

## بررسی مشکلات بخش مدارک پزشکی بیمارستان های مطهری و پیمانیه در سال ۱۳۸۷

نویسنده‌گان:

محمد پارسا محقق<sup>\*</sup>، سید محمد احسان فرح آبادی<sup>۱</sup>، مهسا دلیر<sup>۲</sup>

- ۱- بخش قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
- ۲- بخش مدیریت خدمات درمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- بخش مدارک پزشکی، بیمارستان شهید مطهری جهرم، جهرم، ایران

فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی جهرم، دوره هشتم، شماره یک، بهار ۸۹

### چکیده:

مقدمه: هر مؤسسه مراقبت بهداشتی به منظور تحقیق سیستم ها و اعمال مدیریت اطلاعات به یک بخش سازمان یافته موسوم به مدارک پزشکی نیاز دارد. وظایف و اعمال بخش مدارک پزشکی، حمایت و پشتیبانی از اموری نظری جریان مراقبت از بیماران و تداوم آن، فرآیندهای مدیریتی مؤسسه، برنامه های آموزش پزشکی، تحقیقات پزشکی و ... را تضمین می کند. در این میان ارزیابی خدمات مدارک پزشکی هر مؤسسه مراقبت بهداشتی می تواند ابزار نیرومندی در جهت اعتلای کیفی و کمی سیستم های بهداشتی آن باشد. این تحقیق با هدف بررسی مشکلات بخش مدارک پزشکی بیمارستان های مطهری و پیمانیه جهرم به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت این بخش و ارائه نتایج حاصله به مسئولین ذیربیط انجام شد.

### روش کار:

مطالعه حاضر از نوع توصیفی، مقطعی و جامعه آماری آن شامل پرسنل شاغل در بخش مدارک پزشکی بیمارستان های مطهری و پیمانیه جهرم بود. به دلیل محدود بودن جامعه پژوهش، نمونه گیری صورت نگرفت و کل جامعه مورد مطالعه قرار گرفت. ابزار جمع آوری داده ها شامل ۵ پرسشنامه طراحی شده توسط محقق بود که پس از مشورت با اساتید صاحب نظر در این زمینه و پرسنل بخش مدارک پزشکی بیمارستان های مذکور تدوین و روایی آن پس از چندین بار اصلاح مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه مذکور نیز با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه و مقدار حدود ۸۰ درصد بdst آمد و به این ترتیب پایایی پرسشنامه نیز تأیید شد. داده ها با استفاده از دهمین ویرایش نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها:

براساس یافته ها، واحد مدارک پزشکی مورد مطالعه عملکرد مطلوبی داشته و همچنین در واحد پذیرش و بایگانی نیز عملکرد واحد های مطالعه شده در حد متوسط بود. عملکرد واحد کد گذاری در حد مطلوب و واحد آمار نیز در حد کاملاً مطلوبی قرار داشت.

### بحث و نتیجه گیری:

ضرورت حفظ، نگهداری و گزارش اطلاعات در مراکز بهداشتی درمانی و طراحی فضایی مناسب در نقطه تماس بیماران با بیمارستان از مواردی است که نیازمند توجه ویژه مدیران بخش مدارک پزشکی و حتی بیمارستان ها می باشد. نظر به به اهمیت بهره وری نیروی شاغل در بخش مدارک پزشکی و متنوع بودن فرآیند های کاری در این بخش، بکارگیری سیستم دوره ای و چرخشی نیروی انسانی، توجه به استاندارد های طراحی فضا و بکارگیری نیرو های متخصص می تواند فاکتورهای موثری در رفع مشکلات این واحدها باشد.

### وازگان کلیدی:

مدارک پزشکی، واحد پذیرش، واحد بایگانی، واحد کد گذاری، واحد آمار، بیمارستان

\* نویسنده مسئول، آدرس پستی: جهرم، خیابان استاد مطهری، دانشگاه علوم پزشکی، دفتر ریاست دانشگاه.

تلفن: ۰۷۹۱۳۳۴۰۴۰۶ پست الکترونیک: parsa3903@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۶/۱۹ تاریخ اصلاح: ۱۳۸۸/۹/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۱۲/۱۶

**مقدمه :**

موجود در اطلاع رسانی نظام بهداشت و درمان کشور بوده است [۵]. بدیهی است در فرآیند شناخت مسئله باید به دو نکته‌ی مهم زیر توجه داشت:

اول این که اقدامات کنونی از برنامه‌های تعیین شده انحراف یا تفاوت دارد. دوم این که مدیریت نظام بهداشت و درمان کشور طبق آمارهای موجود در استفاده مناسب از منابع و امکانات درمانی و بهداشتی موفق نبوده است و علی رغم داشتن امکانات و نیروی متخصص لازم، هنوز بیماران زیادی منتظر دریافت خدمات بهداشتی و درمانی از مراکز مربوطه هستندو مردم و مسئولین نیز از این وضع راضی نیستند [۶].

با در نظر گرفتن نقش و اهمیت بخش مدارک پزشکی در تأمین، تداوم و ارتقاء سطح سلامت بیماران، لزوم توجه افرون تر به این بخش ضروری به نظر می‌رسد. شناسایی مشکلات این بخش و انکاس آن به مسئولین ذیربط یکی از راه‌های جلب حمایت مسئولین می‌باشد. بنابراین طرح مطالعاتی حاضر به منظور شناسایی موانع و مشکلات جاری و احتمالی آتی بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های پیمانیه و مطهری جهرم و انکاس نتایج آن به مسئولین دانشگاه، بیمارستان و خود بخش‌های مدارک پزشکی این دو بیمارستان انجام گرفته است.

**روش کار:**

مطالعه حاضر از نوع توصیفی بوده که بصورت مقطعی انجام شد. جمعیت مورد مطالعه شامل پرسنل شاغل در بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی جهرم (بیمارستان‌های مطهری و پیمانیه) بود. بخش مدارک پزشکی این دو بیمارستان دارای چهار قسمت اصلی کدگذاری، بایگانی، پذیرش و آمار با تعداد ۴۵ نفر کارمند است (۲۵ نفر مطهری و ۲۰ نفر پیمانیه). به دلیل محدود بودن جامعه پژوهش نمونه گیری صورت نگرفت و کل جامعه (۴۵ نفر شاغل در این واحد) مورد مطالعه قرار گرفت. ابزار جمع آوری داده‌ها ۵ پرسشنامه محقق ساخته بود که پس از مشورت با استادی صاحب نظر در این زمینه و پرسنل بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های مذکور تدوین شد و روابی آن پس از چندین بار اصلاح مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه و میزان ۸۰ درصد بدست آمد و به این ترتیب پایایی پرسشنامه نیز تأیید شد. پس از انجام هماهنگی‌های لازم با بیمارستان‌ها و توجیه مسئول مدارک پزشکی نسبت به اهداف طرح، پرسشگران برای جمع آوری داده‌ها به بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها مراجعه کرده و با مشاهده و مصاحبه با مسئول و پرسنل مدارک پزشکی پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. جهت دستیابی به اهداف پژوهش از تعیین توزیع فراوانی استفاده

گنجینه علم و هنر، تکنولوژی و اکتشافات بشری به خودی خود قابل بهره برداری نیست و نمی‌تواند در تولید نقشی داشته باشد. بهره برداری از این‌ها مستلزم نظام اداری است و مدیریت پایه و اساس این نظام است [۱]. بخش مدیریت اطلاعات بهداشتی نقش مهمی در تسهیل دستیابی به منابع اطلاعاتی مورد نیاز برای تدوین پایگاه داده دارد [۲]. قابل ذکر است که مدیریت اطلاعات بهداشتی توسط دو گروه اعمال می‌شود، مدیران مدارک پزشکی و تکنسین‌های مدارک پزشکی که با استفاده از حوزه وسیعی از دانش باید از گسترش سیستم مراقبت بهداشتی و گردش اطلاعات پزشکی در آن آگاه باشند [۳]. سازماندهی بخش مدارک پزشکی عملی است که پرسنل بخش مدارک پزشکی و شغل آن‌ها را به هم مربوط کرده و اختیارات مدیریت را ثبت و مشخص می‌کند. این بدان معناست که سازماندهی باید با اهداف اصلی سازمان متناسب باشد. در سازماندهی بخش‌های مختلف هر بیمارستان باید این مسئله مدنظر قرار گیرد که مسئولیت و هدف اولیه، مراقبت صحیح از بیماران و مجروهاین است. بنابرین هر بخش از بیمارستان باید بر اساس این مفهوم سازماندهی و اداره شود که بیمارستان برای منافع بیمار و خدمت به او بوجود آمده است [۱].

از آنجا که خدمات مدارک پزشکی به عنوان یکی از خدمات شاخص در علوم بهداشتی و پیراپزشکی، در جهت نشان دادن راندمان کاری و کیفیت امور درمانی، معیار قابل ارزشی به شمار می‌رود، ارزیابی این خدمات می‌تواند ابزار نیرومندی در جهت اعتلای کیفی و کمی سیستم‌های بهداشتی باشد. شک نیست توان بالای مدارک پزشکی می‌تواند به درستی به عنوان یک وسیله ارتباط بین گروههایی که مسئولیت درمان بیمار را به عهده دارند به کار گرفته شود. این ابزار وسیله‌ای بی نظیر جهت برنامه ریزی، هماهنگی و سازماندهی مراقبت بیمار است [۴]. در سیستم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کشور حلقه‌ای گم شده وجود دارد که در زنجیره خدمات، باعث عدم استفاده مناسب از امکانات و از دست دادن اطلاعات درمانی و هزینه‌های صرف شده برای جمع آوری، طبقه‌بندی، نگهداری و بازیابی اطلاعات در نظام ملی بهداشت و درمان شده است. این حلقه گم شده، سیستم اطلاع رسانی مناسب و کارآمد بر اساس روش‌های استاندارد مدارک پزشکی (سیستم اطلاع رسانی بهداشتی - درمانی مناسب) است. خوشبختانه این مشکل نزد مدیران نظام ملی بهداشت و درمان کشور به خوبی شناسایی شده و برای حل آن تصمیمات مهمی اتخاذ شده است. شاید بتوان ادعا نمود که علت رشد سریع و پیدایش مقاطعه مختلف تحصیلی رشته مدارک پزشکی از کارданی تا مقطع دکتری در دهه گذشته توسط نظام آموزشی سیستم بهداشت و درمان کشور احساس همین خلا-

در این میان پرسش هفتم (آیا پرونده از تحویل تا بایگانی آن دارای سیر منظم متوالی است؟) و پرسش هشتم (آیا محققین و پژوهشکان از پرونده های پزشکی به منظور استفاده های پژوهشی و تحقیقاتی استفاده می کنند؟) هر دو از نظر تمامی پرسش شوندگان (یعنی ۱۰۰ درصد آنان) به طور کامل رعایت شده اند. سؤال های چهارم و سوم نیز به ترتیب با ۱۱ و ۲۲ درصد کم ترین میزان بر آورده شدن از دید پرسش شوندگان را به دست آورده اند (جدول ۱).

شده اند. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (ویرایش دهم) و نرم افزار اکسل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

در خصوص عملکرد کلی بخش مدارک پزشکی نتایج نشان می دهد که این واحد با میانگین ۶۶/۵۶ درصد دارای وضعیت مطلوبی می باشد، شاخص مذکور در بیمارستان مطهری و پیمانیه به صورت مجزا به ترتیب برابر با ۶۵/۶۲ درصد و ۶۷/۵ درصد است.

جدول ۱: چک لیست بررسی مشکلات واحد مدارک پزشکی از دیدگاه کاربران در بیمارستان های آموزشی مطهری و پیمانیه.

				سؤال پژوهشی
درصد	تعداد	بلی (مطهری)	بلی (پیمانیه)	
		درصد	تعداد	
۸۰	۴	۱۰۰	۴	۱-آیا در ارتباط با کامپیوتری بودن بخش مدارک پزشکی ، بخش های مختلف مدارک پزشکی به هم مرتبط هستند؟
۸۰	۴	۱۰۰	۴	۲-آیا کمیته های مدارک پزشکی به صورت منظم تشکیل می شوند؟
۲۰	۱	۲۵	۱	۳-آیا از کارکنان مدارک پزشکی به صورت دوره ای ارزیابی به عمل می اید؟
۲۰	۱	۰	۰	۴-آیا روند گردش کار واحد مدارک پزشکی به صورت چرخشی است؟
۶۰	۳	۷۵	۳	۵-آیا سطح تحصیلات مناسب با فعالیت افراد است؟
۸۰	۴	۲۵	۱	۶-آیا بخش مدارک پزشکی از سیستم تهویه و نور کافی برخوردار است؟
۱۰۰	۵	۱۰۰	۴	۷-آیا پرونده از تحویل تا بایگانی آن دارای سیر منظم متوالی است؟
۱۰۰	۵	۱۰۰	۴	۸-آیا محققین و پژوهشکان از پرونده های پزشکی به منظور استفاده های پژوهشی و تحقیقاتی استفاده می کنند؟

همچنین درمورد سؤالی مبنی بر مهم ترین عوامل موثر در طولانی تر شدن زمان پذیرش و ترخیص بیماران نتایج زیر به دست آمد:

دریافت اطلاعات دموگرافیک از بیمار ۴۱ درصد، تشکیل پرونده ۳۵ درصد، اشکالات سیستم کامپیوتری و قطع برق ۲۴ درصد. واحد بایگانی این دو بیمارستان دارای وضعیت متوسطی بود. میانگین درصد فراوانی عملکرد این واحد برابر ۵۲/۹ درصد می باشد و به صورت مجزا نیز بیمارستان مطهری و پیمانیه به ترتیب فراوانی عملکردی معادل ۵۵ درصد و ۵۰/۸۳ درصد داشته اند. در این واحد، عدم تناسب فضای بایگانی با جمعیت تحت پوشش بیمارستان و عدم رعایت استاندارد های لازم در رابطه با راهروهای اصلی و فرعی دارای بالاترین درصد امتیاز منفی معادل

به طور متوسط، واحد پذیرش بیمارستان های مورد مطالعه با عملکردی معادل ۵۴/۹ درصد دارای وضعیت متوسطی بوده اند. این وضعیت در بیمارستان های مطهری و پیمانیه به ترتیب ۵۲/۵ درصد و ۵۶/۵ درصد بدست آمد. این واحد از لحظه وجود تابلو اعلان تخت و آگاهی پزشک از آمار تخت های آزاد بیماران به صورت روزانه به ترتیب دارای ۱۰۰ درصد و ۹۴ درصد امتیاز منفی می باشدند.

در خصوص سوالی در رابطه با بررسی چگونگی تاثیر واحدهای مرتبط با ترخیص بیماران بستری در افزایش متوسط زمان ترخیص، نتایج زیر بدست آمده است :

بخش بستری ۶۴ درصد، واحد حسابداری ۱۲ درصد، واحد درآمد ۶ درصد و واحد پذیرش ۱۸ درصد.

اصلی آن را عدم وجود دستورالعمل مكتوب می داند. مهدی پور [۹] نیز در مطالعه بیمارستان های مشهد به نکته مشابه اشاره نموده است.

میانگین عملکرد کلی واحد بایگانی در این دو بیمارستان در حد متوسط و برابر  $52/9$  درصد بوده است. به گفته حاجی بایگانی هر سازمان به مثابة حافظه و مغز آن سازمان است [۷]. در صورت عملکرد ضعیف واحد بایگانی در ذخیره، نگهداری و بازیابی صحیح اطلاعات و مدارک پزشکی این امکان وجود دارد که خسارات جبران ناپذیری به بیمار، پزشک و در نهایت بیمارستان وارد آید. عملکرد واحد بایگانی در دو بیمارستان تحت مطالعه، متوسط بوده و با مقدار مطلوب فاصله دارد. قاضی سعید [۱۰]. در مطالعه خود بر روی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران عملکرد ضعیف مراکز را ناشی از عدم تطابق میان حجم کاری و سیستم بایگانی می داند. همچنین رئیسی [۸]. نیز در مطالعه خود وضعیت متوسط روبه پایین واحدهای بایگانی در بیمارستان های قم را ناشی از عدم وجود دستورالعمل های مكتوب می داند. عملکرد واحد کدگذاری در دو بیمارستان مورد بررسی در حد مطلوب بوده است. به نظر می رسد به کارگیری نیروهای تخصصی و تحصیلکرده مدارک پزشکی در واحد کدگذاری باعث شده مشکلات این واحد نسبت به واحدهای دیگر کمتر باشد. در بین پنج واحد بخش مدارک پزشکی، واحد آمار مشکلات کمتری نسبت به واحد های دیگر داشته و دارای وضعیت کاملاً مطلوب می باشد.

**پیشنهادات:** ارائه نتایج تحقیق به مدیران دانشگاه به منظور برنامه ریزی در جهت رفع مشکلات بخش مدارک پزشکی بیمارستان های تحت پوشش این دانشگاه و همچنین به مدیران بیمارستان های مذکور جهت آشنایی با نقاط ضعف، قوت و مشکلات بخش مدارک پزشکی در راستای بر طرف کردن مشکلات و نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت این بخش ها و در نهایت ارتقاء کیفیت ارائه خدمات به بیماران می تواند از مهمترین دستاوردهای تحقیق انجام شده باشد.

**تقدیر و تشکر:** در خاتمه نویسندهاگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از همکاری صمیمانه کارکنان واحد های مدارک پزشکی و آمار بیمارستان های مطهری و پیمانیه اعلام می دارند.

۸۹ درصد بودند. در واحد مذکور بر اساس چک لیست های تکمیل شده، ۸۹ درصد موارد رفع نقص در واحد بایگانی و در ۱۱ درصد موارد رفع نقص در بخش مربوطه انجام می شود. چهارمین واحد مورد مطالعه واحد کدگذاری بود که پس از تکمیل چک لیست های تهیه شده توسط محقق، موارد زیر به عنوان شایع ترین مشکلات تعیین شدند. البته لازم به ذکر می باشد که این واحد با درصد فراوانی میانگین  $73/43$  درصد دارای وضعیت مطلوبی بودند. در این میان عملکرد بیمارستان مطهری برابر با  $78/12$  درصد و بیمارستان پیمانیه برابر با  $68/75$  درصد بود. میزان تکمیل کارت های ایندکس در واحد کد گذاری در اوراق پرونده تنها از دیدگاه  $20$  درصد پرسش شوندگان کافی تشخیص داده شد. واحد آمار با میانگین عملکرد  $85/41$  درصد از وضعیت کاملاً مطلوبی برخوردار بود. شاخص مذکور در بیمارستان مطهری برابر با  $79/16$  درصد و در بیمارستان پیمانیه  $91/6$  درصد بود.

#### بحث و نتیجه گیری:

نتایج نشان می دهد که عملکرد واحد های مدارک پزشکی این دو بیمارستان در دو مورد، یعنی چرخشی بودن نیروی انسانی شاغل در واحد مدارک پزشکی و ارزیابی دوره ای آنان منفی است. با توجه به اهمیت بهره وری نیروی انسانی شاغل در بخش مدارک پزشکی و متنوع بودن فرآیندهای کاری در این بخش و با عنایت به نظر دانیالی [۱]. به نظر می رسد که مدیران بخش مدارک پزشکی این دو بیمارستان بایستی به گونه ای عمل کنند که کارکنان شاغل در این بخش ها به صورت دوره ای و چرخشی به کار گرفته شوند. در سایر موارد عملکرد بخش مدارک پزشکی بیمارستان های مورد بررسی در سطح مطلوب می باشد. عملکرد واحد پذیرش در این دو بیمارستان در حد متوسط است. حاجی [۷] پذیرش را دروازه ورود بیمار به بیمارستان می داند و می گوید که نقطه شروع برای هر بیمار واحد پذیرش است و چنان چه بیمار در این قسمت با برخورد مناسب مواجهه شود، در ادامه فرآیند درمان نیز تحت تأثیر این ویژگی قرار خواهد گرفت. رئیسی [۸] در مطالعه خود بر روی بیمارستان های قم نیز اظهار نموده که عملکرد واحدهای پذیرش در حد متوسط بوده و دلایل

**Reference:****منابع:**

1. Daneialy A, Keshtkaran A. Managing Medical Record Unit (from design to implementation). 2<sup>nd</sup> ed. Shiraz: Shiraz Univ Med Sci; 2002: 33-4. (Persian)
2. Ahmadi M. Health Information Management. Tehran: Vaje pardaz; 2003: 83-8. (Persian)
3. Langarizade M. Organization and Management Theory and Practice. Tehran: Iran Bank Institute; 1992: 17-23. (Persian)
4. American Medical Record Association (AMRA). Evaluating the quality of medical record services. J AMERA 1979; 54: 14-20.
5. Moradi GH. New aspect of health information management. Tehran: Vaje Pardaz; 2003: 93-96. (Persian)
6. Parsaeian A, Erabeian M. Management: organization, leadership and control. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Culture Research Office; 2001: 54-63.
7. Hajavi A. Medical record 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Iran Univ Med Sci; 1998: 12-26. (Persian)
8. Raeisi P. Studying Qum University of Medical Science hospitals (Functional of Medical Record Units), J Health Manag 1387: 11-31. (Persian)
9. Mehdipour Y. Assessing medical record units functional in Mashhad University of Medical Sciences hospitals. Tehran: Iran Univ Med Sci; 1381. (Persian)
10. Ghazi Saeed M. Survey of medical record units functional in Tehran University of Medical Sciences hospitals. J Health Manag 1386: 10-28. (Persian)

# **Medical record department problems (admission unit, filling unit, coding unit, statistical unit) in Motahari & Peymani hospitals in 1387**

**Parsa Mahjob M<sup>\*1</sup>, Farahabadi E<sup>2</sup>, Dalir M<sup>3</sup>**

1. Dept. of Heart, School of Medicine, Jahrom university of Medical science, Jahrom, Iran
2. Dept. of Health Service Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3. Medical Record Unit, Motahary Hospital, Jahrom, Iran

---

Journal of Jahrom University of Medical Sciences Vol. 8, No.1, Spring 2010

## **Abstracts:**

### **Introduction:**

In order to achieve the management of health care information, each institution needs to an organized department called the medical records. The duties of such a department include supporting services such as continuity of patient care, management processes of the institution, medical education programs, medical research, etc .... So, the evaluation of medical records services can be significant means to promote the quality and quantity of health systems. This study was conducted, aiming at studying the problems of medical records in Jahrom Hospitals (Motahari & Peymani) in order to identify the strengths and weaknesses. The results were presented to the relevant authorities

### **Material and Methods:**

This is a descriptive, cross-sectional study. The subjects included the medical workers of Jahrom hospitals (Motahari & Peymani). Due to the limited number of samples, the whole community was studied. Data were collected through 5 questionnaire, the validity of which was approved after consultation with the professors and medical record staff. The reliability of the questionnaire was measured using the Cronbach alpha which proved to be about 80%. Data were analyzed using the SPSS statistical softwdepartment had a good performance based on the findings. Also, performance in the studied admission and filing units was normal. Finally, the coding unit functioned favorable and the statistical unit had a quite favorable performance.

### **Conclusion:**

The necessity of the maintenance and report of the information in health care centers and designing a suitable place for the contact of patients with hospitals often requires special attention of the medical record and even hospitals managers. Therefore,

Due to the importance of the productivity of human resources and variety in working process in medical record departments, using rotational and periodic systems of human resources can be effective factors in solving the problems of these departments.

### **Keywords:**

Medical Record, Admission Unit, Filing Unit, Coding Unit, Statistic Unit, Hospital

---

\* Corresponding author · E-mail: parsa3903@yahoo.com