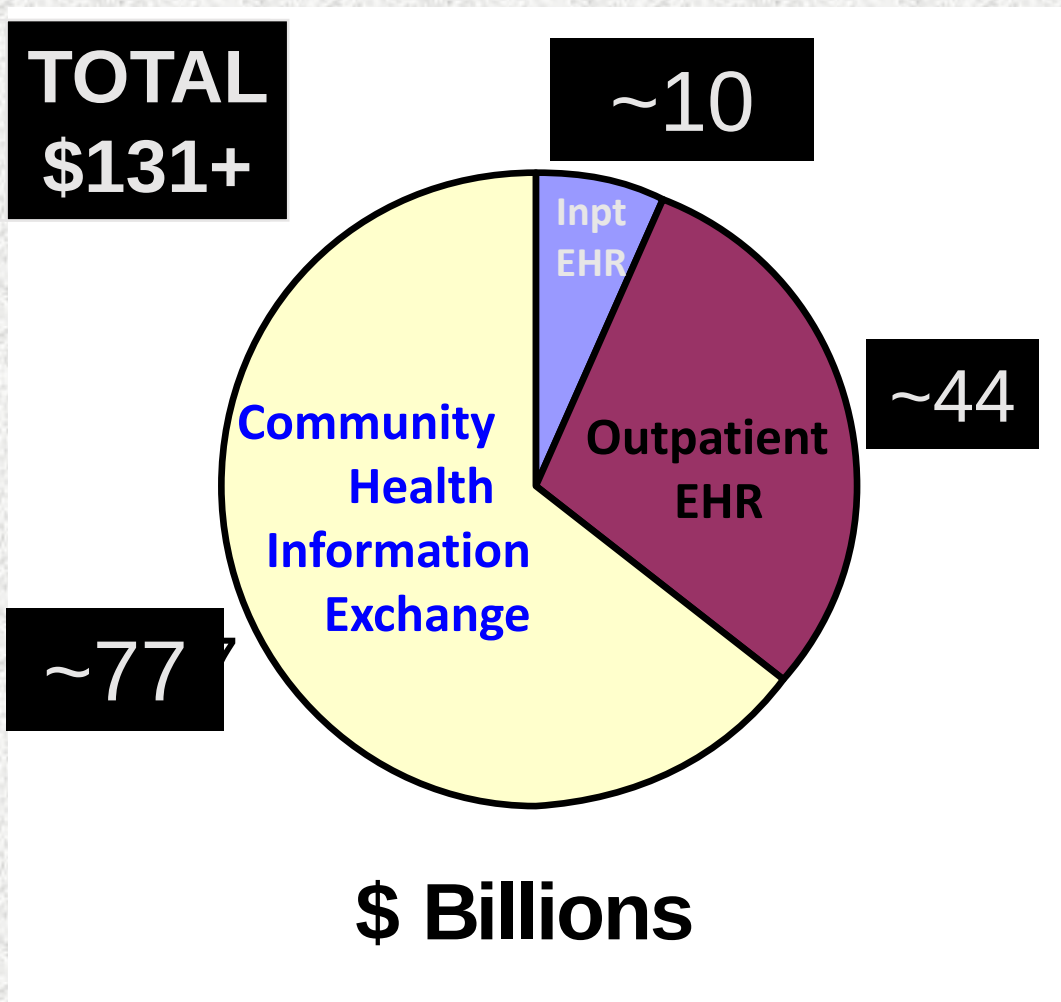
هوالشافی

نقش سلامت الکترونیک در نجات سلامت

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
(کمیسیون سلامت الکترونیک)

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

The Overall NHII Net National Savings
is **\$131+ Billion** a Year

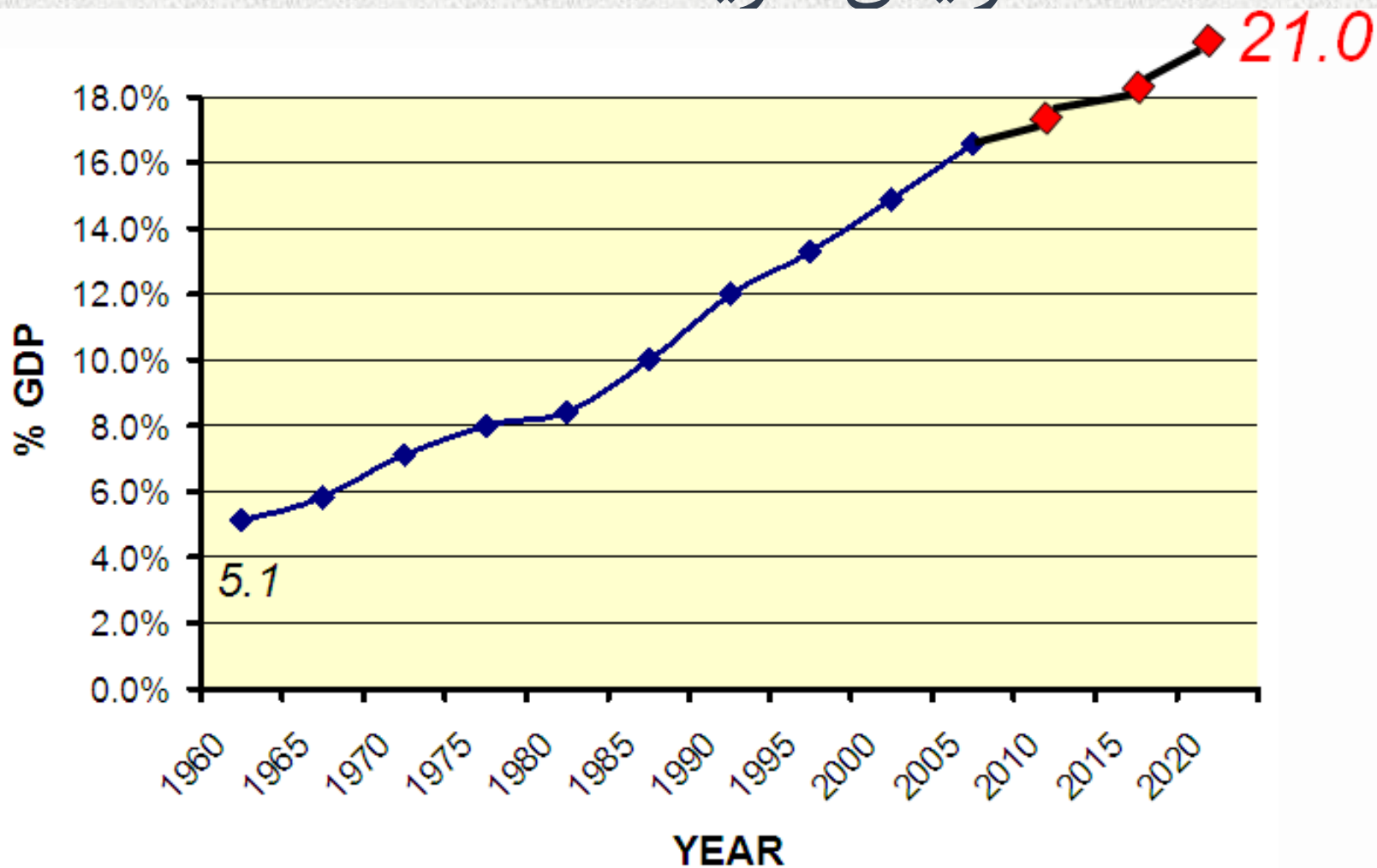


Source:
Center for
Information
Technology
Leadership,
Partners
Health
Care,
Harvard
(2004)

پیشبینی صرفه جویی سالیانه بیش از
۱۳۱ میلیارد دلار در صورت استقرار
سلامت الکترونیک در آمریکا در
گزارش سال ۲۰۰۴ دانشگاه هاروارد
(عمده صرفه جویی در خدمات سرپایی
و انتقال داده های سلامت)
این گزارش در تسریع اجرای سلامت
الکترونیک آمریکا نقش داشت.

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

افزایش هزینه سلامت



- National health care spending as a percentage of U.S. gross domestic product (GDP)—the total spending on goods and services in the United States—has been rising steadily over the past 40 years. In 1960, it accounted for slightly more than 5 percent of the total. By 2005, health care spending was about 16 percent of GDP, and if current trends continue will be 21% of GDP by the year 2020.*

* Gerard Anderson et al, "Health Spending in the United States and the rest of the Industrialized World" Health Affairs (Washington, DC 2005)



برگشت سرمایه گزاری در سلامت الکترونیک از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی

Return on Investment: Wide Spread Adoption of Electronic Health Information
(EHI) Technologies Can Better Outcomes and Lower Cost

Improving Health Care Quality and
Cost Performance

ROI of EHI at Point of Care:

- Improved Patient Safety
- Reduced Complications Rates
- Reduced Cost per Patient Episode of Care
- Enhanced cost & quality performance accountability
- Improved Quality Performance



Better
Outcomes



Lower
Costs

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)



راهکار سازمان
بهداشت جهانی

LINKAGES ACROSS HEALTH SYSTEM CHALLENGES, DIGITAL HEALTH INTERVENTIONS, AND SYSTEM CATEGORIES

Health System Challenge (HSC)

Need or problem to be addressed

Insufficient
supply of
commodities

Healthcare provider's
poor adherence to
clinical guidelines

Lack of access
to information
or data

Loss to
follow-up
of clients

Digital Health Intervention (DHI)

Digital functionality for addressing
the Health System Challenge

- 3.2.1 Manage inventory and distribution of health commodities
- 3.2.2 Notify stock levels of health commodities

- 2.3.1 Provide prompts and alerts based according to protocol
- 2.3.2 Provide checklist according to protocol
- 2.5.2 Communication and performance feedback to healthcare provider(s)
- 2.7.2 Schedule healthcare provider's activities

- 2.2.4 Routine health indicator data collection and management
- 4.1.2 Data storage and aggregation
- 4.1.3 Data synthesis and visualizations

- 1.1.3 Transmit targeted alerts and reminders to client(s)
- 2.2.1 Longitudinal tracking of clients' health status and services

System Category

ICT system that delivers one or more
of the Digital Health Interventions

» Logistics
Management
Information
System

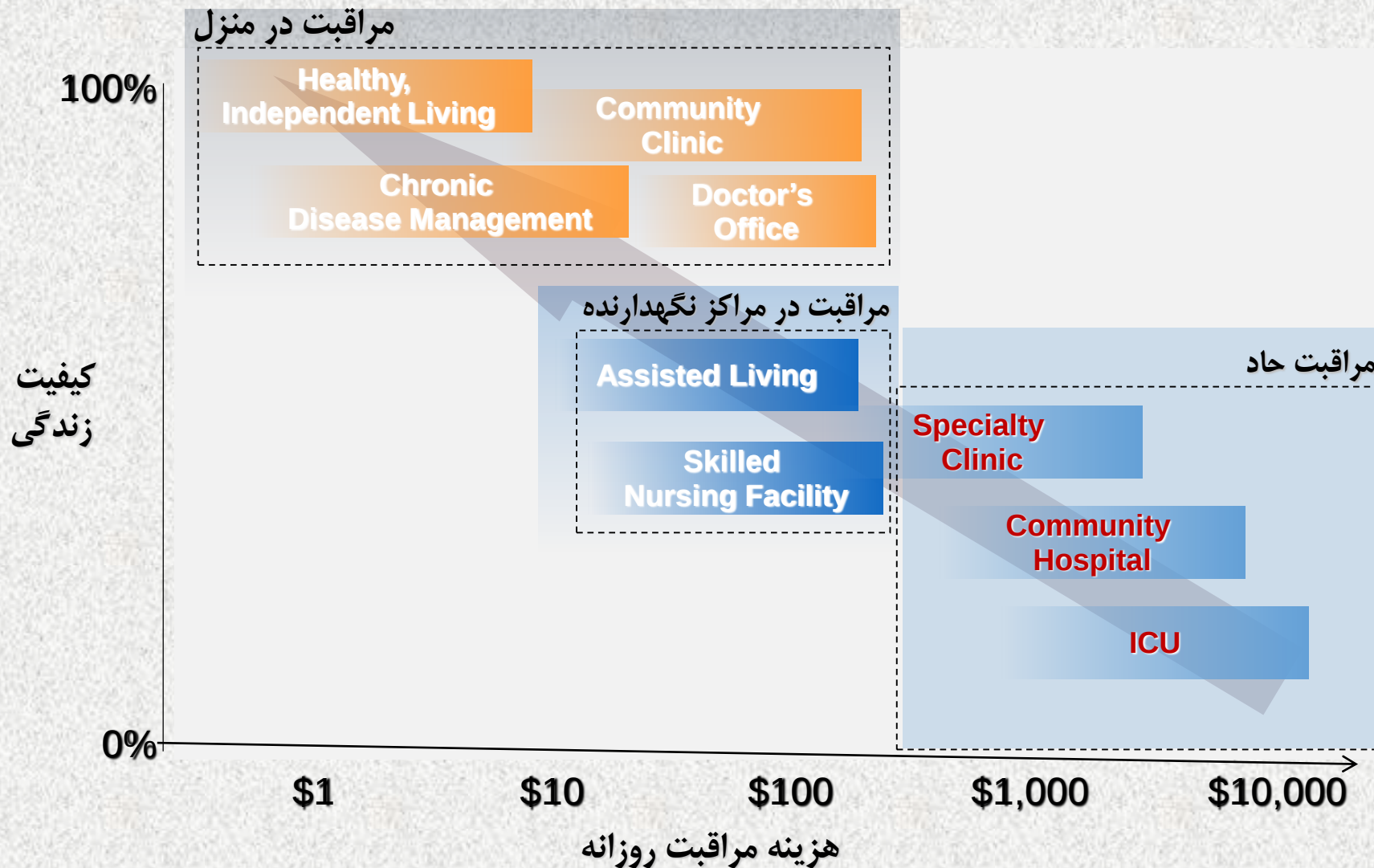
» Telemedicine
systems
» Decision support
systems

» Health Management
Information System
(HMIS)
» Electronic
Medical Record
» Identification
registries
and directories

» Client
communication
system
» Electronic
Medical Record

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

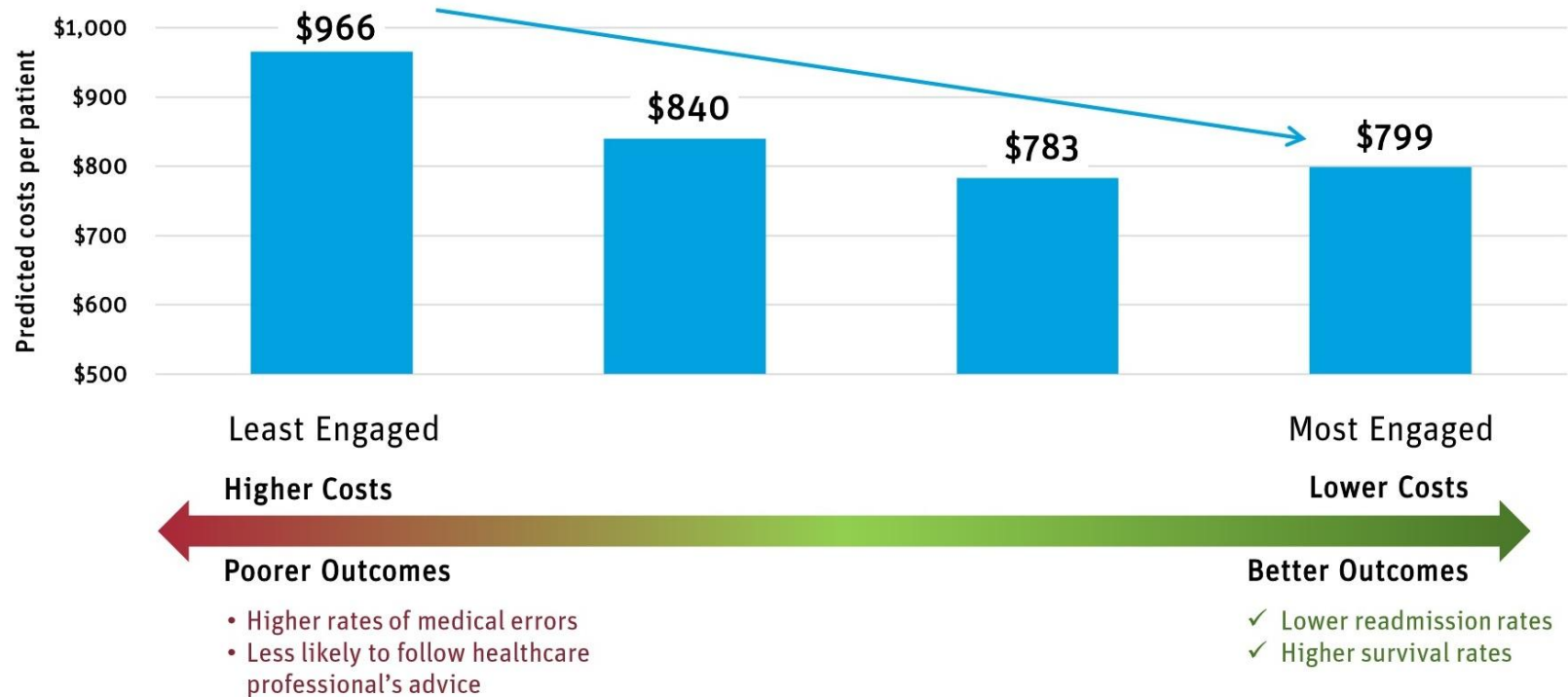
انحراف به چپ و بالا در مراقبت های درمانی با کمک سلامت الکترونیک



Engaged Patients Correlate with Lower Costs and Better Outcomes

کاهش میانگین هزینه
بیماران، همراه با افزایش
کیفیت مراقبت در پیاده
سازی سلامت الکترونیک

Healthcare costs for the **least-engaged patients** are **21% higher** than those for the **most-engaged patients**



توجه جدی و افزایش
پرداخت هزینه خدمات
سلامت مبتنی بر کیفیت،
بجای پرداخت مبتنی بر
عملکرد کمی در
سازمانهای بیمه آمریکا

Value-Based Care Creates New Challenges for Systems

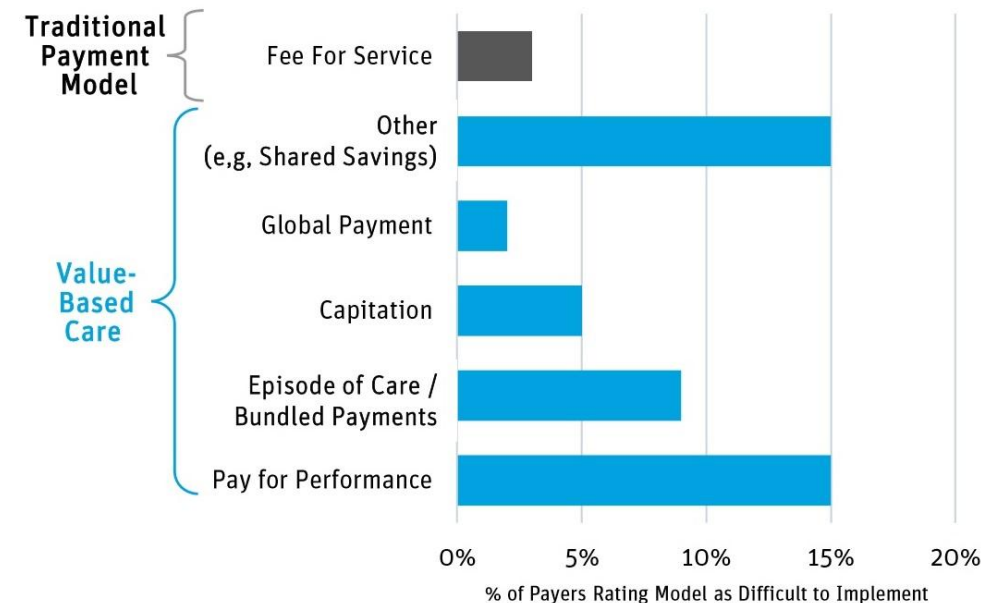
Shift to value-based care is coming...

50% of Medicare payments
expected to be value-based in 2018

But healthcare systems are unprepared:

Only **20% of healthcare CEOs**
say they are ready to fully implement
value-based care

Healthcare Systems Rate Value-Based Care Payment Models More Difficult to Implement



Adopting value-based care requires improving outcomes while controlling costs. Healthcare systems also face difficulty in allocating payments in value-based care models. Digital health companies can help create tools to analyze patient risk and generate actionable insight on how to provide more efficient care.

Fee for Service – Fixed fee payment for service rendered

Pay for Performance – Incentives to providers based on KPIs

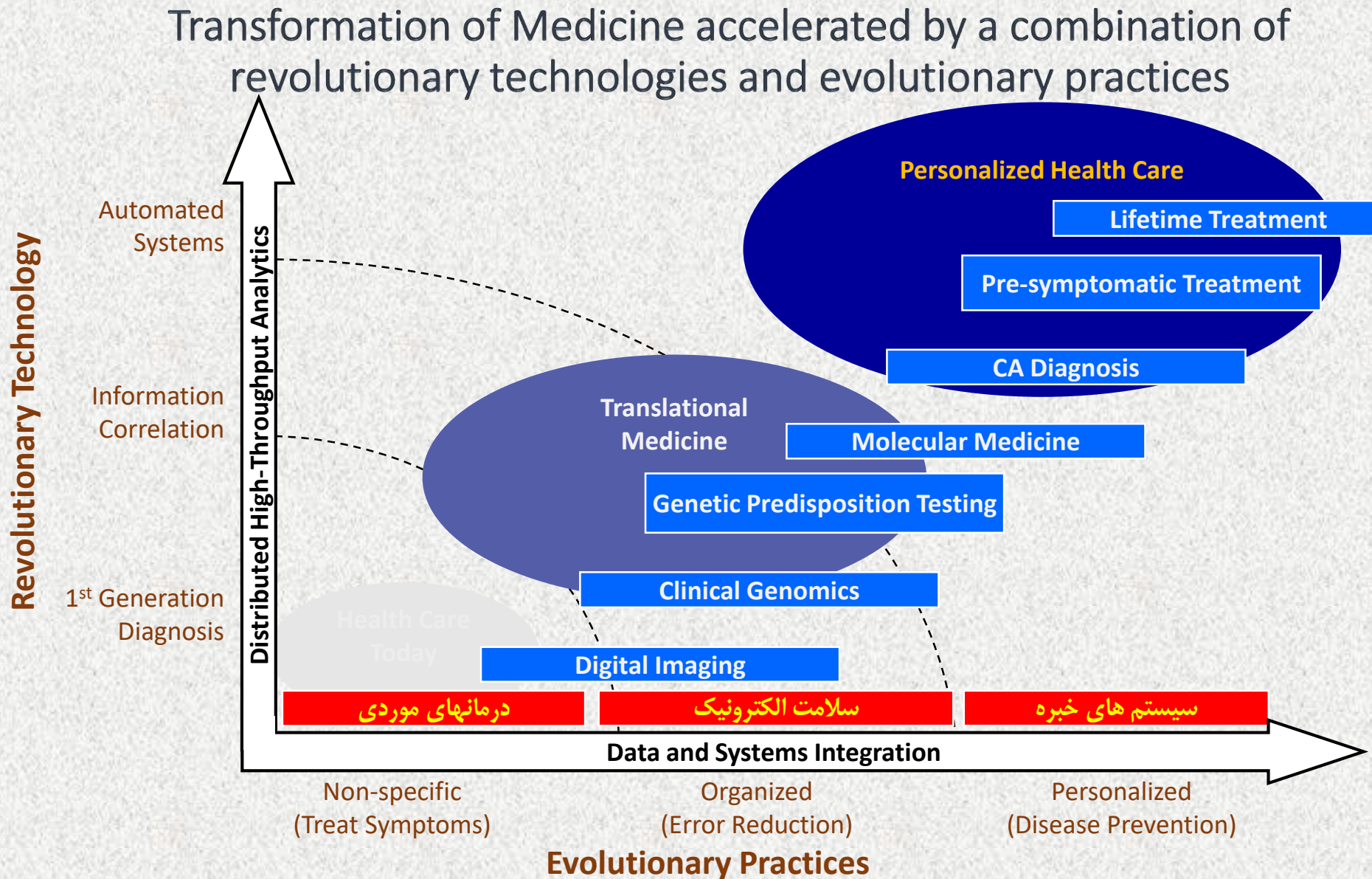
Global Payments - Fixed budget of care for population of patients with sophisticated risk adjustments incorporated

Capitation – Fixed budget of care for population of patients

Bundled Payments – Single payment per episode of care

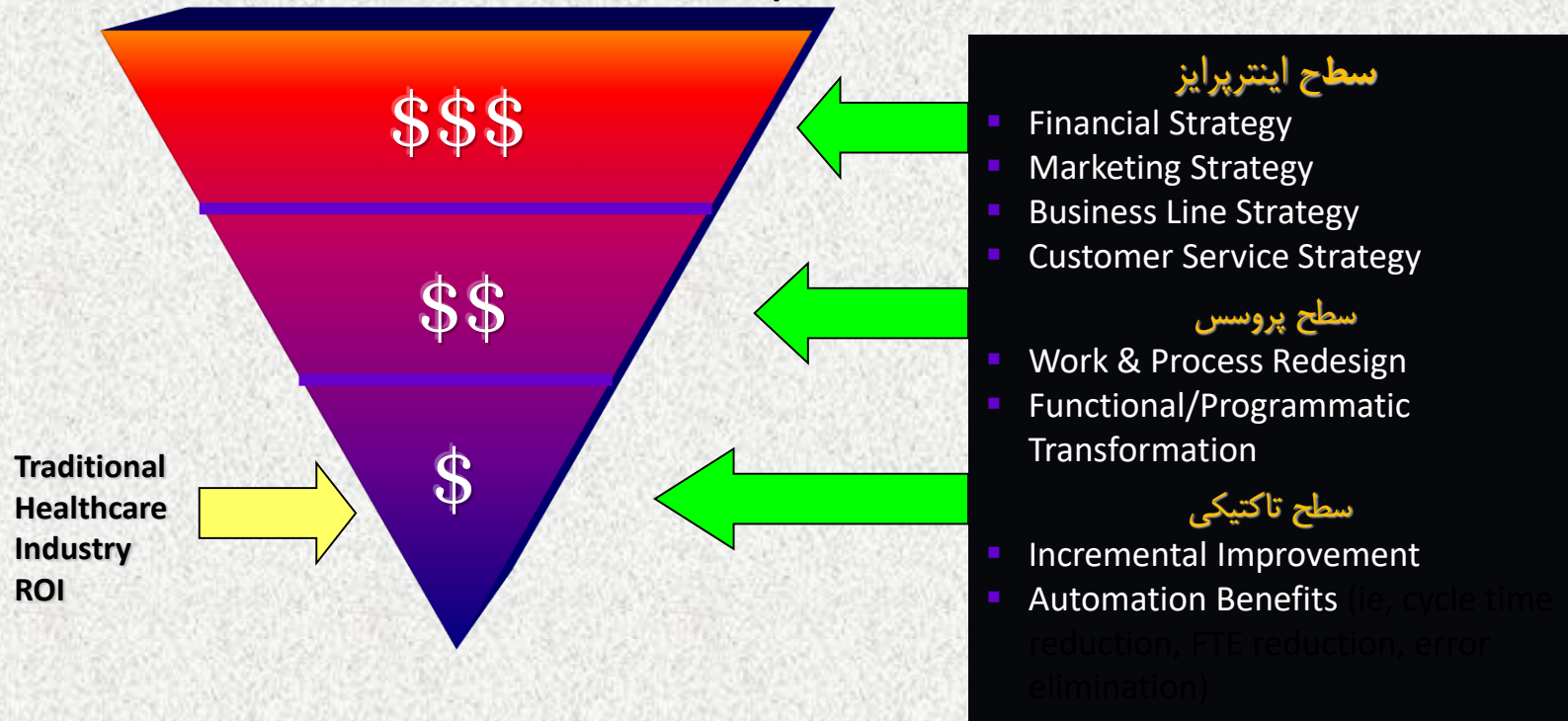
Other (Shared Savings) –Incentives to encourage cost saving

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمسیون سلامت الکترونیک)



برگشت سرمایه گزاری الزامی است

The Economic Value Pathway

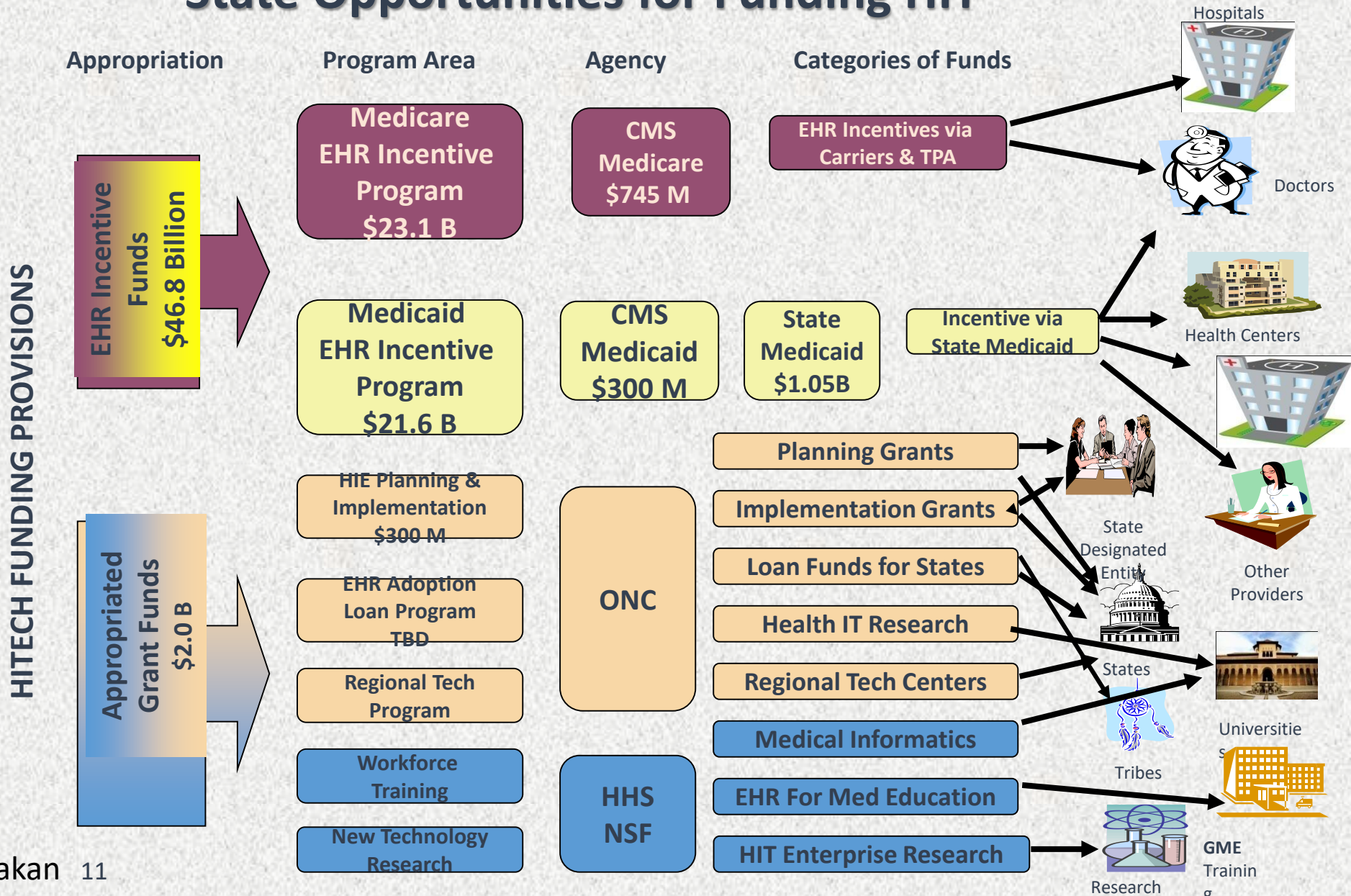


Measurements have focused on tactical items, but should also focus on strategic goals. Broaden your focus: Can technology contribute to the bottom line?

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

State Opportunities for Funding HIT

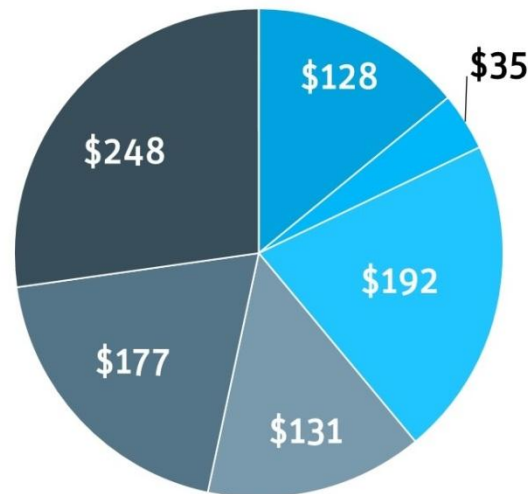
سرفصل های
سرمایه گذاری
در سلامت
الکترونیک در
طرح مشهور
به مراقبت های
اوباما



خسارت ۹۱۰ میلیارد
دلاری بخش سلامت
آمریکا به علت نارسایی
های نظام سلامت
(نسبت خسارت وارده در
ایران بالاتر باید باشد))

Healthcare Systems and Professionals Are Plagued by Operational Challenges

Estimated Annual Cost of Operational Inefficiencies on Healthcare System (\$B)



\$910 Billion

Estimated annual cost of inefficiencies in the U.S. healthcare system

Provision of Care

Failure of Health System

Lack of automation is prevalent in the industry. The majority of the inefficiencies and waste in the healthcare system relates to administrative complexity, pricing failures and fraud and abuse. Overlaying electronic documentation support and data analytics tools across these disparate data silos will better identify outliers and lower total systematic costs.

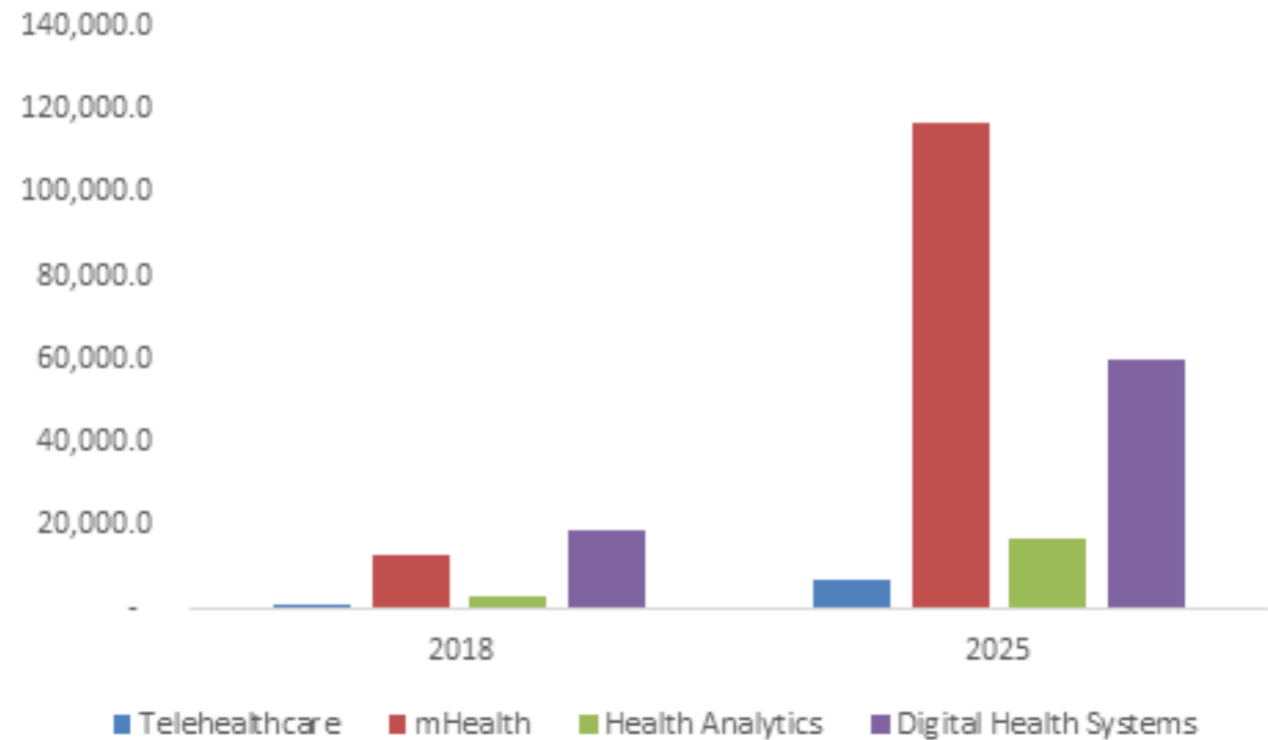
سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

پیشبینی رشد حدود سالیانه
۳۰٪ در سلامت الکترونیک
آمریکا از سال ۲۰۱۹ الی
۲۰۲۵
عمده رشد مربوط به برنامه
های سلامت موبایلی است

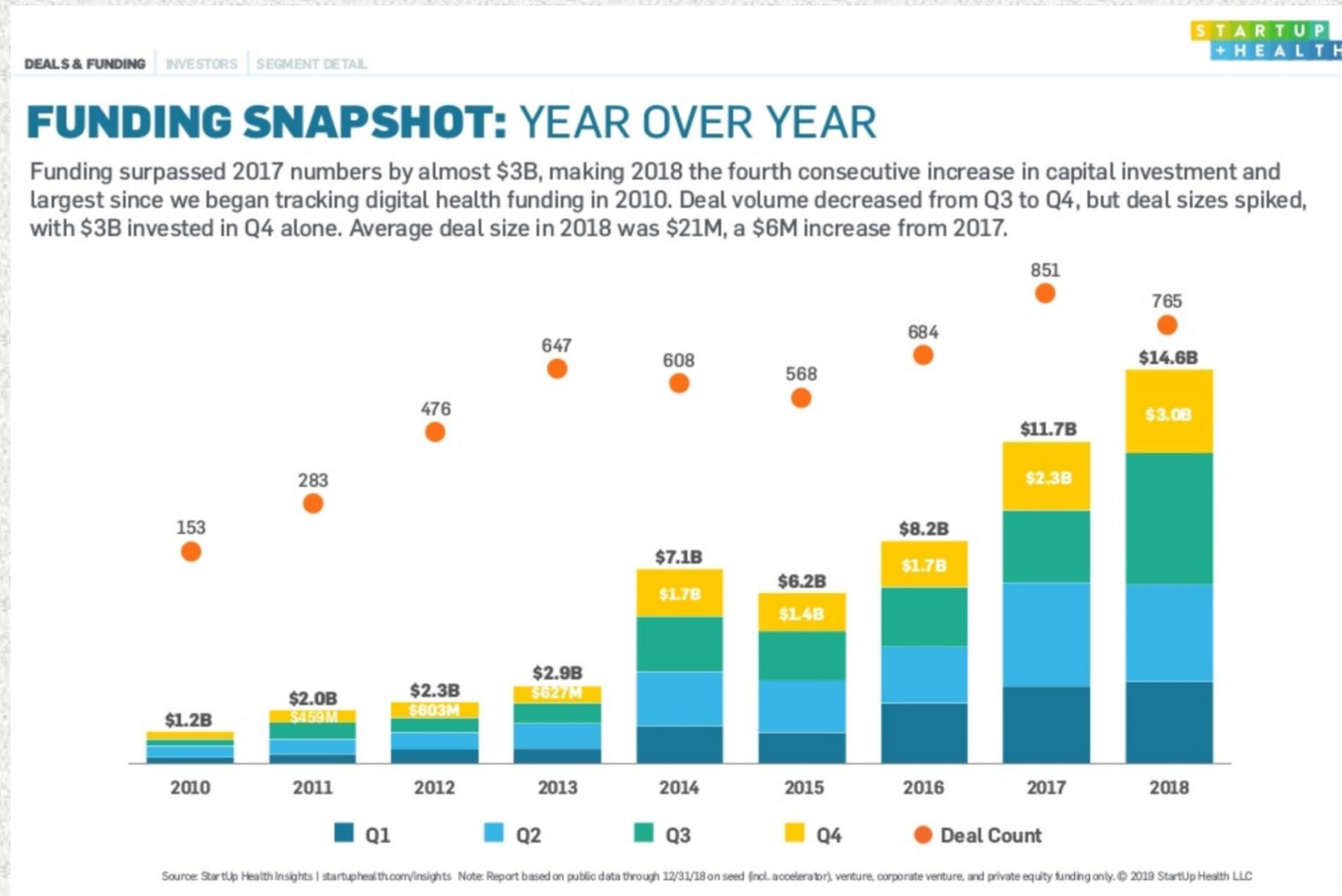
Industry Trends

Digital Health Market size was valued at USD 86.4 billion in 2018 and is expected to witness approximately 29.6% CAGR from 2019 to 2025.

U.S. Digital Health Market Size, By Technology, 2018 & 2025, (USD Billion)

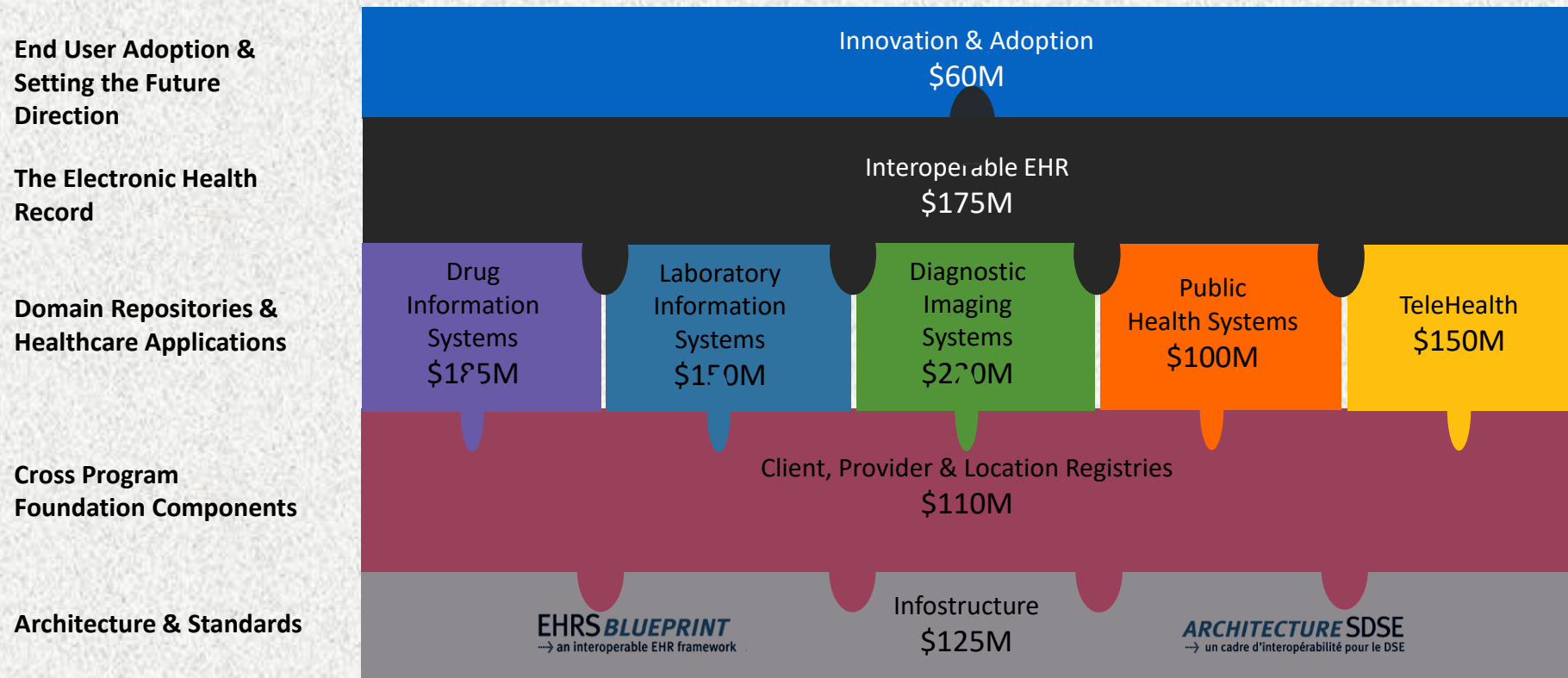


سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمسیون سلامت الکترونیک)



سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

ساختار سرمایه گذاری اولیه در سلامت الکترونیک کانادا



سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمسیون سلامت الکترونیک)

Figure 4: Public Funding to Enable Electronic Health Records in Ontario, 2002/03–2015/16

Source of data: eHealth Ontario, the Ministry of Health and Long-Term Care, Cancer Care Ontario, Ontario Association of Community Care Access Centres, and selected hospitals

	Annual Spending (\$ million)									14-Year Total
	2002/03– 2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	
Ministry-Funded										
Core Projects										
Integration Services	—	7	11	17	46	41	47	80	79	328
Diagnostic Imaging	44	25	32	21	20	20	13	27	21	223
Ontario Laboratories Information System	89	8	14	14	19	26	19	17	10	216
Client, Provider, and User Consent Registries	—	19	15	15	15	21	15	12	11	123
Diabetes Registry	—	5	5	12	18	4	2	22	3	71
Drug Information System	13	5	5	2	10	9	5	2	5	56
Client, Provider, and User Portals	—	4	4	4	2	2	1	1	1	19
Subtotal	146	73	86	85	130	123	102	161	130	1,036
eHealth Ontario and Predecessor Agency ¹										
Smart Systems for Health Agency	647	225	—	—	—	—	—	—	—	872
eHeath Ontario	—	—	221	197	201	186	187	181	169	1,342
Subtotal	647	225	221	197	201	186	187	181	169	2,214
Other Ministry-Funded Projects										
Electronic Medical Records - OntarioMD	—	—	49	75	75	70	56	50	35	410
Cancer Care Ontario ²	102	31	25	32	39	27	36	40	37	369
Ontario Telemedicine Network	—	27	29	32	40	48	49	51	57	333
Ontario Association of CCACs ²	54	13	13	13	13	13	13	16	16	164
Electronic Child Health Network	28	10	9	8	8	8	8	8	8	95
eHealth Investment and Strategy Branch	21	5	2	1	1	1	1	1	3	36
Panorama	—	—	—	1	3	8	9	9	5	35
Implementation, adoption and other eHealth initiatives	—	19	3	—	—	—	—	—	—	22
Community Care Information Management	—	—	—	—	—	—	—	4	15	19
Subtotal	205	105	130	162	179	175	172	179	176	1,483
Total Ministry-Funded	998	403	437	444	510	484	461	521	475	4,733

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

Chapter 3 • VFM Section 3.03

	Annual Spending (\$ million)									14-Year Total
	2002/03- 2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	
LHIN-Funded										
Hospitals ²	761	302	318	315	321	333	338	349	363	3,400
Community Mental Health and Addictions	15	7	6	8	9	10	11	14	12	92
Community Care Access Centres ²	—	—	12	11	12	13	13	13	14	88
Children's Treatment Centres	9	4	4	4	5	5	5	5	5	46
Community Support Services	2	3	3	4	5	5	5	6	6	39
Long-Term Care Homes ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Community Health Centres ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total LHIN-Funded	787	316	343	342	352	366	372	387	400	3,665
Total Ministry- and LHIN-Funded	1,785	719	780	786	862	850	833	908	875	8,398

1. Agency costs include corporate and other project costs not reported in "core projects" above.

2. Based on information obtained directly from the entity (or a sample of entities) rather than as recorded by the Ministry.

3. Ministry's record of these organizations' information technology expenditures is nil.

اجزای ۸.۴ میلیارد دلار میزان سرمایه گذاری ۱۲ ساله دولتی، تنها در ایالت اونتاریو کانادا

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمسیون سلامت الکترونیک)

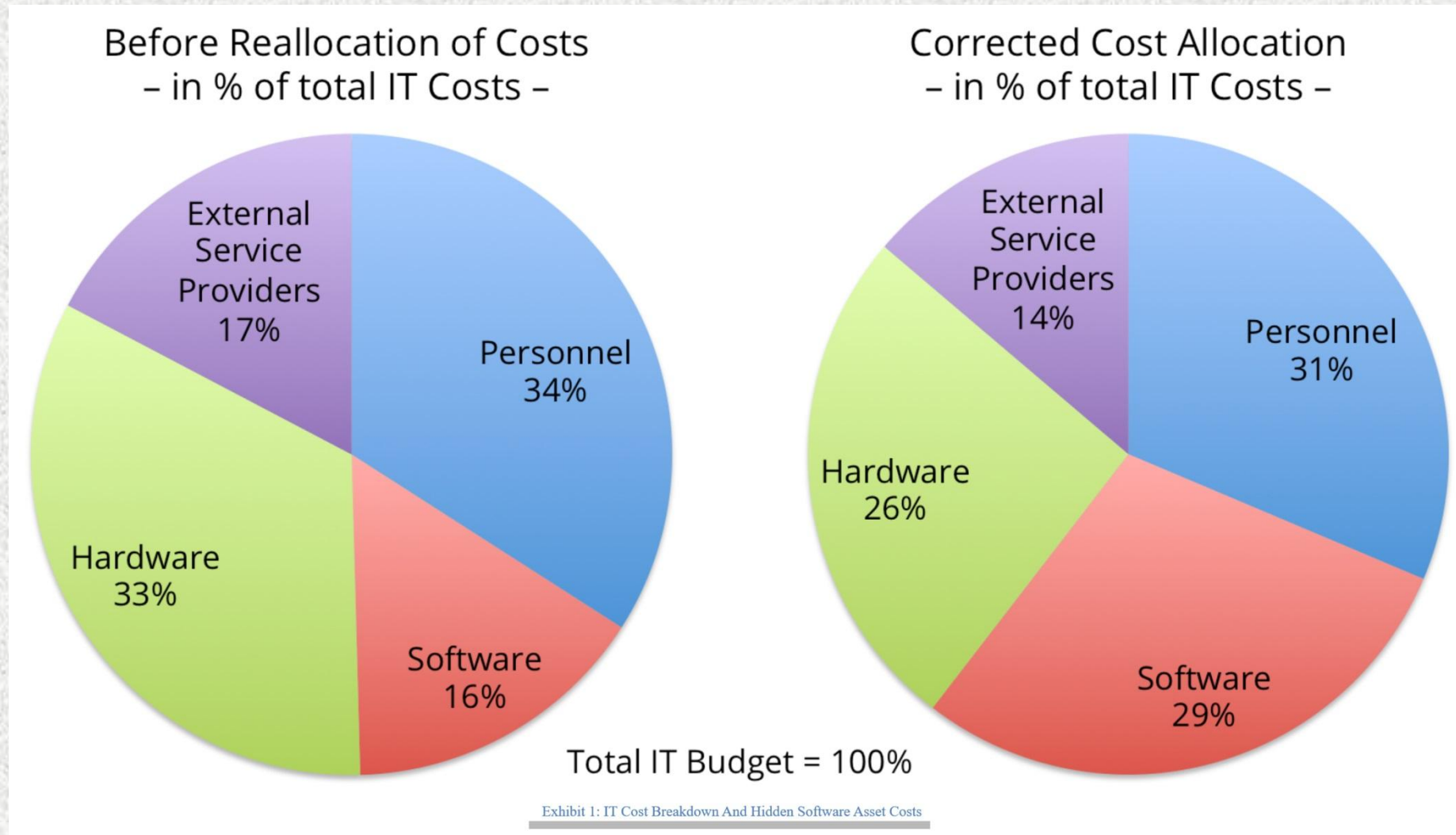


برنامه اتحادیه اروپا برای
سرمایه گذاری
۳۵۰ میلیارد یورویی
در سلامت الکترونیک
در طی سالهای ۲۰۲۱ الی
۲۰۲۷

Name of main financial instrument or programme	Name of relevant sub instrument or programme	Types of investments/activities foreseen under the financial instrument or programme	Proposed amount in EURO
Shared management funds relevant for eHealth under the new MFF are managed by the Member States, through their managing authorities ⁹ → also linked with the European Semester Process through the Country-Specific Recommendations	European Regional Development Fund (ERDF)	Investments in infrastructure; investment in access to services; productive investments in SMEs; equipment, software and intangible assets; information, communication, studies, networking, cooperation, exchange of experience and activities involving clusters; technical assistance	<u>200.6 billion</u>
	European Social Fund Plus (ESF+)	Strand for the European Social Fund Plus	<u>100 billion</u>
		Strand for Health: analytical activities; policy implementation; capacity building; communication and dissemination activities	<u>413 million</u>
Direct/indirect management funds relevant for eHealth under the new MFF	The Digital Europe Programme (DEP)	High performance computing	<u>2.7 billion</u>
		Artificial Intelligence	2.5 billion
		Cybersecurity and trust	2.0 billion
		Advanced digital skills	700 million
		Deployment, best use of digital capacity and interoperability	1.3 billion
	Connecting Europe Facility (CEF)	Digital connectivity infrastructure	<u>3.0 billion</u>
	The Invest EU Programme (InvestEU)	Sustainable infrastructure	<u>11.50 billion</u>
		Small businesses	11.25 billion
		Research, innovation & digitisation	11.25 billion
		Social investment & skills	4.0 billion
	The Reform Support Programme	Financial and technical support to implement reforms	<u>25.0 billion</u>
	The Horizon Europe Programme (HE)	Open Science	<u>25.8 billion</u>
		Global Challenges and Industrial Competitiveness	52.7 billion
		Open Innovation	13.5 billion

سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

نسبت منطقی سرمایه گذاری



سازمان نظام صنفی رایانه کشور (کمیسیون سلامت الکترونیک)

برخی از ریسکهای نظام سلامت الکترونیک ایران

- کوچک و دستوری دیدن طراحی و استقرار سلامت الکترونیک
- عدم آگاهی و یا تعهد لازم عمده مدیران حوزه سلامت برای استقرار منطقی سلامت الکترونیک، نداشتن نقشه راه مشخص و درست، و تمایل به تکرار اشتباهات دو دهه گذشته
- عدم تخصیص بودجه مناسب به سلامت الکترونیک (بودجه مصوب آن صفر است) و عدم شفافیت هزینه های صرف شده
- عدم توجه لازم به استانداردهای حوزه سلامت الکترونیک بخصوص تهیه و تولید منابع اطلاعاتی معتبر و زیر ساخت اطلاعاتی
- اصرار هدفمند برخی از افراد برای ایجاد درگاه های موازی تبادل داده، آن هم به هدف کسب درآمد برای شرکت واسط
- عدم هزینه کرد منطقی برای نرم افزار و مغزافزار (نیروی انسانی) به تناسب حتی انتظارات جاری از سلامت الکترونیک
- انعقاد قراردادهای یکطرفه و عدم پایبندی مراکز درمانی به همان قراردادها و پرداخت هزینه شرکتها
- شرکتها مسئول فرهنگ سازی دستورعملهای وزارتخانه و پیاده سازی درست آنها شده اند (طرح ماندگاری، گلوبال، یارانه سلامت، نسخه الکترونیک و)
- ابلاغ انواع دستورعملهای که در بسیاری از موارد بدون داشتن مستند فناوری اطلاعات مورد نیاز و یا طی فرایند لازم طراحی و تولید نرم افزار انجام میشوند.
- مهاجرت گسترده و خطرناک کارشناسان فناوری اطلاعات حتی در سطح متوسط
- دیدن نشدن منافع پایدار ذینفعان، از جمله مراکز درمانی، کادر درمان و بیماران در استقرار سلامت الکترونیک



با تشکر:

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
(کمیسیون سلامت الکترونیک)
دکتر افشین نیاکان