



دانشگاه الزهراء(س)

دانشکده فنی و مهندسی

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته مدیریت فناوری اطلاعات

عنوان

ارائه چارچوب مفهومی برای بررسی و مقایسه مدل های معماری

استانداردهای پرونده الکترونیک سلامت

استاد راهنما

دکتر فریبرز موسوی مدنی

دانشجو:

مهناز اسدی

اسفند ۱۳۸۹



بہ نام ایزد پکتا



دانشگاه الزهراء(س)

دانشکده فنی و مهندسی

### پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته مدیریت فناوری اطلاعات

### عنوان

ارائه چارچوب مفهومی برای بررسی و مقایسه مدل های معماری  
استانداردهای پرونده الکترونیک سلامت

استاد راهنما

دکتر فریبرز موسوی مدنی

استاد مشاور

دکتر احسان بیطرف

دانشجو

مهناز اسدی

اسفند ۱۳۸۹

کلیه دستاوردهای این تحقیق متعلق به دانشگاه الزهرا است.

سپاس ایزد منان که به من این فرصت را داد تا به این مرحله از علم رسیده و از هیچ مہبتی دریغ نکرد و در تمام مراحل زندگی مرا قوت قلب بود.

**تقدیم به**

**بہترین های زندگی**

**پدر و مادر عزیزم**

شعایی کہ زشتی ها و درشتی هایم را گویی ہیچگاہ ندیدید و هموارہ مهر ورزیدید و باز ہم مهر ، تکیہ گاہ و قوت قلبم بودید در تمام سختی ها و مشکلات مسیر و پلکانم بودید برای صعود و ہر چہ دارم از شماست.

**بہ نامزد عزیزم**

کہ در این مدت شریک تمام سختی ها و خوشی هایم بود و وجودش مایہ تسلی ، آرامش و انگیزہ اصلی ادامہ این راہ یود.

**بہ خواہران عزیزم مہسا و مہرناز**

و ہمہ عزیزانم کہ بودن در کنار آنها مشوق من در پیمودن این مسیر بود .  
و بہ تمام آزاد مردانی کہ نیک می اندیشند و گفتار و کردار نیک را پیشہ خود نموده و پز رضای الہی و پیشرفت و سعادت بشر، هدفی ندارند.

## تقدیر و تشکر

از زحمات استاد راهنمای محترم آقای دکتر موسوی و استاد مشاور ارجمند جناب آقای دکتر بیطرف که با راهنمایی های خود راهگشای اینجانب بوده اند کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

و تشکر از کلیه دوستان عزیزم و کسانیکه در دوران تحصیل همواره با حمایت و دلگرمی هایشان مشوق، پشتیبان و راهگشای اینجانب بوده اند.

## چکیده:

سیستم های الکترونیک سلامت به عنوان سیستمی جهت دسترس پذیر ساختن اطلاعات، می توانند باعث ارتقاء سطح دسترسی به اطلاعات بیمار شوند و پرونده الکترونیک سلامت با اهمیت ترین ابزار جهت ارائه مراقبت با کیفیت بالا از طریق به اشتراک گذاردن اطلاعات سلامت می باشد، تحقیقات بین المللی نشان می دهد که مزایای سلامت الکترونیک زمانی افزایش می یابد که اطلاعات پرونده الکترونیک سلامت قابل دسترس باشد و توسط کلیه افراد درگیر در مراقبت از بیمار استفاده شود. هدف از استاندارد های پرونده الکترونیک سلامت ارتقاء سطح گرد آوری و تبادل اطلاعات مربوط به بالینی بین سیستم ها ، کاربران و سازمان ها ی مختلف می باشد. استاندارد های متعددی در این زمینه وجود دارد که از مهمترین آنها می توان به (7 Health level) HL7، CEN EN13606، Open EHR وجود دارد.

ارزیابی و انتخاب استانداردهای انفورماتیک سلامت، مخصوصاً آنهایی که مربوط به معماری و قابلیت تعامل پذیری می شود یک مشکل سخت است. ما با مطالعه ادبیات موضوع و یک اسکن محیطی بر روی این موارد سعی کرده ایم تا مواردی که در این امر مهم می باشد را شناسایی کنیم. معیار های منتخب خود را برای مدل معماری EHR را با توجه به الزامات آن تعریف کرده ایم که در راس مهمترین آنها قابلیت تعامل پذیری وجود دارد. قابلیت تعامل پذیری یعنی توانایی اینکه داده ها بتوانند با دقت، موثر، ایمن، و یکپارچه از سیستم های مختلف، با برنامه های نرم افزاری مختلف و شبکه ها با تنظیمات مختلف با حفظ کردن هدف اصلی داده ارتباط و تبادل پیدا کنند پس از تعریف محور های مهم، با توجه به ۵ بعد اصلی مدل RM-ODP دسته بندی شدند. البته لازم به ذکر است که بعد امنیت هم به علت اهمیت زیاد در پرونده های الکترونیک به عنوان یک بعد جدا در نظر گرفته شد و تبدیل به ۶ بعد اصلی شد. دسته بندی محور ها در بعدهای اصلی با توجه به نظرات خبرگان تایید گردید و سپس به وزن دهی هر یک از مشخصه ها پرداختیم. سپس تجزیه تحلیل داده ها در قالب تحلیل پرسشنامه صورت گرفت. معنی داری و اهمیت شاخص ها تعیین و اولویت بندی ۶ گروه اصلی متغیرها صورت پذیرفت و در پایان چارچوبی مفهومی را از نقطه نظرات مختلف معماری فراهم شد و با استفاده از آن ساختار اطلاعاتی این ۳ استاندارد مهم مورد مقایسه قرار گرفت تا با ارائه نکات کلیدی و قوت و ضعف هر کدام از استانداردها بتوان زمینه را برای تحقیقات آتی مسیر کرد.

## کلید واژه:

پرونده الکترونیک سلامت، استاندارد، مدل معماری



## فهرست مطالب

### فصل ۱ کلیات تحقیق

#### مقدمه

- ۱-۱ بیان مسئله (تعریف موضوع تحقیق)
- ۲-۱ اهداف و ضرورت های انجام این پژوهش:
  - ۳-۱ پرسش های پژوهش :
  - ۴-۱ زمینه و دامنه پژوهش:
  - ۵-۱ متدولوژی انجام پژوهش:
  - ۶-۱ مزایای حاصل از پژوهش:
  - ۷-۱ محدودیت های پژوهش:

### فصل دوم مرور ادبیات

#### ۱-۲ مبانی نظری

- ۱-۱-۲ تعاریف پرونده الکترونیک سلامت
- ۲-۱-۲ سایر انواع پرونده های سلامت
  - ۲-۲-۱-۲ پرونده پزشکی قابل حمل توسط بیمار:
  - ۳-۲-۱-۲ پرونده رایانه ای پزشکی:
  - ۴-۲-۱-۲ پرونده الکترونیک بیمار:
  - ۵-۲-۱-۲ پرونده الکترونیکی پزشکی:
  - ۶-۲-۱-۲ پرونده دیجیتال پزشکی:
  - ۳-۱-۲ پرونده الکترونیک سلامت:
  - ۳-۱-۲-۱-۲ تعریف پرونده الکترونیک سلامت
  - ۲-۳-۱-۲ تعریف پرونده الکترونیک سلامت در ایران
  - ۴-۱-۲ چرا پرونده الکترونیک سلامت
  - ۵-۱-۲ مقایسه پرونده الکترونیک و کاغذی
  - ۶-۱-۲ سیستم پرونده الکترونیک سلامت
  - ۷-۱-۲ محدودیت های پرونده الکترونیک سلامت
  - ۱-۷-۱-۲ محدودیت های داده های بالینی

..... ۲۷	۲-۱-۲ محدودیت های تکنولوژیکی
..... ۲۷	۲-۷-۱-۲ محدودیت های هزینه
..... ۲۸	۲-۷-۱-۲ محدودیت های استاندارد سازی
..... ۲۸	۲-۷-۱-۲ محدودیت های تغییرات
..... ۲۹	۲-۱-۲ ۸- تعریف معماری پرونده الکترونیک سلامت
..... ۲۹	۲-۱-۲-۱-۸ مدل های معماری پرونده الکترونیک سلامت :
..... ۳۰	۲-۱-۲-۱-۸-۱ مدل معماری موضوع گرا
..... ۳۱	۲-۱-۲-۱-۸-۲ مدل معماری سند گرا
..... ۳۳	۲-۱-۲ ۹- الزامات پرونده الکترونیک سلامت
..... ۳۵	۲-۲ ۲- مروری بر فعالیت های جهانی
..... ۳۸	۲-۲-۱-۲ کانادا
..... ۴۱	۲-۲-۲ بریتانیا
..... ۴۳	۲-۲-۳ استرالیا
..... ۴۳	۲-۲-۴ آلمان
..... ۴۴	۲-۲-۵ ژاپن
..... ۴۵	۲-۳ ۳- پرونده الکترونیک سلامت در ایران
..... ۴۶	۲-۳-۱ ذینفعان این طرح:
..... ۴۹	۲-۴ ۴- مدل های مقایسه ای پرونده الکترونیک سلامت
..... ۴۹	۲-۴-۱ مدل آنالیز و ارزیابی رویکردهای معماری پرونده الکترونیک سلامت بلابل و فارو
..... ۵۳	۲-۴-۲ گزارش سمت و سو های استراتژیک برای محتوی مفهوم قابلیت تعامل پذیری در انفورماتیک سلامت
..... ۵۷	۲-۴-۳ ارائه چهارچوب ارزیابی و انتخاب برای قابلیت تعامل پذیری میان استانداردها میکانن و تومانن
..... ۶۰	۲-۴-۴ مطالعه استاندارد های پرونده الکترونیک سلامت کارلا
..... ۶۲	۲-۴-۵ استاندارد ایزو ۱۸۳۰۸
..... ۶۳	۲-۴-۶ مدل سازی و پیاده سازی EHR در دانمارک
..... ۶۵	۲-۵ ۵- استانداردهای اصلی مرتبط با معماری پرونده الکترونیک سلامت:
..... ۶۶	۲-۵-۱ فواید استانداردسازی برای ذینفعان
..... ۶۷	۲-۵-۲ معیارهای بدست آوردن استانداردها
..... ۶۸	۲-۵-۳ استاندارد HL7

..... ۷۰.....	۲-۵-۳-۱ انواع مدل های اطلاعاتی
..... ۷۱.....	۲-۵-۳-۲ مدل مرجع HL7
..... ۷۲.....	۲-۵-۳-۳ مدل های استاتیک و دینامیک در HL7
..... ۷۲.....	۲-۵-۳-۱ ساختار پیغام ها در HL7
..... ۷۳.....	۲-۵-۳-۲ ساختار استاتیک HL7
..... ۷۴.....	۲-۵-۳-۳ CMET
..... ۷۵.....	۲-۵-۴ استاندارد OpenEHR
..... ۷۵.....	۲-۵-۴ ویژگی های معماری
..... ۷۶.....	۲-۵-۴-۲ مدل های اطلاعاتی در OpenEHR
..... ۷۹.....	۲-۵-۳-۳ مدل پیش الگو
..... ۸۰.....	۲-۵-۴-۴ مدل سرویس
..... ۸۰.....	۲-۵-۵ استاندارد ISO CEN13606
..... ۸۱.....	۲-۵-۵-۱ مدل مرجع
..... ۸۳.....	۲-۵-۴-۲ رویکرد مدل دوگانه
..... ۸۵.....	۲-۶-۲ مدل مرجع - پردازش توزیع شده باز
..... ۸۹.....	فصل سوم متدولوژی تحقیق
..... ۸۹.....	مقدمه
..... ۹۰.....	۳-۱ روش تحقیق
..... ۹۱.....	۳-۳ فرآیند انجام تحقیق
..... ۹۱.....	۳-۳ ابزار و روش جمع آوری داده ها
..... ۹۳.....	۳-۳-۱ مرحله اول: مصاحبه
..... ۹۳.....	۳-۳-۲ مرحله دوم: پرسشنامه
..... ۹۴.....	۳-۴-۴ روایی و پایایی
..... ۹۴.....	۳-۴-۱ روایی یا اعتبار پرسشنامه:
..... ۹۵.....	۳-۴-۲ پایایی
..... ۹۶.....	۳-۵-۵ روش تجزیه و تحلیل داده ها
..... ۹۶.....	۳-۵-۱ توصیف داده ها:
..... ۹۷.....	۳-۵-۲ تحلیل داده ها

فصل چهارم ارایه چهارچوب مفهومی برای مقایسه مدل معماری

مقدمه

۱-۴ چارچوب پیشنهادی

۲-۴ توصیف داده ها

۱-۲-۴ مشخصات جمعیت شناختی

۲-۲-۴ جامعه و نمونه آماری تحقیق

۳-۲-۴ ابزار اندازه گیری تحقیق

۴-۲-۴ روایی یا اعتبار پرسشنامه

۵-۲-۴ پایایی پرسشنامه

۳-۴ تحلیل داده ها

۱-۳-۴ آزمون دو جمله ای (آزمون نسبت)

۲-۳-۴ تحلیل اجزای اصلی (PCA)

۴-۴ جمع بندی فصل

فصل ۵ نتیجه گیری و ارایه پیشنهادات

۱-۵ نقاط قوت وضعف استاندارد ها

۲-۵ نتیجه گیری

۳-۵ پیشنهادات برای تحقیقات آتی

فهرست منابع و مراجع:

پیوست ها

## فهرست جداول

۲۲	جدول ۱-۲ مقایسه بین پرونده های الکترونیکی و کاغذی
۴۸	جدول ۲-۲ مقایسه میان کشورهای پیشرفته و ایران از نظر سطح پیشرفتگی وضعیت سلامت الکترونیک
۵۶	جدول ۳-۲ جنبه ها و نقش های پیشنهاد شده و بعضی شاخص ها برای ارزیابی استاندارد های EHR
۶۱	جدول ۴-۲ محدوده مفاهیم مرتبط با ورودی های بهداشت و درمان
۶۶	جدول ۵-۲ فواید استانداردسازی برای ذینفعان
۸۲	جدول ۶-۲ اجزاء اصلی سلسله مراتب مدل مرجع بریده پرونده الکترونیکی سلامت
۱۰۱	جدول ۱-۴ مقایسه محور های انتخاب شده میان مراجع مختلف
۱۰۳	جدول ۲-۴ تعریف محور های انتخاب شده در ادبیات پرونده الکترونیک سلامت
۱۱۰	جدول ۲-۴ فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ سن
۱۱۱	جدول ۳-۴ فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ جنسیت
۱۱۲	جدول ۴-۴ فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ سطح تحصیلات
۱۱۵	جدول ۴-۵ آلفای کرونباخ کل سوالات تحقیق
۱۱۵	جدول ۶-۴ آلفای کرونباخ برای هر یک از سوالات تحقیق
۱۲۰	جدول ۷-۴ نتایج آزمون دوجمله ای
۱۲۴	جدول ۸-۴ گروه بندی متغیرهای معنی دار
۱۲۶	جدول ۹-۴ ارزش وزنی زیر متغیرها
۱۲۷	جدول ۱۰-۴ بردار برآیند متغیرهای اصلی و میانگین نرمال شده

## فهرست شکل ها:

- شکل ۱-۲ ارتباط میان انواع پرونده الکترونیک سلامت ۱۳
- شکل ۲-۲ ساختار نظام پرونده الکترونیک سلامت ۲۱
- شکل ۳-۲ پنج سطح توالی به سوی پرونده الکترونیک سلامت ۲۵
- شکل ۴-۲ اجزاء نظام الکترونیک سلامت کانادا ۴۰
- شکل ۵-۲ مدل مولفه عمومی ۵۱
- شکل ۶-۲ مدل مفهومی بلابل برای ارزیابی و آنالیز رویکردهای EHR ۵۳
- شکل ۷-۲ جنبه های مختلف مدل میکانن و تومنان ۵۹
- شکل ۸-۲ مدل مفهومی پایه برای مستندسازی اطلاعات بالینی در EHR ۶۵
- شکل ۹-۲ ساختار سلسله مراتبی مدل استاتیک hl7 ۷۴
- شکل ۱۰-۲ معماری OpenEHR ۷۶
- شکل ۱۱-۲ ساختار بسته OpenEHR ۷۷
- شکل ۱۲-۲ ساختار بسته AM ۷۹
- شکل ۱۳-۲ ساختار بسته SM ۸۰
- شکل ۱۴-۲ نمودار سلسله مراتب بریده پرونده الکترونیکی سلامت ۸۴
- شکل ۱۵-۲ مدل مرجع پردازش توزیع باز ۸۶
- شکل ۱-۳ سه روش ترکیب داده های کمی و کیفی ۹۱
- شکل ۲-۳ فرآیند انجام تحقیق ۹۲
- شکل ۱-۴ محورهای پیشنهادی در قالب دیدگاه های مدل مرجع پردازش توزیع باز ۱۰۹
- شکل ۳-۴ درصد فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ سن ۱۱۱
- شکل ۵-۴ درصد فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ جنسیت ۱۱۱
- شکل ۵-۴ درصد فراوانی پاسخ دهندگان از لحاظ سطح تحصیلات ۱۱۲

## فصل اول

# کلیات تحقیق

## فصل ۱ کلیات تحقیق

### مقدمه

صنعت مراقبت بهداشتی یکی از مهم ترین صنایع جهان است. یکی از مهم ترین فعالیت های صنعت مراقبت بهداشتی مدیریت اطلاعات است. امروزه ارتباط سنتی منحصر به پزشک - بیمار با ارتباط دیگری جایگزین شده است که در آن یک تیم مراقبت بهداشتی در رشته های مختلف وموسسات مراقبت درمانی مسئول سلامت بیمار هستند. این زمینه جدید مستلزم سطح بالای قابلیت عملیات بین بخشی و تسهیم داده ها در میان متخصصین است.

به این دلیل فناوری اطلاعات یک ابزار فوق العاده مفید برای صنعت مراقبت بهداشتی است. اما قبل از اینکه راه حل های فناوری اطلاعات بتواند به صورت موفقیت آمیزی در محیط مراقبت بهداشتی گسترش یابد مباحث زیادی وجود دارد که باید بر آنها چیره شد. این مباحث به موضوعات متنوع و وسیعی مربوط می شود. یکی از این موضوعات توانایی مبادله اطلاعات بهداشتی درمانی در سراسر سیستم مراقبت بهداشتی درمانی به صورت یکپارچه است که با توسعه معماری استاندارد پرونده الکترونیکی می تواند تحقق یابد. هزینه معمول مراقبت بهداشتی در کشورهای عضو سازمان توسعه همکاریهای اقتصادی در حدود ۸/۵ درصد تولید ناخالص ملی است و در ایالات متحده آمریکا بزرگترین هزینه کننده مراقبت بهداشتی در حدود ۱۴ درصد است بیش از ۳۵۰ بلیون دلار آمریکایی تقریباً " یک سوم کل بودجه بهداشتی آمریکا به تنهایی هر سال در ایالات متحده صرف تولید اداره وبازیابی اطلاعات مراقبت بهداشتی می شود[۱]. تغییرات درونی نظام های سلامت و تحول دیدگاه بیماری نگر به سلامت نگر و فرد نگر به جامعه نگر در سالیان



اخیر و پیشرفت چشمگیر فن آوری اطلاعات در جهان فکر استفاده از این فن آوری در ارتقاء کیفیت خدمات سلامت را به دنبال داشته است.

زمینه های اصلی شکل گیری این تفکر در کشورهای پیشرفته عبارتند از [۲]:

- ۱ - تغییر نگرش سازمان محور به مشتری محور در بخش های بهداشت و درمان
- ۲ - پیشرفت و در عین حال ارزانتر شدن دسترسی به مجاری اطلاعات و همه گیر شدن آن در جامعه
- ۳ - درخواست های عمومی مردم برای سهمین شدن در فرایند تصمیم گیری برای سلامت شخصی خود
- ۴ - اطمینان مردم ، پزشکان و همکاران آنها به نقش فن آوری اطلاعات در ارتقاء سلامت
- ۵- افزایش تعداد سفرهای افراد بنا به علل مختلف .

یکی از کاربردهای تکنولوژی درحیطه پزشکی ایجاد پرونده های الکترونیک سلامت می باشد که شامل کلیه اطلاعات ایجاد شده توسط ارائه دهندگان خدمات بهداشتی به فرد و ثبت آنها بصورت پرونده های کامپیوتری می باشد. پرونده الکترونیک سلامت<sup>۱</sup> (EHR) بعنوان اطلاعات مراقبت بهداشتی ذخیره شده الکترونیکی تمام طول دوران حیات فرد با هدف پشتیبانی استمرار مراقبت، آموزش و پژوهش است و تمام عملکردهای یک پرونده سنتی را با فواید زیاد از دیدگاه ترابی(۱۳۸۳) دنبال می کند از جمله:

- دسترسی همزمان به محتویات از مکان های مختلف (مشاوران ،پزشکان و پرستاران ...)
- شفافیت محتویات
- جلوه های مختلف اطلاعات (فرمت های مختلف )

---

<sup>1</sup> Electronic Health Record

- پشتیبانی ورود اطلاعات ساخت یافته
  - پشتیبانی تصمیم گیری
  - تبادل الکترونیک اطلاعات و مشارکت در مراقبت طبی
  - پشتیبانی سایر تحلیل های اطلاعات، تحقیقات پزشکی، بررسی های اپیدمیولوژیک
- عبارت پرونده الکترونیکی سلامت یکی از مهمترین مطالب در مقوله سلامت الکترونیک می باشد. چرا که سایر موضوعات مطرح شده در سلامت الکترونیکی وابستگی زیادی با آن دارند. پرونده الکترونیکی سلامت به عنوان یک سیستم اطلاعاتی تخصصی برای مدیریت بهداشت و درمان در سطوح مختلف لازم و ضروری است. از طرفی دیگر امکانات و نوآوری هایی که در سلامت الکترونیک وجود دارد در ارتباط مستقیم با این سیستم می باشد. مانند [۳]:

✓ کارت سلامت

✓ دورا پزشکی

✓ سیستم های کمک در تصمیم گیری ها

✓ سیستم های اطلاعاتی جغرافیایی برای اطلاعات سلامت

در واقع پرونده الکترونیکی سلامت زیر ساخت اساسی برای تحقق سایر موارد ذکر شده و حفظ یکپارچگی بین آنها می باشد.

## ۱-۱ بیان مسئله (تعریف موضوع تحقیق)

پرونده های بهداشتی الکترونیکی<sup>۱</sup> در بر گیرنده اطلاعات بالینی بیماران هستند، بنابراین بخش حیاتی یک سیستم مراقبت بهداشتی را تشکیل می دهند. یک سیستم EHR ذخیره و انتقال الکترونیکی اطلاعات بیماران را امکان پذیر می سازد. بسیاری از بیمارستان های مدرن پرونده های

---

1. Electronic Health Records

کامپیوتری دارند . اما این سیستم ها معمولا اختصاصی هستند و اغلب تنها توسط یک بخش خاص بیمارستان به خدمت گرفته می شوند بیمارستان ها می توانند ده ها سیستم انفرادی داشته باشند که قابلیت عملیات با یکدیگر را ندارند . شرح اطلاعات سلامتی یک بیمار می تواند در سراسر تعدادی سیستم های مجزا انتشار داشته باشد که کسب تاریخچه بالینی کامل بیمار را برای متخصصان بالینی مشکل می کند [۴]. تلاش های توسعه یک پرونده الکترونیکی سلامت در بسیاری از مناطق جهان طی سالهای در دست اقدام قرار دارد .

یک سیستم پرونده الکترونیک سلامت قابلیت عملیات بین بخشی ، پتانسیل بهبود شرایط مراقبت بهداشتی را دارد . این سیستم به متخصصان بالینی امکان می دهد که قادر به دسترسی بهنگام تر و کامل تر به تصویر سابقه بالینی بیمار باشند . بنابراین متخصصان می توانند تصمیمات مراقبت بهداشتی آگاهانه تری اخذ نمایند [۵]. برای اینکه قابلیت تبادل بین پرونده های الکترونیکی به واقعیت تبدیل شود یک استاندارد عمومی در خصوص معماری EHR مورد نیاز است. بنابراین چنانچه اطلاعات بالینی به خارج از سازمان یا بخشی که در آنجا تولید شده است انتقال یابد ، استاندارد سازی معماری پرونده الکترونیک سلامت حیاتی است [۶]. معماری پرونده الکترونیک سلامت به عنوان اصولی تعریف شده است که ساختارهای منطقی پرونده مراقبت بهداشتی بر مبنای اصول شکل می گیرد . معماری قواعدی را وضع می کند که تبادل شرکا را با توافق بر روی محتوا امکان پذیر می سازد اصلاح یا توسعه استاندارد مبادله برای در برگیری داده ها یا جزئیات جدید یا ترکیبات داده ها را امکان پذیر می سازد [۷].

دسترسی به اطلاعات کامل بیمار در بهبود مراقبت های بالینی و کاهش اشتباهات پزشکی بسیار مهم است . پرونده الکترونیک سلامت یک مجموعه متمرکز بلند مدت از اطلاعات مراقبت سلامت یک فرد است که برای تمام ارائه کنندگان خدمات در هر مرکز و در هر زمان قابل استفاده

باشد و به عنوان قسمت اصلی یک سیستم اطلاعات سلامت یکپارچه محسوب می شود. سیستم هایی که دارای پرونده الکترونیک سلامت هستند این قابلیت را دارند که در حالیکه موجب بهبود سطح سلامت بیمار می شوند ، صدها ساعت در زمان صرفه جویی کنند و هزینه های مراقبت را نیز کاهش دهند [۸]. یک پرونده الکترونیک سلامت موجب تصمیم گیری بهتر در سیر درمان و توسعه نتایج درمانی شده و داده های بهتری را برای بهداشت عمومی و تحقیقات جمع آوری می کند ، اما فقط زمانی این اتفاق می افتد که برای ایجاد و توسعه آن یک روش استاندارد انتخاب شده باشد [۹]. به عنوان بخشی از حرکت به سمت استفاده فزاینده از فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان باید استفاده گسترده ای از سیستم های پرونده الکترونیک سلامت برای ذخیره و بازیابی اطلاعات و مهمتر از آن مبادله ایمن و وسیع اطلاعات بین این سیستم ها به عمل آید . بنابراین استفاده موفقیت آمیز از سیستم های اطلاعات بالینی مستلزم روش های موثر و ایمن برای تبادل محتوای پرونده های الکترونیکی است [۵]. برای پشتیبانی از مبادله اطلاعات ، فراهم کردن استانداردهای مناسب مبادله اطلاعات ضروری به نظر می رسد . سبک های متعددی برای پرونده الکترونیک سلامت در دنیا ایجاد و استاندارد شده است ، اما این سبک ها کم و بیش ناسازگار هستند [۹]. بنابراین کوشش هایی برای پدید آوردن استانداردهای هماهنگ معماری پرونده الکترونیک سلامت به عمل آمده است که چهارچوب وزیربنایی را توسط استانداردهای معماری پرونده الکترونیکی فراهم می کند تا اطلاعات پرونده های در هر دوره زمانی و مکانی قابل انتقال باشد.