

سرانه کارکرد مرتبط با خدمات واحدهای تصویربرداری بیمارستانهای تابعه دانشگاه در سال ۱۳۸۷

علوم مربوط به رادیولوژی در گذشته به رشته‌ای اطلاق می‌شد که در آن از روش‌های تولید پرتوهای یونیزان بهره‌برداری می‌گردید. اما امروزه رادیولوژی علوم تصویربرداری غیر پرتوی مثل ام-آر-آی را نیز در برمی‌گیرد و با تصویربرداری پزشکی به روشهای مختلف درهم آمیخته است. به طور کلی در تصویربرداری پزشکی برخی روشها (همانند سی تی اسکن، ماموگرافی و روش‌های مرسوم رادیوگرافی) از توزیع پرتوهای تابیده شده اشعه ایکس بر روی صفحات فیلم یا شمارشگرها و یا گیرنده‌های دیگر دیجیتالی تشکیل تصویر می‌دهند. اما برخی روشهای دیگر (همانند ام آر آی و سونوگرافی) از روشهای غیر یونیزان استفاده می‌کنند.

در این قسمت از سالنامه آماری دانشگاه آمار سرانه کارکرد پرسنل فنی یعنی کلیه کارکنانی که به فعالیت تخصصی در واحدهای تصویربرداری بیمارستانهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی تهران مشغول بوده‌اند، می‌باشد. با توجه به این اطلاعات می‌توان عملکرد کلی بیمارستانها را طی سال ۸۷ در این واحدها مورد بررسی قرار داد و در جهت ارتقاء کیفی و کمی واحدهای مزبور اقدامات لازم را انجام داد.

نکات کلی

لازم است در تحلیل جداول بعدی به نکات زیر توجه شود:

برای محاسبه سرانه کارکرد پرسنل فنی هر واحد تصویربرداری، کلیه خدماتی که در آن واحد ارائه می‌گردد (مطابق جدول ۸۵-۴) در نظر گرفته شده است.

۱- سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی: سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری (طبق فرمول زیر) از تقسیم تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری در یک سال به تعداد پرسنل فنی آن واحد محاسبه شده است.

$$\text{سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری} = \frac{\text{تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری در یک سال}}{\text{تعداد پرسنل فنی} \times ۳۶۰}$$

برای مثال با توجه به جدول ۸۶-۴، در بیمارستان دکتر شریعتی تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری (طی سال ۸۷)، ۱۰۲۷۲۱ می‌باشد. سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری این بیمارستان با داشتن ۴۶ نفر پرسنل فنی، $\frac{۱۰۲۷۲۱}{۴۶}$ می‌باشد.

۲- سرانه ماهانه کارکرد پرسنل فنی: سرانه ماهانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری (طبق فرمول زیر) از تقسیم تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری در یک سال به تعداد پرسنل فنی آن واحد محاسبه شده است.

$$\text{سرانه ماهانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری} = \frac{\text{تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری در یک سال}}{\text{تعداد پرسنل فنی} \times ۱۲}$$

برای نمونه با توجه به جدول ۸۸-۴، در بیمارستان سینا تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری (طی سال ۸۷)، ۷۷۲۲۹ می‌باشد، بنابراین با توجه به تعداد کارکنان این واحد اعم از هیات علمی و غیر هیات علمی و بدون در نظر داشتن دانشجویان مقاطع مختلف، سرانه‌ای معادل ۱۶۹ واحد خدمت در ماه برای هر یک از پرسنل فنی محاسبه شده است که این سرانه برای اعضای هیات علمی ۳۲۱۸، متخصص ۶۴۳۶ و سایر کارکنان ۱۸۴ واحد می‌باشد.

۳- در تحلیل و مقایسه سرانه کارکرد بیمارستانهای مختلف به ماهیت کاری و نوع پذیرش بیماران، منطقه جغرافیایی، تنوع خدمات و برخی عوامل دیگر باید توجه شود. برای مثال گر چه بیمارستان فارابی جزء بیمارستانهای بزرگ و پر پذیرش از نظر بیماران می باشد، لیکن این بیمارستان به دلیل نوع بیماران پذیرش شده عضو هیات علمی در بخش تصویربرداری ندارد و از فعالیت نسبتاً کمی، هم از نظر تنوع و هم از نظر تعداد در بخش تصویربرداری برخوردار است.

۴- در تحلیل و مقایسه بیمارستانها به خصوصیات آموزشی آنها توجه شده است. برای مثال بیمارستانهای ضیائیان و بهارلو جزء بیمارستانهای صرفاً درمانی دانشگاه هستند و سایر بیمارستانها جزء موارد آموزشی_درمانی می باشند.

۵- از نظر درصد پذیرش بیماران در واحد تصویربرداری بیمارستانها دانشگاه با یکدیگر تفاوت دارند برای مثال در بیمارستانهای سینا و شریعتی به ترتیب ۹۱ و ۶۳ درصد از کل مراجعه کنندگان به بیمارستان در واحد تصویربرداری پذیرش شده اند که بیشترین درصد پذیرش بیمار را داشته اند. همچنین در مرکز تصویربرداری امام خمینی، به علت اینکه این مرکز فقط شامل واحد تصویربرداری است، بنابراین ۱۰۰ درصد از بیماران مراجعه کننده به این مرکز، در واحد تصویربرداری پذیرش شده اند. در حالی که در بیمارستانهای فارابی و رازی به ترتیب ۲ و ۱ درصد از بیماران در واحد یاد شده پذیرش شده اند که کمترین درصد پذیرش بیمار (در واحد تصویربرداری) را در کل بیمارستانهای تابعه دانشگاه داشته اند.

۶- سرانه کارکرد پرسنل فنی بیمارستان بهارلو ۱۳/۴ (بیشترین سرانه روزانه کارکرد) و بیمارستان رازی ۱/۲ (کمترین سرانه روزانه کارکرد) بدست آمده است.

جدول ۸۴-۴- تعداد پرسنل فنی واحد تصویربرداری در بیمارستانهای تابعه دانشگاه در سال ۸۷

بیمارستانها	تعداد پرسنل فنی							
	متخصص		کارشناس ارشد		کارشناس	کاردان	تجربی	جمع
	هیأت علمی	غیر هیأت علمی	هیأت علمی	غیر هیأت علمی				
امام خمینی	۷	۱	۰	۱	۲۲	۲۳	۴	۵۸
دکتر شریعتی	۰	۶	۰	۰	۳۰	۸	۲	۴۶
مرکز تصویربرداری امام خمینی	۹	۰	۰	۳	۲۵	۳	۰	۴۰
سینا	۲	۱	۰	۱	۲۴	۷	۳	۳۸
*مرکز قلب تهران	۰	۱	۰	۰	۱۸	۱	۰	۲۰
مرکز طبی کودکان	۲	۰	۰	۲	۱۳	۱	۱	۱۹
ولیعصر	۳	۰	۰	۲	۱۰	۲	۱	۱۸
امیر اعلم	۳	۰	۰	۰	۹	۲	۲	۱۶
میرزا کوچک خان	۲	۰	۰	۰	۴	۵	۱	۱۲
بهرامی	۱	۰	۰	۰	۷	۳	۰	۱۱
ضیائیان	۰	۲	۰	۰	۴	۳	۱	۱۰
بهارلو	۰	۲	۰	۰	۲	۲	۲	۸
فارابی	۰	۰	۰	۰	۶	۱	۰	۷
روئین تن آرش	۰	۲	۰	۰	۱	۲	۲	۷
انستیتو کانسر	۱	۰	۰	۰	۴	۱	۰	۶
رازی	۰	۱	۰	۰	۳	۰	۱	۵

*به دلیل عدم ارسال اطلاعات طی سال ۸۷ آمار پرسنل فنی بیمارستان مرکز قلب تهران بر اساس اطلاعات سال ۱۳۸۶ می باشد.



جدول ۸۵-۴- خدمات ارائه شده در واحد تصویربرداری بیمارستانهای تابعه دانشگاه در سال ۸۷

دستگاههای رادیولوژی	رادیوگرافی	سونوگرافی و داپلر	ماموگرافی	آنژیوگرافی	سی تی اسکن	MRI	سنگ شکن	پزشکی هسته‌ای
امام خمینی	*	*	*	*	*	*		*
ولیعصر	*	*						*
دکتر شریعتی	*	*	*	*	*			*
سینا	*	*		*	*		*	
مرکز طبی کودکان	*	*		*	*			*
بهرامی	*	*			*			
امیراعلم	*	*			*			
رازی	*	*						
فارابی	*	*		*	*			
انستیتوکانسر	*	*	*					
میرزا کوچک خان	*	*	*					
روئین تن آرش	*	*	*					
بهارلو	*	*			*		*	
ضیائیان	*	*	*					
مرکز قلب تهران	*	*		*	*	*		*
مرکز تصویربرداری امام خمینی	*	*	*	*	*	*		

توضیح:

- ۱- علامت ستاره در خانه مربوط به هر نوع خدمت بیانگر این است که خدمات مورد اشاره در آن بیمارستان ارائه می‌گردد و خانه های خالی حاکی از عدم ارائه خدمت است.
- ۲- آنژیوگرافی در بیمارستان فارابی به صورت عکسبرداری، بدون استفاده از اشعه X از شبکه چشم می‌باشد.
- ۳- آنژیوگرافی‌های مربوط به مرکز طبی کودکان در بیمارستان امام خمینی انجام شده است
- ۴- مجتمع بیمارستانی امام خمینی شامل بیمارستان امام خمینی، بیمارستان ولیعصر و مرکز تصویربرداری امام خمینی می‌باشد.
- ۵- سونوگرافی در بیمارستان رازی، غیر فعال می‌باشد.

جدول ۸۶-۴- سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی واحد تصویربرداری در بیمارستانهای تابعه دانشگاه در سال ۸۷

بیمارستان	تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری در سال ۸۷	تعداد پرسنل فنی	* سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی
بهارلو	۳۸۸۰۱	۸	۱۳/۴
مرکز قلب تهران	۶۹۳۹۱	۲۰	۹/۶
ضیائیان	۲۶۹۰۹	۱۰	۷/۴
دکتر شریعتی	۱۰۲۷۲۱	۴۶	۶/۲
میرزا کوچک خان	۲۵۹۶۳	۱۲	۶/۰
سینا	۷۷۲۲۹	۳۸	۵/۶
مرکز طبی کودکان	۳۳۳۷۱	۱۹	۴/۸
امام خمینی	۹۲۴۵۰	۵۸	۴/۴
انستیتو کانسر	۹۲۶۱	۶	۴/۲
امیر اعلم	۲۰۴۴۶	۱۶	۳/۵
مرکز تصویربرداری امام خمینی	۴۶۶۳۹	۴۰	۳/۲
روئین تن آرش	۷۰۸۴	۷	۲/۸
بهرامی	۱۱۰۳۷	۱۱	۲/۷
ولیعصر	۱۷۳۲۹	۱۸	۲/۶
فارابی	۶۰۲۸	۷	۲/۳
رازی	۲۱۹۲	۵	۱/۲

سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی بر حسب تعداد بیمار در روزهای مورد بررسی بدست آمده است و جدول بر اساس سیر نزولی مرتب شده است.

جدول ۸۷-۴- درصد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری از کل پذیرش شدگان در بیمارستانهای تابعه دانشگاه در سال ۸۷

بیمارستان	تعداد بیمار پذیرفته شده در بیمارستان یا مرکز	تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری	* درصد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری
مرکز تصویربرداری امام خمینی	۴۶۶۳۹	۴۶۶۳۹	۱۰۰
سینا	۸۴۹۷۷	۷۷۲۲۹	۹۱
دکتر شریعتی	۱۹۱۳۵۹	۱۲۰۷۲۱	۶۳
مرکز قلب تهران	۱۳۰۰۰۳	۶۹۳۹۱	۵۳
میرزا کوچک خان	۵۸۷۲۳	۲۵۹۶۳	۴۴
مجتمع بیمارستانی امام خمینی	۲۷۷۰۸۴	۱۰۹۷۷۹	۳۹
مرکز طبی کودکان	۱۲۱۹۷۹	۳۳۳۷۱	۲۷
بهارلو	۱۶۰۶۱۵	۳۸۸۰۱	۲۴
انستیتو کانسر	۵۳۴۰۴	۹۲۶۱	۱۷
بهرامی	۶۴۵۸۰	۱۱۰۳۷	۱۷
روئین تن آرش	۴۲۶۶۶	۷۰۸۴	۱۶
امیر اعلم	۱۵۴۳۵۹	۲۰۴۴۶	۱۳
ضیائیان	۲۳۰۸۳۲	۲۶۹۰۹	۱۱
فارابی	۳۱۵۲۸۴	۶۰۲۸	۲
رازی	۱۴۱۶۳۹	۲۱۹۲	۱

* جدول بر اساس سیر نزولی درصد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری مرتب شده است. بیمارستان امام خمینی و بیمارستان ولیعصر دارای یک درمانگاه می باشند و تعداد مراجعین (تعداد بیمار پذیرفته شده در بیمارستان) بیمارستان ولیعصر در سرجمع مجتمع بیمارستانی امام خمینی منظور شده است.

سرانه کارکرد

- بیمارستان سینا جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان دارای ۵ بخش فعال است که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، آنژیوگرافی، سی تی اسکن و سنگ شکن می باشد. در این بیمارستان از ۸۴۹۷۷ تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۷۷۲۲۹ بیمار در واحد تصویر برداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در واحد تصویر برداری ۹۱ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. از طرفی سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۳۸ نفر پرسنل فنی ۵/۶ می باشد.
- بیمارستان شریعتی جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی دانشگاه می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۶ بخش فعال می باشد که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، ماموگرافی، سی تی اسکن، آنژیوگرافی و پزشکی هسته ای می باشد. در این بیمارستان از ۱۹۱۳۵۹ نفر تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۱۲۰۷۲۱ بیمار در واحد تصویربرداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در بیمارستان فوق در واحد تصویر برداری تقریباً ۶۳ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. از طرفی سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۴۶ نفر پرسنل فنی ۶/۲ می باشد.
- بیمارستان امام خمینی جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی دانشگاه می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۷ بخش فعال می باشد که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، ماموگرافی، سی تی اسکن، آنژیوگرافی، پزشکی هسته ای و MRI می باشد. سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۵۸ نفر پرسنل فنی ۴/۴ می باشد.
- بیمارستان ولیعصر جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی دانشگاه می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۳ بخش فعال است که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر و پزشکی هسته ای می باشد. سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۱۸ نفر پرسنل فنی ۲/۶ می باشد.
- در مجتمع بیمارستانی امام خمینی از ۲۷۷۰۸۴ تعداد کل مراجعه کننده، تعداد ۱۰۹۷۷۹ بیمار در واحد تصویربرداری بیمارستانهای امام خمینی و ولیعصر پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در این مجتمع بیمارستانی در واحد تصویربرداری بیمارستانهای امام خمینی و ولیعصر تقریباً ۳۹ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به مجتمع بیمارستانی امام خمینی، پذیرش شده اند.
- مرکز تصویر برداری امام خمینی دارای ۶ بخش فعال می باشد که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، ماموگرافی، آنژیوگرافی، MRI، سی تی اسکن می باشد. در این مرکز از ۴۶۶۳۹ تعداد کل مراجعه کنندگان، تعداد ۴۶۶۳۹ بیمار در واحد تصویر برداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در مرکز فوق در واحد تصویر برداری تقریباً ۱۰۰ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۴۰ نفر پرسنل فنی ۳/۲ می باشد.
- بیمارستان ضیائیان جزء بیمارستانهای صرفاً درمانی می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۳ بخش فعال می باشد که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر و ماموگرافی می باشد. در این بیمارستان از ۲۳۰۸۳۲ تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۲۶۹۰۹ بیمار در واحد تصویر برداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در واحد تصویر برداری بیمارستان فوق تقریباً ۱۱ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. از طرفی سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۱۰ نفر پرسنل فنی ۷/۴ می باشد.

بیمارستان بهارلو جزء بیمارستانهای درمانی دانشگاه می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۴ بخش فعال است که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، سی تی اسکن و سنگ شکن می باشد. در این بیمارستان از ۱۶۰۶۱۵ تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۳۸۸۰۱ بیمار در واحد تصویر برداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در بیمارستان فوق در واحد تصویر برداری تقریباً ۲۴ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. از طرفی سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۸ نفر پرسنل فنی ۱۳/۴ می باشد.

بیمارستان رازی جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی دانشگاه می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر می باشد که واحد سونوگرافی در سال ۸۷ غیر فعال بوده است. در این بیمارستان از ۱۴۱۶۳۹ تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۲۱۹۲ بیمار در واحد تصویر برداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در بیمارستان فوق تقریباً ۱ درصد از کل بیماران مراجعه کننده در واحد تصویربرداری، پذیرش شده اند. سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۵ نفر پرسنل فنی ۱/۲ می باشد.

بیمارستان فارابی جزء بیمارستانهای آموزشی_درمانی می باشد. واحد تصویربرداری این بیمارستان، دارای ۴ بخش فعال می باشد که شامل بخش های رادیوگرافی، سونوگرافی و داپلر، آنژیوگرافی، سی تی اسکن می باشد. در این بیمارستان از ۳۱۵۲۸۴ تعداد کل مراجعه کننده به بیمارستان، تعداد ۶۰۲۸ بیمار در واحد تصویربرداری پذیرش شده اند و این بدین معنی است که در بیمارستان فوق در واحد تصویربرداری تقریباً ۲ درصد از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان، پذیرش شده اند. از طرفی سرانه روزانه کارکرد پرسنل فنی این بیمارستان با داشتن ۷ نفر پرسنل فنی ۲/۳ می باشد.

جدول ۸۸-۴- سرانه ماهانه کارکرد واحدهای تصویر برداری بیمارستانهای تابعه دانشگاه سال ۸۷

بیمارستان	تعداد معرفی شدگان به واحد تصویربرداری	پرسنل فنی						سرانه ماهانه کارکرد پرسنل فنی	
		هیات علمی	متخصص	سایر کارکنان	کل	هیات علمی	متخصص		سایر کارکنان
بهارلو	۳۸۸۰۱	۰	۲	۶	۸	۰	۱۶۱۷	۵۳۹	۴۰۴
مرکز قلب تهران	۶۹۳۹۱	۰	۱	۱۹	۲۰	۰	۵۷۸۳	۳۰۴	۲۸۹
ضیائیان	۲۶۹۰۹	۰	۲	۸	۱۰	۰	۱۱۲۱	۲۸۰	۲۲۴
دکتر شریعتی	۱۰۲۷۲۱	۰	۶	۴۰	۴۶	۰	۱۴۲۷	۲۱۴	۱۸۶
میرزا کوچک خان	۲۵۹۶۳	۲	۰	۱۰	۱۲	۱۰۸۲	۰	۲۱۶	۱۸۰
سینا	۷۷۲۲۹	۲	۱	۳۵	۳۸	۳۲۱۸	۶۴۳۶	۱۸۴	۱۶۹
مرکز طبی کودکان	۳۳۳۷۱	۲	۰	۱۷	۱۹	۱۳۹۰	۰	۱۶۴	۱۴۶
امام خمینی	۹۲۴۵۰	۷	۱	۵۰	۵۸	۱۱۰۱	۷۷۰۴	۱۵۴	۱۳۳
انستیتو کانسر	۹۲۶۱	۱	۰	۵	۶	۷۷۲	۰	۱۵۴	۱۲۹
امیر اعلم	۲۰۴۴۶	۳	۰	۱۳	۱۶	۵۶۸	۰	۱۳۱	۱۰۶
مرکز تصویربرداری امام خمینی	۴۶۶۳۹	۹	۰	۳۱	۴۰	۴۳۲	۰	۱۲۵	۹۷
روئین تن آرش	۷۰۸۴	۰	۲	۵	۷	۰	۲۹۵	۱۱۸	۸۴
بهرامی	۱۱۰۳۷	۱	۰	۱۰	۱۱	۹۲۰	۰	۹۲	۸۴
ولیعصر	۱۷۳۲۹	۳	۰	۱۵	۱۸	۴۸۱	۰	۹۶	۸۰
فارابی	۶۰۲۸	۰	۰	۷	۷	۰	۰	۷۲	۷۲
رازی	۲۱۹۲	۰	۱	۴	۵	۰	۱۸۳	۴۶	۳۷