



مبانی نظام ثبت، عناصر داده ای ، منابع داده ای  
و نرم افزار ثبت

دکتر حسین باقریان  
دکتری مدیریت اطلاعات سلامت  
عضو هیات علمی گروه مدیریت و فن آوری اطلاعات سلامت  
[h\\_bagherian1924@yahoo.com](mailto:h_bagherian1924@yahoo.com)

سیستمی سازمان یافته برای جمع آوری، ذخیره سازی، بازیابی، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات

افراد مبتلا به یک بیماری خاص

و یا در مواجهه با مواد شناخته شده یا مشکوک به اثرات نامطلوب

در یک جمعیت و گستره جغرافیایی مشخص

- **Products**
  - product registries include patients who have been exposed to biopharmaceutical products or medical devices
- **Health services**
- **Disease or condition**

**by activity area:**

- **facility-based**
- **population-based**

**Regional / National / International**

# اهداف نظام ثبت بیماریها

- مشاهده روند بیماری و درک تغییرات در درمان و نتایج
- شناسایی عوامل موثر بر کیفیت زندگی افراد
- توصیف الگوهای مراقبت و سنجش کیفیت مراقبت
- ارزیابی اثربخشی مداخلات
- مطالعه بهبود کیفیت
- توسعه و ارتقاء تحقیقات

## برای پزشکان و متخصصان بالینی

- دریافت اطلاعات کامل از وضعیت بیماری طیف وسیعی از بیماران
- ارائه تصویر واقعی از بیماری ، روشهای درمانی فعلی و نتایج آنها
- مدیریت بیماری توسط پزشکان مطابق با دستورالعمل های مبتنی بر شواهد
- ارائه اطلاعات برای پزشکان برای مقایسه خود با افراد دیگر

## برای بیماران و سازمانهای حمایت از بیماران

- کمک به توسعه دستورالعمل های درمانی
- تسهیل فرآیند درمان و تدوام درمان
- کمک به پیشگیری از ابتلا به بیماریها

## برای شرکتهای بیمه ای و پرداخت کننده

- اطلاعات دقیق از تعداد زیادی از بیماران در مورد چگونگی استفاده واقعی از روش ها ، دستگاه ها یا داروسازی و اثربخشی آنها در جمعیت های مختلف
- تعیین خط مشی های پوشش خدمات

## برای تولید کننده دارو یا دستگاه

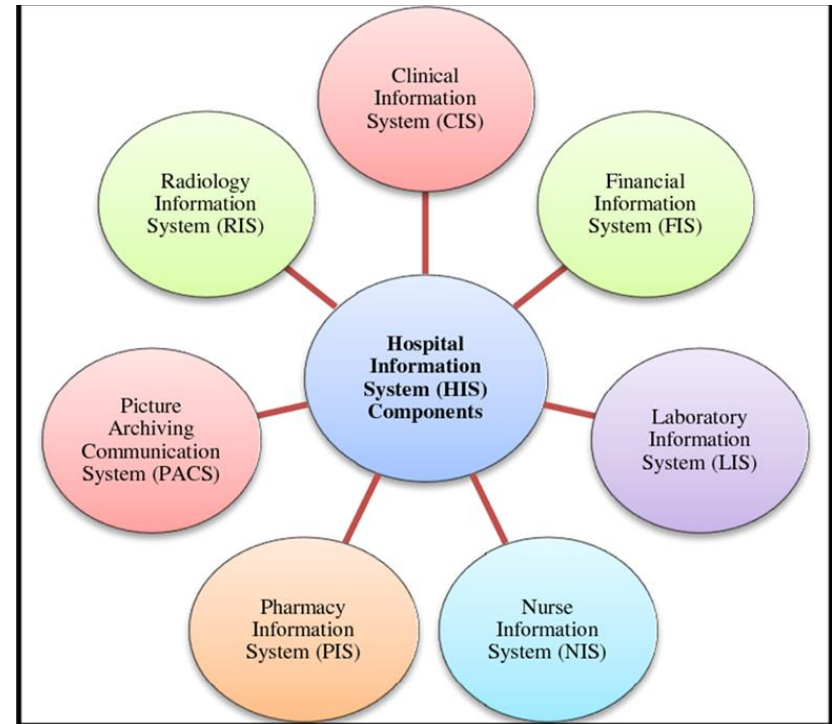
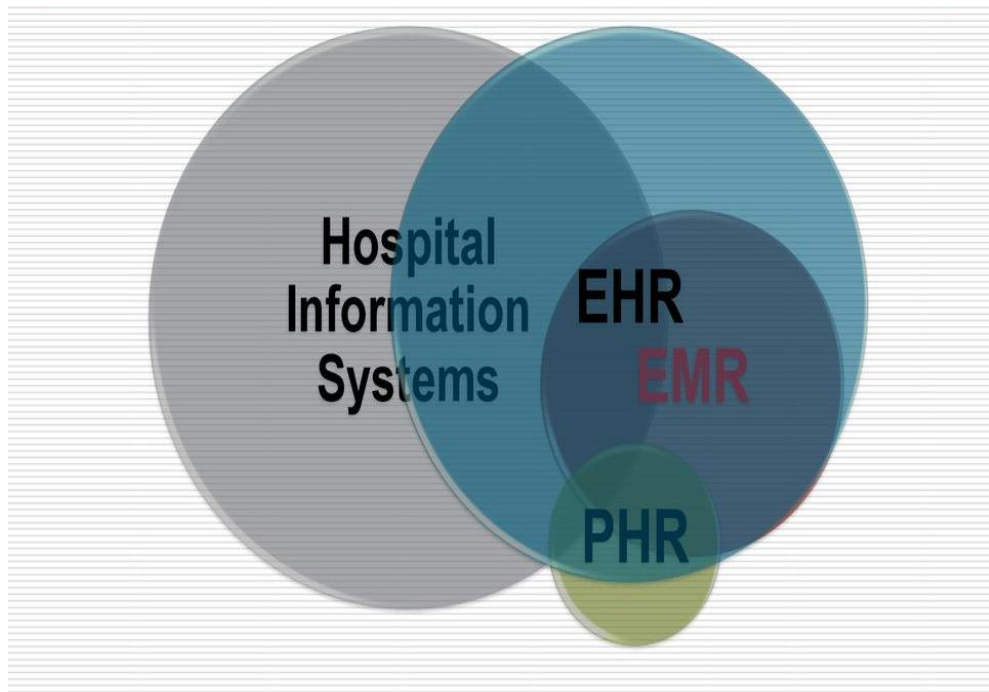
- شناسایی عملکرد یک محصول
- شناسایی نیاز بازار برای توسعه محصولات

## برای مدیران و سیاستگذاران

- ارزیابی عملکرد
- توسعه سیاستها و برنامه ها

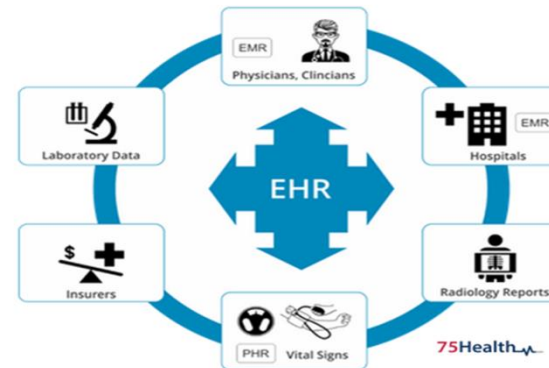


# جایگاه نظام ثبت بیماریها در نظام اطلاعات سلامت



# Relation between SEPAS and Patient Registries

- Some of patient registries in Iran were designed to use electronic medical records **as source of their registry data.**



## Relation between SEPAS and Disease Registries

SEPAS has created a unique opportunity for establishment of disease registries in Iran.

The **prerequisite** to this data communication is that the **disease registry information systems** become **compatible with SEPAS** data standards and ensure **semantic and functional interoperability**.

## راه اندازی نظام ثبت

## اولویت در ثبت بیماریها و پیامدهای سلامت

- بار بیماری
- بار مالی
- امکان پذیر بودن
- منابع مالی کافی در اختیار باشد
- ظرفیت اجرا وجو داشته باشد

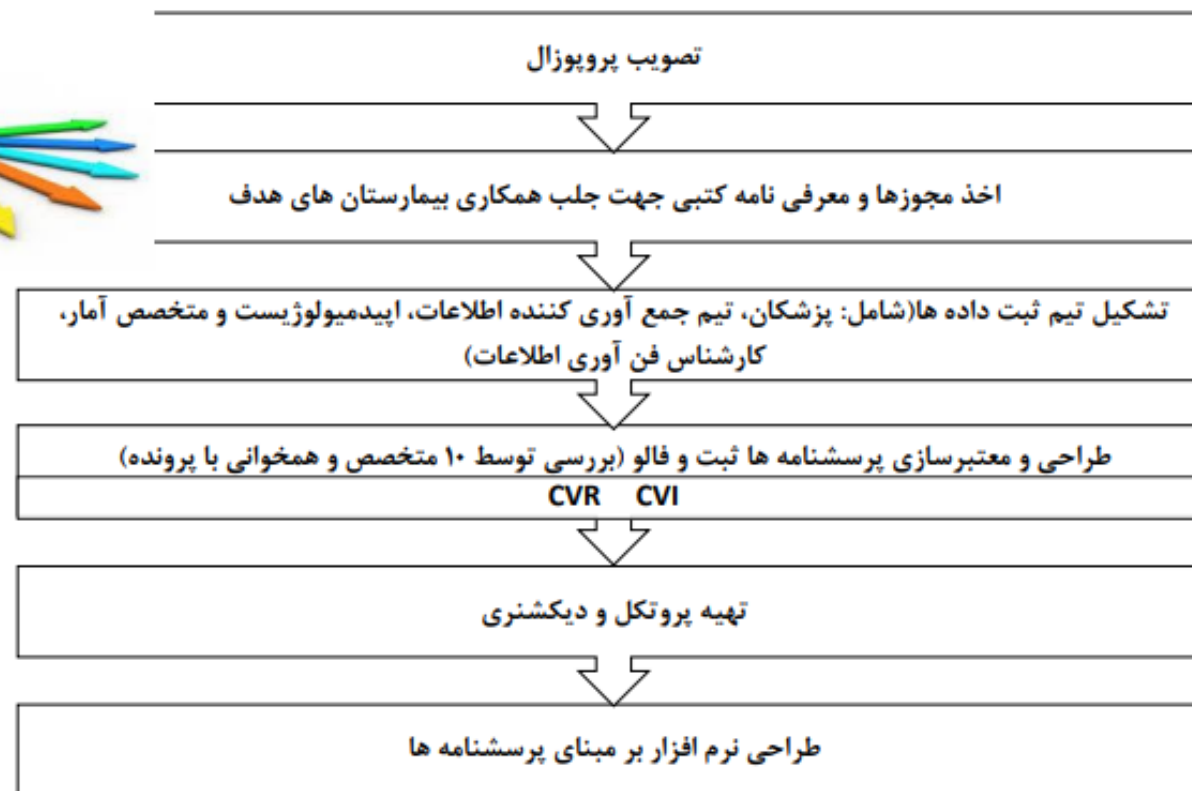
## چرخه حیات برنامه های ثبت

- راه اندازی
- توسعه
- استقرار
- پایان دادن به برنامه در موارد زیر:
  - اهداف را برآورده نکنید
  - ناتوانی در پرداختن به هدف
  - کمبود بودجه و کارکنان

# شروع برنامه ثبت

- تهیه پروپوزال برنامه اجرایی و عملیاتی ثبت
- تدوین راهنما و فرمهای استاندارد
- ایجاد بانک اطلاعاتی و تهیه نرم افزار
- انجام پایلوت برنامه
- جلب همکاری با اعضای حقیقی و حقوقی  
داخل خارج کشور
- تدوین گزارش سال اول

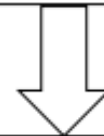




## روش اجرا ...

### آموزش تیم جمع آوری اطلاعات

آشنایی کلی با بیماری. تعریف دقیق بیماری  
چگونگی استخراج داده ها از پرونده و تکمیل فرم داده ها  
تفسیر تست های تشخیصی در حد نیاز



### اجرای پرسشگری و جمع آوری اطلاعات

تعداد و خصوصیت پرسشگران. روش ثبت ( آینده نگر یا گذشته نگر ) ( فعال یا غیر فعال ) ( بیمارستان محور یا جمعیت محور ) زمان فالوآپ و چگونگی فالو



### ورود اطلاعات



### تجزیه تحلیل و نتیجه گیری و ارائه گزارش نهایی

۱۸

## استقرار برنامه ثبت

- جمع آوری اطلاعات
- کنترل کیفی اطلاعات
- تهیه گزارش سالانه

## کنترل کیفی درونی



- ✓ سازماندهی حداقل مجموعه ای از اطلاعات لازم
- ✓ تعریف کامل و واضح داده ها و ویژگی های آن
- ✓ چک نرم افزار برای ورود و استخراج داده
- ✓ طراحی فرم های ثبت کاربر پسند (ساده و عملیاتی)
- ✓ آموزش نیروهای جدید جمع آوری کننده اطلاعات
- ✓ ایجاد انگیزه برای جمع آوری کنندگان اطلاعات
- ✓ جمع آوری داده ها در کوتاهترین زمان ممکن از بستری
- ✓ ارتباط با جمع آوری کنندگان اطلاعات
- ✓ بازرسی چشمی فرم ها
- ✓ انجام تجزیه و تحلیل مکرر بر روی داده ها
- ✓ بررسی خطاهای شناسایی شده
- ✓ اصلاح اطلاعات نادرست و تکمیل اطلاعات ناقص
- ✓ اجرای تغییرات توصیه شده از جانب کمیته External Evaluation

## کمیته کنترل کیفی

• تمامی مراحل طرح تحت نظارت کمیته کنترل کیفیت خارج از تیم مربوطه می باشد:

✓ نظارت بر ترجمه و ولیدیته پرسشنامه ها

✓ ارزیابی پرسشنامه ها، پروتکل و دیکشنری مربوطه

✓ ارزیابی صحت تشخیص بیماری ( ۱۰ درصد راندوم)

✓ ارزیابی ورود داده ها به نرم افزار

✓ ارزیابی فرم های پیگیری بیماران

✓ ارزیابی صحت، دقت و کامل و بروز بودن فرم های ثبت شده

## QUALITY CONTROL



- جمع آوری اطلاعات
- توسعه ثبت
- استفاده از اطلاعات حاصل از ثبت در پژوهش
- استفاده از اطلاعات حاصل از ثبت در امور اجرایی و سیاستگذاری کشور
- انتشار گزارشهای دوره ای در تعامل با منابع بین المللی

# استفاده از ظرفیت های موجود

همکاری با برنامه های در حال اجرا در کشور  
همکاری با برنامه های بین المللی

# ارکان برنامه ثبت

- کمیته راهبری
- کمیته علمی و فنی
- مسول ثبت
- مدیر اجرایی ثبت
- کارشناسان ثبت
- سایر ذینفعان و مشاوران



- وظایف
- حمایت معنوی
- حمایت سازمانی (پرسنلی)
- تخصیص فضای فیزیکی مناسب
- احساس مالکیت و استفاده از ظرفیت ها
- حمایت مالی
- حمایت تخصصی



- طراحی پرسشنامه
- تعیین حداقل متغیرها
- طراحی فرایند ثبت
- طراحی پروتکل اجرا
- انتخاب/طراحی نرم افزار
- آموزش کارشناسان ثبت
- انجام ثبت
- پشتیبانی اجرایی
- تحلیل آماری
- تهیه گزارش

# مسئول ثبت

مشخصات مسئول برنامه

مورد اعتماد کمیته راهبری

توانایی علمی، برنامه ریزی و راهبری

سوابق علمی و اجرایی برای انجام این کار مناسب باشد

روابط عمومی مناسب و ایجاد هماهنگی بین ارکان ثبت

امکان استمرار همکاری

انگیزه کافی برای قبول مسولیت

اختصاص وقت کافی

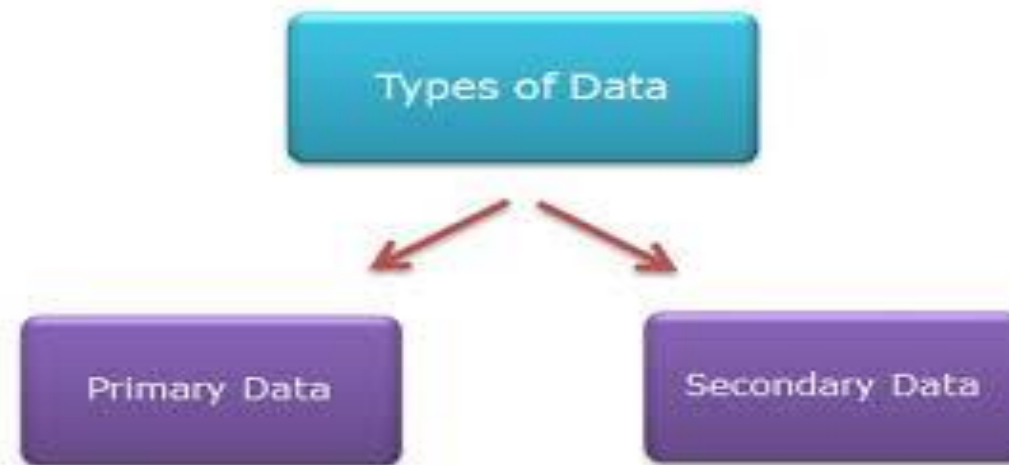
توانایی بهره برداری از ثبت

کلیات نظام ثبت بیماریها و پیامدهای سلامت

- اصولاً بعنوان یک قاعده کلی
- PR زمانی باید پایه گذاری گردد که نیاز به جمع آوری اطلاعات ، در یک پروسه طولانی مدت (بیش از ۵ سال) وجود داشته باشد.
- زمانی که جمع آوری داده ها ، موقتی است ، انجام یک مطالعه تحقیقاتی کار عاقلانه تری است.
- زمانی که یک PR با ساختاری اداری و کارکنان ثابت ایجاد شد ، خاتمه آن حتی اگر به اهدافش دست یافته باشد کاری بسیار مشکل است.

# مجموعه داده و منابع داده ای

- برنامه ریزی
- عناصر داده
- منابع اطلاعاتی
- نرم افزار
- موضوعات اخلاقی و قانونی





- اهداف در نظر گرفته شده برای نظام ثبت
- ضرورت گردآوری عنصر داده ای
- قابلیت اعتماد
- هزینه گردآوری داده



- استاندارد سازی عناصر داده ای در ثبتهای مختلف
- گردآوری داده های قابل اعتماد

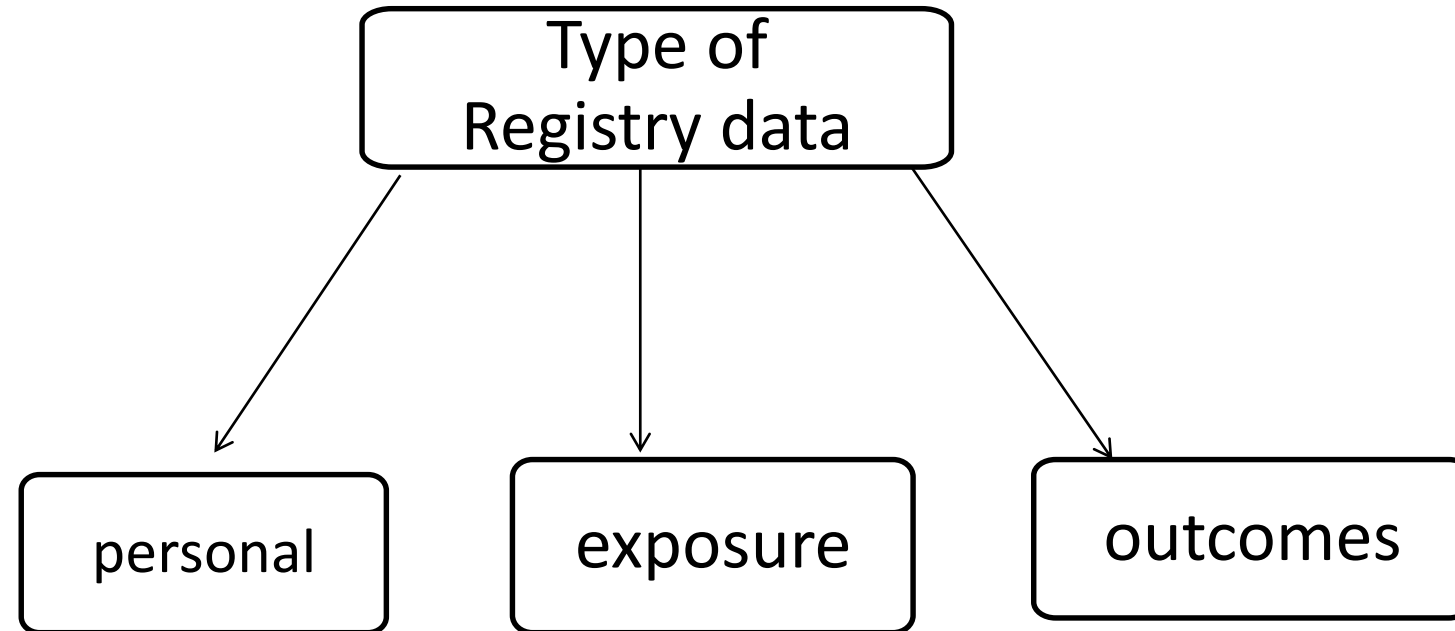
Standard	Acronym	Description and Web Site	Developer
VA National Drug File Reference Terminology	NDF-RT	Extension of the VA National Drug File; used for modeling drug characteristics, including ingredients, chemical structure, dose form, physiologic effect, mechanism of action, pharmacokinetics, and related diseases. Web site not available.	U.S. Department of Veterans Affairs
National Drug Code	NDC	Unique 3-segment number used as the universal identifier for human drugs. Web site: <a href="http://www.fda.gov/cder/ndc/">http://www.fda.gov/cder/ndc/</a>	U.S. Food and Drug Administration
RxNorm	RxNorm	Standardized nomenclature for clinical drugs. The name of a drug combines its ingredients, strengths, and/or form. Links to many of the drug vocabularies commonly used in pharmacy management and drug interaction software. Web site: <a href="http://www.nlm.nih.gov/research/umls/rxnorm/">http://www.nlm.nih.gov/research/umls/rxnorm/</a>	National Library of Medicine
World Health Organization Drug Dictionary	WHODRUG	International drug dictionary. Web site: <a href="http://www.who-umc.org/DynPage.aspx?id=98105&amp;mn1=7347&amp;mn2=7252&amp;mn3=7254&amp;mn4=7338">http://www.who-umc.org/DynPage.aspx?id=98105&amp;mn1=7347&amp;mn2=7252&amp;mn3=7254&amp;mn4=7338</a>	World Health Organization
<b>Lab-Specific</b>			
Logical Observation Identifiers Names and Codes	LOINC®	Concept-based terminology for lab orders and results. <sup>19</sup> Web site: <a href="http://www.regenstrief.org/loinc/">http://www.regenstrief.org/loinc/</a>	Regenstrief Institute for Health Care

## جدول ۱: اصطلاحات استاندارد مرتبط با علوم پزشکی

استاندارد	مخفف	توضیف و وب سایت	تدوین کننده
اصطلاحات اقدامات	CPT	کدهای اقدامات و خدمات پزشکی که در برنامه‌های بیمه خصوصی و دولتی سلامت و پردازش شکایات استفاده می‌شود. <a href="http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/3113.html">http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/3113.html</a>	انجمن پزشکی آمریکا
کدگذاری بین المللی بیماریها	ICD, ICD-10, ICECI, ICF, ICPC	این استاندارد بین‌المللی برای دسته‌بندی بیماریها و سایر مشکلات بهداشتی ثبت شده در پرونده های سلامت و همچنین برای کدگذاری و دسته بندی داده‌های مرگ و کوفی قوت استفاده می‌شود. ICD-10 (برای سرطان)، ICECI (برای خدمات با علل خارجی)، ICF (برای عملکرد، ناتوانی و سلامت) ICPC-2 (برای مراقبت اولیه) <a href="http://www.who.int/classifications/icd/en">www.who.int/classifications/icd/en</a>	سازمان بهداشت جهانی
<b>اطلاعات بالینی</b>			
نامگذاری منظم پزشکی	SNOMED CT	اصطلاحات مراقبت بهداشتی، بالینی که ارتباط مفاهیم بالینی با استانداردهای توصیفی و ترجمه فراهم می‌نماید. Web site: <a href="http://www.ihtsdo.org/snomed-ct">http://www.ihtsdo.org/snomed-ct</a>	سازمان بین‌المللی ایجاد و توسعه استانداردهای اصطلاحات سلامت
نظام یکپارچه زبان پزشکی	UMLS	پایگاهی مشتمل از ۱۰۰ اصطلاح پزشکی به همراه مفاهیم مرتبط	کتابخانه ملی پزشکی
طبقه بندی مداخلات و اقدامات	OPCS-4	کد گذاری اعمال و اقدامات جراحی و مداخلات، استفاده از آن در NHS انگلیس اجباری است. Website: <a href="http://www.datadictionary.nhs.uk/web_site_content/supporting_information/clinical_coding/opcs_classification_of_interventions_and_procedures.asp">http://www.datadictionary.nhs.uk/web_site_content/supporting_information/clinical_coding/opcs_classification_of_interventions_and_procedures.asp</a>	اناره جمعیت، مرئوساری و بررسی‌ها
راهنمای آماری و تشخیص	DSM	طبقه بندی استاندارد اختلالات ذهنی که توسط گروه وسیعی از پزشکان و متخصصان بهداشت روان استفاده می‌شود. Web site: <a href="http://www.psych.org/MainMenu/Research/DSMIV.aspx">http://www.psych.org/MainMenu/Research/DSMIV.aspx</a>	انجمن روانشناسان آمریکا

Other			
HUGO Gene Nomenclature Committee	HGNC	Recognized standard for human gene nomenclature. Web site: <a href="http://www.genenames.org/">http://www.genenames.org/</a>	Human Genome Organization
Dietary Reference Intakes	DRIs	Nutrient reference values developed by the Institute of Medicine to provide the scientific basis for the development of food guidelines in Canada and the United States. Web site: <a href="http://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes/dri-tables">http://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes/dri-tables</a>	Institute of Medicine Food and Nutrition Board
Substance Registry Services	SRS	The central system for standards identification of, and information about, all substances tracked or regulated by the Environmental Protection Agency. Web site: <a href="http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do">http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do</a>	Environmental Protection Agency

- مجموعه‌ای اصلی از عناصر اطلاعاتی است که به منظور گردآوری و گزارش دهی الزامی در سطح ملی توافق شده است.
- قابلیت تطابق داده‌ها از طریق بکارگیری عناصر اطلاعاتی استاندارد همراه با تعاریف یگانه می‌داند.



## Enrollee contact information

- Enrollee contact information for registries with direct-to-enrollee contact
- Another individual who can be reached for followup (address, telephone, email)

## Enrollment data elements

- Patient identifiers (e.g., name [last, first, middle initial], date of birth, place of birth, Social Security number)
- Permission/consent
- Source of enrollment (e.g., provider, institution, phone number, address, contact information)
- Enrollment criteria
- Sociodemographic characteristics, including race, gender, and age or date of birth
- Education and/or economic status, insurance, etc.
- Preferred language
- Place of birth
- Location of residence at enrollment
- Source of information
- Country, State, city, county, ZIP Code of residence



## Pre-Enrollment History

### Medical history

- Morbidities/conditions
- Onset/duration
- Severity
- Treatment history
- Medications
- Adherence
- Health care resource utilization
- Diagnostic tests and results
- Procedures and outcomes
- Emergency room visits, hospitalizations (including length of stay), long-term care, or stays in skilled nursing facilities
- Genetic information
- Comorbidities
- Development (pediatric/adolescent)

### Environmental exposures

- Places of residence

## Patient characteristics

- Functional status (including ability to perform tasks related to daily living), quality of life, symptoms
- Health behaviors (alcohol, tobacco use, physical activity, diet)
- Social history
- Marital status
- Family history
- Work history
- Employment, industry, job category
- Social support networks
- Economic status, income, living situation
- Sexual history
- Foreign travel, citizenship
- Legal characteristics (e.g., incarceration, legal status)
- Reproductive history
- Health literacy
- Individual understanding of medical conditions and the risks and benefits of interventions
- Social environment (e.g., community services)
- Enrollment in clinical trials (if patients enrolled in clinical trials are eligible for the registry)

<b>Provider/system characteristics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geographical coverage</li> <li>• Access barriers</li> <li>• Quality improvement programs</li> <li>• Disease management, case management</li> <li>• Compliance programs</li> <li>• Information technology use (e.g., computerized physician order entry, e-prescribing, electronic medical records)</li> </ul>
<b>Financial/economic information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disability, work attendance (days lost from work), or absenteeism/presenteeism</li> <li>• Out-of-pocket costs</li> <li>• Health care utilization behavior, including outpatient visits, hospitalizations (and length of stay), and visits to the emergency room or urgent care</li> <li>• Patients' assessments of the degree to which they avoid health care because of its costs</li> <li>• Patients' reports of insurance coverage to assist/cover the costs of outpatient medications</li> <li>• Destination when discharged from a hospitalization (home, skilled nursing facility, long-term care, etc.)</li> <li>• Medical costs, often derived from data clinician office visits, hospitalizations (especially length of stay), and/or procedures</li> </ul>
<b>Followup</b>	
<b>Key primary outcomes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety: adverse events (see Chapter 12)</li> <li>• Quality measurement/improvement: key selected measures at appropriate intervals</li> <li>• Effectiveness and value: intermediate and endpoint outcomes; health care resource use and hospitalizations, diagnostic tests and results. Particularly important are outcomes meaningful to patients, including survival, symptoms, function, and patient-reported outcomes, such as health-related quality-of-life measures.</li> <li>• Natural history: progression of disease severity; use of health care services; diagnostic tests, procedures, and results; quality of life; mortality; cause/date of death</li> </ul>

Key secondary outcomes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Economic status</li><li>• Social functioning</li></ul>
Other potentially important information	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changes in medical status</li><li>• Changes in patient characteristics</li><li>• Changes in provider characteristics</li><li>• Changes in financial status</li><li>• Residence</li><li>• Changes to, additions to, or discontinuation of exposures (medications, environment, behaviors, procedures)</li><li>• Changes in health insurance coverage</li><li>• Sources of care (e.g., where hospitalized)</li><li>• Changes in individual attitudes, behaviors</li></ul>

# مجموعه حداقل داده های موجود در کشور

مجموعه حداقل داده دوره پری ناتال  
مجموعه حداقل داده های ملی برای صدمات ارتوپدی  
مجموعه حداقل داده های افسردگی  
حداقل داده های مراقبت بهداشتی کودکان برای ایران  
مجموعه حداقل داده های پرستاری  
حداقل داده های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه  
طراحی مجموعه حداقل داده های ملی ناهنجاری مادرزادی  
مجموعه ی حداقل داده های بیماران مبتال به گلوکوم  
مجموعه حداقل داده های ضروری برای رجیستری بیماری های مزمن وریدی  
حداقل مجموعه ی داده های دیابت  
مجموعه حداقل داده نظام ثبت پیوند  
مجموعه حداقل داده سندرم عروق کرونر  
مجموعه حداقل داده MS  
مجموعه حداقل داده بیماریهای مزمن کلیوی  
مجموعه حداقل داده حوادث ترافیکی  
و...

## منابع داده ای در نظام ثبت بیماریها

- Medical records systems
- *EHRs*
- *Administrative databases*
- *Institutional or organizational databases*
- *Laboratory test data*
- *Death and birth records*
- Census databases,
- Related existing registry databases



## کنترل کیفیت داده ها

کامل بودن

صحت اطلاعات

همبستگی

به زمان بودن

کنترل نرم افزاری

ارزیابی کیفیت بعد از ثبت



# نرم افزار ثبت داده های نظام ثبت

## فرآیند انتخاب نرم افزار

۱. تدوین برنامه کاری و جدول زمانی
۲. تحلیل سیستم و تعیین الزامات سیستم
۳. تعیین مشخصات سیستم
۴. تهیه درخواست اطلاعات و پیشنهاد
۵. ارزیابی پاسخ ها
۶. انتخاب سیستم
۷. چانه زنی و عقد قرارداد
۸. اطمینان از طراحی، پیاده سازی و ارزیابی سیستم

# ویژگیها و قابلیت‌های نرم افزار ثبت

- امکان جستجو بر اساس کلید فیلدهای ورودی
- امکان Import و Export اطلاعات در قالبهای متنوع
- قابلیت چاپ صفحات و تنظیمات چاپ
- ایجاد و ثبت Logfile از کلید رویدادها و وقایع سیستم به همراه تاریخ و ساعت و کاربر مربوطه
- دسترسی (فقط خواندن) به Logfile سیستم بصورت کاربردی و در نرم افزار برای ادمین سیستم
- قابلیت تبادل اطلاعات با سایر نرم افزارهای موجود در دانشگاه علوم پزشکی
- امکان پشتیبان گیری اتوماتیک و دستی
- قابلیت Auto save در فواصل زمانی معین
- نرم افزار باید تحت وب باشد و وابستگی به مرورگر خاصی نداشته باشد.
- قابلیت استفاده در سیستم عامل های مختلف با زیرساخت های مختلف داشته باشد.

# ویژگیها و قابلیت‌های نرم افزار ثبت

- واسط کاربری بایستی ساده، زیبا، روان و هدایتگر (کاربرپسند) باشد.
- امکان تغییر در پرسشنامه و اضافه کردن پرسشنامه بدون نیاز به تیم تخصصی
- حفظ مالکیت داده و مسائل اخلاقی و تعریف دسترسی ها به داده
- اعمال کنترل کیفی و قوانینی که از ورود داده اشتباه جلوگیری کند.
- امکان آپلود فایل هایی مثل سی تی اسکن بیمار
- دادن خروجی به صورت اکسل یا اس پی اس اس

# ویژگیها و قابلیت‌های نرم افزار ثبت

- انجام مکالمات درون شبکه بین پرسنل ثبت داده و پی آی یا ناظر
- قابلیت های انجام کنترل کیفی و دادن بازخورد به تیم ثبت
- یادآور دوره های پیگیری به کارشناس
- امکان ارائه سورتس کد به کارفرما
- قابلیت اتصال به اچ آی اس و سایر سامانه های وزارت به عنوان منبع داده تولید رجیستریهای مختلف با خرید یک نسخه از این نرم افزار توسط مشتری امکان پذیر می باشد.
- استانداردهای امنیتی در نرم افزار رعایت شده باشد.
- دارای نسخه موبایل و تبلت
- قابلیت کار از محیط های مختلف مثل مدارس و درمانگاه و مطب
- امکان بررسی برخی از ابعاد امنیتی از قبیل سطح دسترسی و مدیریت رول ها وجود داشته باشد.

# ویژگیها و قابلیت‌های نرم افزار ثبت

- امکان نمایش خلاصه ای از اطلاعات مربوط به هر بیمار وجود داشته باشد.
- امکان قابلیت نرم افزار در خصوص ارسال پیام و ایمیل وجود داشته باشد.
- سرعت نرم افزار قابل توجیه باشد.
- فیلدهای اجباری و اختیاری مشخص باشد.
- **Range Validity** تعریف شده باشد.
- وابستگی بین متغیرها مشخص باشد. مثلا اینکه در صورت پاسخ ندادن به یک متغیر یا سوال سوالهای وابسته به آن غیر فعال می شوند یا خیر.
- آلام دادن سیستم در زمان مقاطع فالوآپ.
- آموزش ادمین و تهیه فیلم آموزشی برای اینکه هر رجیستری خود بتواند پرسشنامه اصلی و پرسشنامه فالوآپ را تعریف کند.

- نیازمندی های کنترل احراز هویت
- نیازمندی های کنترل دسترسی
- نیازمندی های کنترل رمزنگاری
- نیازمندی های کنترل مدیریت و ثبت گزارش
- حفاظت داده
- نیازمندی های کنترل ارتباطات
- نیازمندی های کنترل پرونده ها و منابع
- نیازمندیهای کنترل محیط توسعه