

به نام خدا
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم ارسال فرایند دهمین جشنواره کشوری شهید مطهری
12 لغایت 14 اردیبهشت 1398

1 - عنوان فارسی:

طراحی و اجرای پرونده پزشکی الکترونیک و تاثیر آن در آموزش دستیاری و اینترنی

2 - عنوان انگلیسی:

Electronic medical record (EMR) design and its effect of resident and intern education

3 - حیطه نوآوری:

تدوین و بازنگری برنامه های آموزشی

یاددهی و یادگیری

ارزشیابی آموزشی (دانشجو، هیات علمی و برنامه)

مدیریت و رهبری آموزشی

یادگیری الکترونیکی

طراحی و تولید محصولات آموزشی

4 - نام همکاران، نوع و میزان مشارکت هر یک از ایشان در فعالیت مورد نظر را ذکر نمایید. (اولین نفر به عنوان نماینده مجریان محسوب می شود - ردیف قابل افزایش است).

نام و نام خانوادگی	سمت در این فعالیت	درجه دانشگاهی	نوع همکاری	میزان مشارکت	امضاء
دکتر پونه ذوالفقاری	مجری	پژوهشگر	اجراء	کامل	
دکتر محمدباقر سهرابی	مجری	پژوهشگر	اجراء	کامل	
خانم فاطمه خدایی	همکار	پژوهشگر	نظارت	کامل	

5 - محل انجام فعالیت:

دانشگاه : علوم پزشکی شاهرود

دانشکده : پزشکی

گروه/رشته : پزشکی

مقطع تحصیلی : بالینی

بیمارستان : امام حسین (ع)

بخش بالینی : کلیه بخش ها

6 - مدت زمان اجرا: 8 ماه

تاریخ شروع: اردیبهشت ماه 97

تاریخ پایان: دی ماه 97

7 - هدف کلی:

بررسی تاثیر پرونده الکترونیک در آموزش دستیاری و اینترنتی

8 - اهداف ویژه/ اهداف اختصاصی:

تعیین تاثیر پرونده الکترونیک در آموزش مهارت‌های بالینی (معاینه بالینی و شرح حال گیری و پاراکلینیک)
تعیین تاثیر پرونده الکترونیک در ارزیابی آشنایی دستیاری و اینترنتی
تعیین تاثیر پرونده الکترونیک در بهبود کیفیت خلاصه پرونده و پرونده بیمار
تعیین تاثیر پرونده الکترونیک در بهبود تشخیص نهایی بیمار بر اساس کد ICD
تعیین تاثیر پرونده الکترونیک در ارتقای امور پژوهشی سلامت محور

بیان مساله (ضرورت انجام و اهمیت اهداف انتخابی را ذکر کنید):

تعامل انسان و رایانه به سرعت در علوم رایانه در حال رشد است و این امر در حرفه مراقبت بهداشت و درمان نیز گسترش پیدا کرده است (1). با توجه به پیشرفت های فناوریانه و مسائل مربوط به رفتار سازمانی استفاده از نظام های اطلاعات، شناسایی علت های پذیرش نظام به وسیله ی کاربران و یا مقاومت در برابر نظام، دارای اهمیت بسیاری است (2). یکی از این نظام ها، نظام مدارک پزشکی الکترونیک EMR یا Record Medical Electronic است. EMR یک نظام اطلاعات پزشکی است که اطلاعات بیمار را جمع آوری و ذخیره نموده و نمایش می دهد (3-6). بسیاری از کشورها در اروپا و امریکا در پی استفاده از EMR هستند؛ چون معتقدند که این نظام می تواند باعث بهبود کیفیت مراقبت شود (7). شکل گیری ایده EMR بعد از توفان کاترینا در سال 2005 بود که تعداد بسیاری از مدارک پزشکی بیماران از بین رفت و باعث توجه به رایانه ای کردن سوابق پزشکی بهداشت و درمان گردید (8).

EMR دارای معایب و مزایای بسیاری در حیطه مراقبت بهداشتی می باشد که از مزایای آن می توان به نقش مهم آن در بهبود امنیت بیمار، افزایش کیفیت مراقبت و مدارک پزشکی اشاره کرد. از مزایای دیگر آن در بیمارستان ها و درمانگاه های بالینی می توان به کاهش خطاهای پزشکی و بالینی، تسهیل دسترسی به سوابق پزشکی افراد، پشتیبانی از تصمیم گیری بالینی و غیره نام برد (9). بر طبق آمار سازمان پزشکی خطاهای پزشکی قابل پیشگیری در 3/8 میلیون پذیرش سرپایی و 330 هزار مراجعه ی بستری هر ساله رخ می دهد و در همین گزارش سازمان مذکور تخمین زده است که حدود 7000 مرگ سالیانه در ایالت متحده به دلیل خطاهای پزشکی قابل پیشگیری اتفاق می افتد (10). یکی از مهم ترین دلایل در خطاهای پزشکی، مشکلات نسخه نویسی است که به دلیل نگارش نسخه بر روی کاغذ، ناخوانا بوده و به سختی خوانده می شود که با ظهور EMR و ایجاد نسخه های الکترونیکی این خطاها نیز کاهش پیدا میکند (11).

یکی از اهداف EMR افزایش دسترسی و به اشتراک گذاشتن مدارک پزشکی بیماران در میان افراد مجاز از جمله دانشجویان پزشکی (اینترنت و رزیدنت) است که در این میان محرمانگی اطلاعات گردآوری شده در طول فرآیند درمان امری ضروری است زیرا از بروز ضررهای اقتصادی، جلوگیری می نماید (12). از موانع پیاده سازی EMR می توان به هزینه های بالا، بحث امنیت و محرمانگی، ایجاد تغییرات پیچیده با ورود فناوری جدید و نبود حمایت های کافی اشاره نمود (13).

در چندین کشور میزان استفاده از EMR از 50 تا 90 درصد رسیده است، ولی در ایالات متحده، هماهنگی با EMR به آهستگی صورت می گیرد و تنها 7 درصد از پزشکان و کمتر از 30 درصد مراکز درمانی از آن استفاده می کنند و هزینه های پیاده سازی EMR اغلب مانع استفاده از این نظام می باشد (9). توجه به استانداردها امری حیاتی و اجتناب ناپذیر است و با توجه به تلاش های گسترده در توسعه ی استانداردهای EMR، سازمان های مختلفی در این زمینه درگیرند. از آنجاکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، با چالش هایی مانند مواجه شدن با بیماری های همه گیر، احتمال رخداد جنگ های خارجی و بروز بلایای طبیعی (زلزله، سیل و غیره) وجود دارد، پیاده سازی EMR امری اجتناب ناپذیر است. در بیمارستان ها و مراکز درمانی عمومی توجه به ثبت الکترونیک اطلاعات بیماران اهمیت بیشتری پیدا می کند. با توجه به نقایص پرونده ها در سالهای قبل و حتی امروزه و ضعف پرونده نویسی دستیاران و اینترن ها و همچنین نقایص خلاصه پرونده و به دنبال آن اختلال دنبال کردن درمانگاهی بیماران بر آن شدیم برنامه پرونده الکترونیک در بخش های مختلف بیمارستان امام حسین (ع) را بطور کامل فعال کرده تا ضمن حفظ پرونده بیماران، گامی موثر در تکمیل روند آموزشی گروه های مختلف پزشکی بویژه اینترن ها و رزیدنت ها برداریم. با توجه به اینکه پرونده

الکترونیک بر اساس رفرانس های معتبر جهانی طراحی شده، معاینه بالینی و شرح حال گیری و انتخاب صحیح پاراکلینیک و تشخیص نهایی بر اساس کد ICD بصورت کامل ارزیابی و به صورت آبخاری توسط دستیاران و اینترن ها یاد گرفته میشود. با توجه مصوبات شورای اعتباربخشی بیمارستان مبنی بر شروع ثبت اطلاعات بیماران توسط اینترن های هر بخش و نظارت و تکمیل آن توسط رزیدنت و در نهایت متخصص مربوطه، بر آن شدیم تا با اجرای این فرایند ارزیابی آبخاری را عملیاتی نماییم.

9- مرور تجربیات و شواهد خارجی (با ذکر رفرنس):

در دنیا مطالعات کمی در رابطه با تاثیر پرونده الکترونیک در آموزش فراگیران با نتایج متناقض وجود دارد ولی در ایران مطالعه مشابهی انجام نشده است و در ضمن در مطالعات دیگر ارزیابی آبخاری توسط پرونده الکترونیک انجام نگرفته است و ارزیابی آبخاری به عنوان اولین بار در بیمارستان امام حسین(ع) اجرا شده است.

Yaseen و همکاران در مطالعه ای توصیفی- مقطعی نشان دادند که 62 درصد از پزشکان معتقدند که نظام های اطلاعات باعث بهبود ارتباطات، 50٪ باعث بهبود تصمیم گیری پزشکی و 52٪ باعث افزایش دقت اطلاعات بیمار می شود (11).

11- مرور تجربیات و شواهد داخلی (در این بخش سوابق اجرائی این نوآوری در دانشگاه و کشور بطور کامل ذکر و رفرنس ذکر شود):

مورد مشابه در دانشگاهها و بخشهای دیگر بصورت ناقص وجود دارد و تا به حال گزارش نشده است. در ضمن ارزیابی آبخاری در این طرح بعنوان نقطه قوت بوده که تا کنون در ایران و در مطالعات کشورهای دیگر یافت نشده است.

نتایج پژوهش حیبی و همکاران با عنوان "ارائه ی مدلی عملیاتی برای استقرار نظام امنیت اطلاعات در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان براساس سیستم مدیریت امنیت اطلاعات" در سال 90 نشان داد که فقدان زیر ساخت های فنی و اجرای امنیت و عدم انجام اقدامات موثر در خصوص ایمن سازی فضای تبادل اطلاعات در دستگاه های دولتی مهم ترین علت نقص در این قسمت است (14).

12- شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی):

با توجه به اجرایی شدن برنامه اعتبار بخشی مراکز درمانی از سال ها قبل و همچنین اهمیت مدارک پزشکی بیماران جهت دسترسی آسان و بسیار سریع به آنها از سال قبل ایده الکترونیکی کردن پرونده بیماران و بویژه خلاصه پرونده در جلسات شورای بالینی دانشگاه مطرح و در نهایت با همکاری واحد فناوری بیمارستان امام حسین و مسئولین دانشگاه، زیر ساخت های این مهم مهیا گشته و بستر این فرایند آماده گردید برای انجام این طرح در جلسات متعدد و با حضور مسئولین مخالف بیمارستانی و آموزشی، برنامه عملیاتی این فرایند ماده و به چند قسمت تقسیم گردید. سپس با برگزاری کلاس های توجیهی برای هر گروه، اطلاعات لازم و ضروری به گروه هدف داده شد و چگونگی انجام پروسه نیز در چندین کارگاه برای همه آنها توضیح داده شد. سپس در شروع هر ماه یک جلسه توجیهی مجدد برای اینترن ها انجام شده و سپس در طی ماه، اینترن ها پرونده الکترونیک هر بیمار مربوط به خود را بر اساس آیتهمای استاندارد که در برنامه وجود دارد پر نموده و خلاصه پرونده را از آن منتج میکنند. سپس رزیدنت ها محتوای پرونده الکترونیک پر شده توسط اینترن ها را کامل و چک نموده و سپس ارزیابی نهایی توسط اتندینگ مربوطه انجام میشود.

13- اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید:

در شروع هر ماه یک جلسه توجیهی برای اینترن ها انجام میشود و سپس در طی ماه آنها پرونده الکترونیک هر بیمار مربوط به خود را بر اساس آیتهمای استاندارد که در برنامه وجود دارد پر نموده و خلاصه پرونده را از آن منتج میکنند. سپس رزیدنت ها محتوای پرونده الکترونیک پر شده توسط اینترن ها را کامل و چک میشود و سپس ارزیابی نهایی توسط اتندینگ مربوطه انجام میشود.

پایان هر ماه پرونده الکترونیک اینترنتی ها توسط رزیدنت ارزیابی (نمره داده میشود) و فعالیت رزیدنت ها نیز توسط متخصص مربوطه بصورت ماهیانه ارزیابی و بصورت سالیانه توسط اتنדיنگ نمره داده میشود. در طی هر ماه فیدبک های اصلاحی هر پرونده توسط اتنדיنگ به رزیدنتها ابلاغ میشود.

14 - شرح مختصری از فعالیت صورت گرفته را به انگلیسی بنویسید (آماده سازی، چگونگی تجزیه و تحلیل موقعیت و تطبیق متدولوژی، اجرا و ارزشیابی را در این بخش بنویسید):

Regarding the implementation of the program of accreditation of health centers from many years ago, as well as the importance of medical records of patients for easy and quick access to them from the previous year, the idea of electronically filing patients' files and in particular the summary of the case was discussed at the University Clinical Council meetings and eventually with The cooperation of the technology unit of Imam Hossain Hospital and the university officials were provided with the necessary infrastructure and the preparation of this process. In order to carry out the project at various meetings with the participation of hospital and educational authorities, the operational program of this process was divided into several parts. Then, by providing justification classes for each group, the necessary information was given to the target group and the process was described in several workshops for all of them. Then, at the beginning of each month, a résumé was made to the Internet, and then during the month, the Internet will fill in the electronic records of each patient based on the standard items in the program and summarize the case. Residents then complete and check the content of the electronic filing filled in by the Internet, and then the final evaluation is done by the relevant authentication

15 - شیوه های تعامل با محیط که در آن فعالیت نوآورانه به محیط معرفی شده و یا مورد نقد قرار گرفته را ذکر کنید.

هر ماه فیدبک اجرای برنامه از کلیه فراگیران گرفته میشود و اشکالات موجود در حد امکان اصلاح میگردد.

16 - نتایج حاصل از این فعالیت و این که فعالیت ارائه شده چگونه موفق شده است به اهداف خود دست یابد را بنویسید.

طبق ارزیابی 360 درجه انجام شده 40 درصد فرمهای ارزیابی نتایج مطلوب این طرح را تأیید کرده اند و بصورت واضح پرونده ها کاملتر و پیگیری روند درمانی بیماران آسانتر شده است. از طرف دیگر با بررسی پرونده ها بصورت راندوم در بایگانی بیمارستان، نتایج مطلوب و نقایص کمتر پرونده ها مورد تأیید قرار گرفت.

17 - سطح نوآوری

- در سطح گروه آموزشی برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشکده برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح دانشگاه برای اولین بار صورت گرفته است.
- در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است.

1. Saitwal H, Feng X, Walji M, Patel V & Zhang J. Assessing performance of an Electronic Health Record (EHR) using cognitive task analysis. *International Journal of Medical Informatics* 2010; 79(7): 501-6.
2. Tabibi J, Nasiripour A, Kazemzadeh R, Farhang AA & Ebrahimi P. Effective factors on hospital information system acceptance: A confirmatory study in Iranian hospitals. *Middle-East Journal of Scientific Research* 2011; 9(1): 95-101.
3. Boonstra A & Broekhuis M. Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions. *Health Services Research* 2010; 10(23): 2-17.
4. Mohd H & Syed Mohamad SH. Acceptance model of electronic medical record. *Journal of Advancing Information and Management Studies* 2005; 2(1): 75-92.
5. Aaronson J, Murphy-Cullen C, Chop W & Frey R. Electronic medical records: the family practice resident perspective. *Family Medicine* 2001; 33(2): 128-32.
6. Meinert D & Peterson DK. Physician characteristics and EMR attitudes. *International Journal of Healthcare Delivery Reform Initiatives* 2009; 1(2): 39-51.
7. Sood S, Nwabueze S, Mbarika WA, Prakash N, Chatterjee S, Ray P, et al. Electronic medical records: A review comparing the challenges in developed and developing countries, Hawaii: Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences, 2008.
8. Williams F & Austin Boren S. The role of the Electronic Medical Record (EMR) in care delivery development in developing countries: A systematic review. *Informatics in Primary Care* 2008; 16(1): 139-45.
9. Wang S, Middleton B, Lisa A, Bardon CH, Patricia J, Kittler A, et al. A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. *American Journal of Medicine* 2003; 114(2): 397-403.
10. National Priorities Partnership. Preventing medication errors: A \$ 21 billion opportunity. Available at: <https://ps.net.ahrq.gov/resources/resource/20529>. 2010.
11. Yaseen AL, Abdullah M & Sheik Osman W. Barriers for implementation of electronic medical record (EMR). Available at: [http://ic.it.zuj.edu.jo/icit09/PaperList/Papers/Software %20 Engineering/605.pdf](http://ic.it.zuj.edu.jo/icit09/PaperList/Papers/Software%20Engineering/605.pdf). 2005.
12. Barrows R. Privacy, confidentiality and electronic medical records. *Journal of the American Medical Informatics Association* 1996; 3(2): 139-48.
13. Da'Ve D. Benefits and barriers to EMR implementation. *Caring* 2004; 23(11): 50-51.
14. Habibbi V, Rabiei M & Bahaodini K. Operational model for information security systems in university teaching hospitals based on information security management system. Available at: <http://www.cmamz.com/e-health>. 2011.