

شناسایی نیازهای نظام سلامت و جامعه جهت طراحی آموزش پاسخگو در رشته فناوری اطلاعات سلامت

زهرا میدانی^۱، فاطمه رنگرز جدی^۲، احسان نبوتی^۳، زهرا ناظمی^۴، زهره مبارک^۵، ریحانه السادات شریف^{۶*}

چکیده

مقدمه: به دنبال اجرای طرح تحول در نظام آموزش عالی سلامت و اجرای مأموریت‌گرایی دانشگاه‌های علوم پزشکی، مأموریت ویژه «توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت» به دانشگاه علوم پزشکی کاشان در کلان منطقه هفت آمایشی محول شد. با توجه به تمرکز اهداف مأموریت‌های ویژه بر بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی و تأکید بر «آموزش پاسخگو» به نیازهای جامعه، این مطالعه با هدف شناسایی نیازهای جامعه (نظام سلامت و بیماران) جهت طراحی آموزش پاسخگو در رشته فناوری اطلاعات سلامت انجام شد. روش‌ها: این مطالعه در سه فاز (۱) شناسایی و استخراج نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت توسط اعضای کمیته مأموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان، (۲) برگزاری نشست با اعضای «هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه‌ریزی» مدیریت اطلاعات سلامت معاونت آموزشی وزارت متبوع و (۳) اجرای تکنیک دلفی در بین کارشناسان بیمارستان‌های آموزشی انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه و برای قضاوت در خصوص پذیرش یا رد هر یک از حیطه‌های پیشنهادی، از درصد فراوانی نظرات موافق کارشناسان در هر حیطه استفاده شد؛ حیطه‌های با نظرات موافق کمتر از ۵۰ درصد حذف، بین ۵۰ تا ۷۴ درصد بازیابی و بیشتر از ۷۵ درصد تأیید شدند.

یافته‌ها: از پنج حیطه شناسایی شده، شامل «مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی»، «مدیریت آمار و اطلاعات بیمارستان»، «طبقه‌بندی و گزارش بیماری و مرگ و میر بیمارستانی»، «کامپیوتر و برنامه‌های کاربردی» و «فناوری اطلاعات در حوزه سلامت»، بیشترین نظر موافق کارشناسان با حیطه «مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی» (۹۳/۴٪) بود. از حیطه‌های پیشنهادی کارشناسان در فاز اول دلفی، «مدیریت اطلاعات بهداشتی شامل پیشگیری، سالمندی و بهداشت عمومی» و «طبقه‌بندی و کدینگ اطلاعات مراقبت سرپایی» به دلیل کسب میزان موافقت کمتر از ۵۰ درصد حذف شدند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نظرات کارشناسان، نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت در مقطع کارشناسی بیشتر بر رفع نیازهای بیمارستانی و مراکز درمانی تأکید دارد. لذا سایر نیازها مانند مدیریت اطلاعات پیشگیری و سالمندی و مدیریت اطلاعات مراقبت سرپایی می‌باید در سایر مقاطع این رشته مدنظر قرار گیرند.

کلمات کلیدی: آموزش پاسخگو، نیازهای بیماران و نظام سلامت، فناوری اطلاعات سلامت

مقدمه

خدمات، نیاز به دسترسی به داده‌های مراقبتی بیش از هر زمان

دیگری احساس می‌شود. در واقع در دنیای امروز این اطلاعات

است که صنعت مراقبت بهداشتی درمانی را هدایت می‌کند.

با توسعه پیچیدگی اطلاعات پزشکی و تکنولوژی کامپیوتر و

فشار روزافزون برای کاهش هزینه و همچنین افزایش اثربخشی

- ۱- دانشیار مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
 - ۲- استاد مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
 - ۳- دانشیار انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
 - ۴- کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دفتر توسعه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
 - ۵- کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
 - ۶- دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران (*نویسنده مسئول)
- آدرس الکترونیکی: fr.sharif@yahoo.com

فناوری اطلاعات به‌عنوان راهی برای رسیدن به بهبود کیفیت، جمع‌آوری اطلاعات، برقراری ارتباطات و ارزیابی مراقبت بیمار و داده‌های بالینی در بیمارستان‌ها و سایر مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت محسوب می‌شود (۱، ۲). پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و به دنبال آن توسعه ابعاد علوم اطلاعات سلامت مستلزم ایجاد رویکردهای نوین در محتوی و شیوه‌های آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی اعم از هیات علمی و دانشجویان و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات خواهد بود. به‌طور یقین هدایت و مدیریت ابزار فناوری اطلاعات در نظام سلامت، طراحی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و مدارک پزشکی الکترونیکی در مراکز مراقبتی، مستلزم تربیت نیروی انسانی است که علاوه بر برخورداری از دانش تخصصی با چالش‌های نظام سلامت و جامعه آشنا باشد. در این زمینه شناخت نیازها و مشکلات جامعه برای پاسخگویی و رفع این نیازها، اولین گام در راستای تربیت نیروی انسانی متخصص و طراحی کوریکولوم آموزشی (Curriculum development) محسوب می‌شود (۳). بدیهی است تدوین برنامه درسی و تعیین نیازهای آموزشی مستلزم شناخت نیازهای جامعه شامل بیماران و نظام سلامت در راستای آموزش پاسخگو (Social accountable medical education: SAME) است (۴، ۵).

امروزه شناخت نیازها و اولویت‌های جامعه (بیماران و نظام سلامت) برای ارائه آموزش پاسخگو، مسئله‌ای مهم در فراگیری آموزش‌های لازم و توانمندسازی هرچه بیشتر دانشجویان در پاسخگویی به نیازهای واقعی جامعه و ارائه خدمات بهداشتی درمانی باکیفیت توسط دانشگاه‌ها است (۶). سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization: WHO) مفهوم آموزش پاسخگو در حوزه پزشکی را به‌عنوان «تعهد به هدایت فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی در راستای پاسخگویی به اولویت‌های جامعه، منطقه و کشوری که در آن خدمت می‌کنند» تعریف کرد (۷). به‌گونه‌ای که در حال حاضر آموزش پزشکی پاسخگو یکی از شرایط ارزیابی و اعتباربخشی موسسه‌ای بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی دنیا محسوب می‌شود (۷). علیرغم این اهمیت، مطالعات انجام‌شده در زمینه مقطع تحصیلی کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت (Health Information Technology: HIT) نشان می‌دهد که برنامه

آموزشی این رشته نه‌تنها در تأمین انتظارات جامعه، بلکه در تأمین انتظارات متخصصان این رشته موفق نبوده است. احمدیان در مطالعه خود با عنوان «مقایسه میزان رضایت‌مندی تحصیلی دانشجویان مدارک پزشکی و HIT دانشگاه علوم پزشکی کرمان»، رضایتمندی دانشجویان مدارک پزشکی را بیشتر از دانشجویان HIT اعلام کرد (۸). رضایی نیز در مطالعه خود اذعان می‌دارد با توجه به تغییر برنامه آموزشی رشته HIT هنوز مشاغل مناسب برای دانش‌آموختگان این حرفه به‌طور کامل مشخص نشده است و لازم است تجدیدنظری در جایگاه‌های شغلی متخصصان این حرفه صورت گیرد (۹). سایر مطالعات انجام‌شده در ایران نیز مؤید این مطلب است که جایگاه‌های شغلی رشته HIT به‌خوبی مشخص نشده است و با توجه به اینکه بسیاری از مهارت‌های فراگرفته شده با صلاحیت‌های حرفه‌ای موردنیاز همخوانی ندارد، تجدیدنظر در سرفصل و دروس رشته را اجتناب‌ناپذیر ذکر نموده است (۱۰). لذا ضروری است نیازها و اولویت‌های جامعه در ابتدا تدوین شود تا در راستای این نیازها و انتظارات، جایگاه‌های شغلی و برنامه آموزشی متخصصان فناوری اطلاعات سلامت مورد بازنگری قرار گیرد.

در سال ۱۳۹۳ همزمان با اجرای طرح تحول سلامت از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، تحول در نظام آموزش عالی سلامت در دستور کار معاونت آموزشی وزارت بهداشت قرار گرفت. برنامه تحول جامع نظام آموزش عالی سلامت، بر اساس تکالیف نظام سلامت در اسناد بالادستی و همچنین ظرفیت‌های موجود در حوزه آموزش عالی سلامت، در قالب ۱۲ سیاست و جهت‌گیری کلی با عنوان «بسته‌های تحول و نوآوری آموزش علوم پزشکی» ترسیم شد. استقرار کلان مناطق آمایشی با شرح وظایف و حیطه اختیارات شفاف و مأموریت‌گرایی برنامه‌های آموزش علوم پزشکی در مناطق دهگانه آمایشی، از مهم‌ترین پیامدهای طرح تحول آموزش عالی سلامت بود (۱۱). به دنبال آن مأموریت ویژه «توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت» به دانشگاه علوم پزشکی کاشان در کلان منطقه هفت شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان، کاشان، یزد و شهرکرد محول شد. با توجه به تمرکز اهداف مأموریت‌های ویژه بر بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی و تأکید بر تحول آموزش پزشکی در راستای پاسخگویی به نیازهای

روش گروه متمرکز (Focus group discussion: FGD) استفاده شد. در این راستا تیمی شامل اعضاء کمیته مأموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان (اعضای هیات علمی رشته‌های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی)، ذی‌نفعان برخی رشته‌ها در سایر دانشکده‌های این دانشگاه (آمار حیاتی، اپیدمیولوژی، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی و پرستاری)، متخصصان سایر حوزه‌ها و سازمان‌های مرتبط مانند کارشناسان بیمه مستقر در معاونت تأمین اجتماعی شهر کاشان و کارشناسان معاونت‌های بهداشت، درمان و غذا و دارو و همچنین مرکز آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه تشکیل شد. دو جلسه سه‌ساعته با حضور گروه خبرگان برگزار شد و این جلسات توسط یک نفر به‌عنوان گرداننده بحث و دبیر جلسه و یک نفر به‌عنوان یادداشت بردار جهت یادداشت‌برداری و ضبط مکالمات، هدایت شد. نتایج بحث‌های گروهی به‌صورت تحلیل محتوی در پنج حیطه «مدیریت اطلاعات بیمه و کسورات بیمارستانی»، «تحلیل و مدیریت اطلاعات آماری»، «طبقه‌بندی اطلاعات بیماری و مرگ‌ومیر بیمارستانی»، «کامپیوتری کردن فرایندهای مراقبت سلامت» و «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در حوزه سلامت»، تحلیل و طبقه‌بندی شد.

در فاز دوم، پنج حیطه اصلی توسط اعضای کمیته مأموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان در جلسه «هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه‌ریزی» مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی مطرح و بعد از تأیید هیات مربوطه، برای نظرسنجی در اختیار کارشناسان بیمارستان‌های آموزشی کشور قرار گرفت. در فاز سوم، برای جمع‌آوری نظرات کارشناسان بیمارستان‌ها، پنج حیطه شناسایی‌شده در قالب پرسشنامه طراحی شد و در اختیار متخصصان مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت مستقر در بیمارستان‌های آموزشی سراسر کشور که دارای گروه آموزشی مرتبط و حداقل ۳ سال سابقه کار در زمینه رشته تخصصی بودند، قرار گرفت. این پرسشنامه دارای چهار بخش: معرفی هدف پژوهش، اطلاعات دموگرافیک نمونه‌های پژوهش، پنج حیطه شناسایی‌شده و یک سؤال باز جهت دریافت سایر نظرات کارشناسان در خصوص حیطه‌های نیازهای پیشنهادی بود. سؤالات بخش سوم به‌صورت بسته بود که با استفاده از مقیاس لیکرت (موافق، بی‌نظر و مخالف) از ۱ تا ۳ امتیازدهی شد. در

جامعه در بسته‌های تحول و نوآوری، اولین گام در راستای تحقق مأموریت ویژه «توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت» را شناسایی نیازها و انتظارات جامعه از دانش‌آموختگان رشته فناوری اطلاعات سلامت تشکیل می‌داد. لذا این مطالعه با هدف شناسایی نیازهای نظام سلامت و جامعه جهت طراحی آموزش پاسخگو در رشته فناوری اطلاعات سلامت انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش توصیفی - مقطعی و در راستای مأموریت ویژه توسعه دانش فناوری اطلاعات سلامت از بسته‌های تحول و نوآوری آموزش پزشکی وزارت بهداشت که به دانشگاه علوم پزشکی کاشان محول شده بود، انجام شد. هدف از این پژوهش شناسایی نیازهای نظام سلامت و جامعه برای هدایت سایر فعالیت‌های مأموریت ویژه محوله به گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه کاشان بود که مهم‌ترین آن را بازنگری کوریکولوم مقاطع آموزشی رشته تشکیل می‌داد. برای تأمین این هدف مطالعه‌ای در سه فاز (۱) شناسایی و استخراج نیازهای جامعه برای تغییر آموزش متخصصان فناوری اطلاعات سلامت توسط خبرگان (اعضای هیات علمی) کمیته مأموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان، (۲) برگزاری نشست اعضای کمیته مأموریت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کاشان با اعضای «هیات ممتحنه، ارزشیابی و برنامه‌ریزی» مدیریت اطلاعات سلامت معاونت آموزشی وزارت متبوع و (۳) اجرای تکنیک دلفی در بین کارشناسان (متخصصان فناوری اطلاعات سلامت و مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی) جهت تأیید نهایی اولویت‌ها انجام شد.

در فاز اول برای شناسایی و استخراج نیازهای جامعه، ابتدا متون مرتبط با مدل‌های تعیین معیارهای آموزش پاسخگو و اسناد و سیاست‌های بالادستی شامل برنامه‌های توسعه، نقشه جامع کشور، نقشه جامع سلامت، بسته‌های تحول و نوآوری آموزش، مورد بررسی قرار گرفت (۱۱). برای شناسایی صلاحیت‌های موردنیاز متخصصان این رشته، علاوه بر اسناد ملی سایر مستندات و دستورالعمل‌های سازمان‌ها، انجمن‌های حرفه‌ای بین‌المللی مرتبط با رشته نیز مورد بررسی قرار گرفتند (۱۲-۱۵). جهت شناسایی نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت از

فاز سوم جهت اجماع نظر صاحب نظران در خصوص حیطه‌های شناسایی شده و پیشنهادی، از تکنیک دلفی استفاده شد (۱۶). برای تحلیل داده‌های حاصل از نظرسنجی، از آمار توصیفی استفاده شد. برای این منظور، فراوانی و درصد فراوانی نظرات دریافت شده در خصوص هر حیطه در قالب موافق، بی‌نظر و مخالف محاسبه شد. برای رسیدن به اجماع و قضاوت در خصوص پذیرش یا رد هر یک از حیطه‌های پیشنهادی، از درصد فراوانی نظرات موافق کارشناسان در هر حیطه استفاده شد. حیطه‌های دارای درصد فراوانی نظرات موافق کمتر از ۵۰ درصد، حذف، بین ۵۱ تا ۷۴ درصد، بازبینی و بیشتر از ۷۵ درصد، تأیید شدند. این طرح مصوب مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی

کشور (نصر) به شماره ۹۷۲۳۷۴ می‌باشد. مشارکت در این طرح ماهیت اختیاری داشت و محرمانگی کلیه اطلاعات طرح در کلیه مراحل پژوهش حفظ شد.

یافته‌ها

به‌طورکلی ۶۱ نفر از کارشناسان بیمارستان‌های آموزشی در این مطالعه شرکت داشتند؛ بیشترین شرکت‌کنندگان در این مطالعه «متخصصین مدارک پزشکی» ۴۰ نفر (۶۵/۶٪) و کمترین افراد شرکت‌کننده «متخصصین فناوری اطلاعات سلامت» ۱۰ نفر (۱۶/۴٪) بودند. بیشتر شرکت‌کنندگان در این نظرسنجی (۷۳/۸٪) دارای مدرک کارشناسی و ۲۴ نفر (۳۹/۳٪) دارای

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک کارشناسان بیمارستان‌های آموزشی (n= 61)

اطلاعات دموگرافیک	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۴۳
	مرد	۱۸
سن (سال)	۳۰-۲۰	۲۲
	۴۰-۳۱	۲۹
	>۴۱	۱۰
	۱۶/۴	۱۰
رشته تحصیلی	فناوری اطلاعات (IT)	۱۰
	مدارک پزشکی/HIT	۴۰
سابقه کار (سال)	سایر	۱۱
	<۵	۱۵
	۱۰-۶	۲۴
	>۱۱	۲۲
مدرک تحصیلی	کاردانی	۱۱
	کارشناسی	۴۵
	کارشناسی ارشد	۵
شغل / سمت	پذیرش مدارک پزشکی	۱۵
	بایگانی و مدارک پزشکی	۱۴
	کدگذاری	۱۰
	مراجعات قانونی	۱
	IT	۱
	سایر	۲۰
	۳۲/۸	۲۰
	۶۷/۲	۴۱
وضعیت استخدامی	رسمی / پیمانی	۴۱
	قراردادی	۱۸
دانشگاه علوم پزشکی	طرح	۲
	کاشان	۹
	تهران	۶
	اردبیل	۱
	اهواز	۲
	۳/۳	۲
	لرستان	۲۸
	۴۵/۹	۲۸
	زاهدان	۱
	۱/۶	۱
	زابل	۳
۴/۹	۳	
کرمان	۱۱	
۱۸	۱۱	

در نظرسنجی کارشناسان، به دلیل کسب امتیاز کمتر از ۵۰ درصد، از لیست اولویت‌های نیازهای جامعه حذف شدند.

بحث

این مطالعه در دو فاز اصلی شامل شناسایی نیازهای جامعه و ذینفعان سلامت در حوزه فناوری اطلاعات سلامت و تأیید نهایی این نیازها با نظرسنجی از کارشناسان فناوری اطلاعات سلامت انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بر اساس نظرات کارشناسان، «مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی» و «مدیریت آمار و اطلاعات بیمارستان» از بالاترین اولویت برخوردار هستند. این حیطه‌ها به دلیل اینکه با وضعیت اشتغال و ارزیابی آموزش پاسخگو متخصصان HIT ارتباط مستقیم داشتند و در کورویکولوم قبلی این رشته مغفول مانده بودند، بالاترین امتیاز را کسب کردند. نتایج این مطالعه با سایر مطالعات مشابه همخوانی دارد. گیسون نیز در مطالعه خود با عنوان «همگرایی مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی»، علوم آماری و مدیریت اسناد بیمه را یکی از توانمندی‌های ضروری برای متخصصان این رشته‌ها ذکر کرد (۱۷). از سوی دیگر پاسخگویی به این نیاز می‌تواند فرصت‌های شغلی جدیدی را برای متخصصان این رشته فراهم

سابقه کار بین ۶ تا ۱۰ سال بودند (جدول ۱). در حوزه فناوری اطلاعات سلامت به‌طورکلی پنج حیطه نیاز شامل «مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی»، «مدیریت آمار و اطلاعات بیمارستان»، «طبقه‌بندی و گزارش بیماری و مرگ‌ومیر بیمارستانی»، «کامپیوتر و برنامه‌های کاربردی» و «فناوری اطلاعات در حوزه سلامت» شناسایی شد. بیشترین نظر موافق کارشناسان با حیطه «مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی» ۵۷ (۹۳/۴٪) و «مدیریت آمار و اطلاعات بیمارستان» ۵۲ (۸۵/۲٪) بود. کمترین توافق نظر خبرگان به حوزه «فناوری اطلاعات در حوزه سلامت» ۴۶ (۷۵/۴٪) اختصاص داشت (جدول ۲). بعد از تحلیل محتوی نظرات کارشناسان در قسمت سؤالات باز پرسشنامه، دو حیطه اصلی با عنوان‌های «مدیریت اطلاعات بهداشتی شامل پیشگیری، سالمندی و سایر اطلاعات بهداشت عمومی» و «طبقه‌بندی و کدینگ اطلاعات مراقبت سرپایی» استخراج شد که برای اجرای مرحله دوم فاز دلفی مجدد مورد سنجش کارشناسان قرار گرفت. همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد، حیطه‌های پیشنهادی «مدیریت اطلاعات بهداشتی شامل پیشگیری، سالمندی و سایر اطلاعات بهداشت عمومی» و «طبقه‌بندی و کدینگ اطلاعات مراقبت سرپایی» با کسب میزان موافقت به ترتیب ۳۶/۱ و ۳۲/۸ درصد

جدول ۲: نظرات کارشناسان در خصوص نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت (راند اول دلفی)

رد	بازبینی، پذیرش، رد	نظرات کارشناسان			حیطه‌های اصلی نیازهای جامعه	رد
		مخالف (%)	بی‌نظر (%)	موافق (%)		
۱	پذیرش	۰	۴(۶/۶)	۵۷(۹۳/۴)	مدیریت اطلاعات مربوط به بیمه و کسورات بیمارستانی	۱
۲	پذیرش	۲(۳/۳)	۷(۱۱/۵)	۵۲(۸۵/۲)	مدیریت آمار و اطلاعات بیمارستان	۲
۳	پذیرش	۰	۱۰(۱۶/۴)	۵۱(۸۳/۶)	طبقه‌بندی و گزارش بیماری و مرگ‌ومیر بیمارستانی	۳
۴	پذیرش	۴(۶/۶)	۹(۱۴/۸)	۴۸(۷۸/۷)	کامپیوتر و برنامه‌های کاربردی	۴
۵	پذیرش	۱(۱/۶)	۱۴(۲۳)	۴۶(۷۵/۴)	فناوری اطلاعات در حوزه سلامت	۵

جدول ۳: نظرات کارشناسان در خصوص نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت (راند دوم دلفی)

رد	بازبینی، پذیرش، رد	نظرات خبرگان			حیطه‌های اصلی نیازهای جامعه	رد
		مخالف (%)	بی‌نظر (%)	موافق (%)		
۱	رد	۲۳(۳۷/۷)	۱۶(۲۶/۲)	۲۲(۳۶/۱)	مدیریت آمار و اطلاعات در حوزه بهداشت عمومی شامل پیشگیری، سالمندی، نظام ثبت	۱
۲	رد	۱۸(۲۹/۵)	۲۳(۳۷/۷)	۲۰(۳۲/۸)	طبقه‌بندی و کدینگ بیماران سرپایی	۲

آورد. در واقع هدف اصلی تحصیل در آموزش عالی، فراهم کردن فرصت شغلی برای افراد است (۱۸). شناخت نیازها و اولویت‌های آموزش پاسخگو نه تنها یک مسئله مهم در آموزش توانمندی‌های دانشجویان است، بلکه در پاسخگویی به نیازهای واقعی جامعه و ارائه خدمات بهداشتی درمانی باکیفیت به وسیله آنها سهم دارد. این امر در نهایت می‌تواند باعث رضایت‌مندی بیشتر و ارتقاء سلامت جسمی و روانی آحاد جامعه گردد (۶). در سطح بین‌المللی فعالیت‌های مرتبط با مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، جمع‌آوری، تحلیل و محافظت اطلاعات سلامت برای ارائه خدمات با کیفیت معرفی می‌شود. این اطلاعات کلیه داده‌های مربوط به کدگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها، تضمین کیفیت، بازپرداخت و بیمه و آمار بیمارستانی را در برمی‌گیرد (۱۹). یافته‌های این مطالعه با سایر مطالعات انجام‌شده در خصوص اولویت‌های آمار و کدگذاری بیماری در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت همخوانی دارد. دیمیک (Dimick) تحلیل داده‌ها، آمار و کدگذاری را از ارکان اصلی رشته مدیریت اطلاعات سلامت معرفی می‌کند (۲۰). بر اساس بررسی‌های انجام‌شده توسط موسسه اقتصاد و تحلیل پرسم (Prism Economics and Analysis)، کدگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها با کسب امتیاز ۱۵ درصد از کل متخصصان HIM/HIT سومین ردیف استخدامی را در بین این متخصصان تشکیل می‌دهد (۱۹). بر اساس مطالعه دیگری در استرالیا در خصوص متخصصان HIT/HIM مشخص شد در حدود ۲۸/۱ درصد این متخصصان در حوزه کدگذاری در بیمارستان‌ها فعالیت دارند (۲۱).

بررسی‌های انجام‌شده در این زمینه نیز نشان می‌دهد نیاز صنعت سلامت از مهارت‌های کدگذاری به سمت مهارت‌های تحلیل و پردازش داده‌ها و انفورماتیک در حال تغییر است و نیاز صنعت مراقبت به تخصصانی با مهارت‌های فناوری اطلاعات نسبت به گذشته ۱۷ درصد افزایش یافته است (۲۲). لذا بر اساس یافته‌های این مطالعه، مهارت‌های کامپیوتری و فناوری اطلاعات سلامت از سوی متخصصان این رشته به‌عنوان یکی از اولویت‌های اصلی این رشته انتخاب شد. توسعه فناوری اطلاعات تأثیر بسیار شگرفی بر روی کارکردهای متخصصان HIT داشته است؛ در واقع ظهور پرونده الکترونیک سلامت باعث تغییر کلیه فرایندهای

دستی اطلاعات سلامت به فرایندهای الکترونیکی شده است و کسب مهارت‌های فناوری اطلاعات برای پاسخگویی به نیازهای جدید ذینفعان سلامت، امری ضروری به نظر می‌رسد (۲۳). در همین زمینه بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سطح جهانی بسیاری از پروژه‌های سیستم‌های اطلاعاتی به دلیل کمبود نیروهای متخصص در زمینه HIT با شکست مواجهه می‌شوند که آموزش متخصصانی با این مهارت‌ها را برای پاسخگویی به نیاز صنعت سلامت ضرورت می‌بخشد. در واقع متخصصان HIT به لحاظ دانش و توانمندی بین‌رشته‌ای از بالین و فناوری اطلاعات، نقش مؤثری در اجرای موفق سیستم‌های اطلاعاتی در حوزه سلامت ایفا می‌کنند (۲۴، ۲۵).

کشورهای توسعه‌یافته پیش‌بینی می‌کنند که نیاز به تربیت متخصص HIT برای اجرای موفق سیستم‌های اطلاعات در حوزه سلامت می‌باید تا ۴۰ درصد افزایش یابد (۲۶). از سوی دیگر گویدرت (Goedert) اعتقاد دارد متخصصان HIT علاوه بر انجام وظایف خود باید با واحد فناوری اطلاعات همکاری‌های نزدیکی را هدایت کنند (۲۷). نتایج این مطالعه همچنین نشان داد مدیریت آمار و اطلاعات در حوزه بهداشت عمومی شامل پیشگیری، سالمندی، نظام ثبت و طبقه‌بندی و کدینگ بیماران سرپایی بر اساس نظرات خبرگان به‌عنوان اولویت مدنظر قرار نگرفت. مدیریت اطلاعات بهداشت عمومی یکی از عرصه‌های فعالیت متخصصان این رشته است که بعد از بروز اپیدمی کووید-۱۹ مورد توجه بسیاری از انجمن‌های حرفه‌ای این رشته در سراسر دنیا قرار گرفته است. تا قبل از بروز این وضعیت، بسیاری از منابع انسانی و متخصصان این رشته در مراکز مراقبت حاد مانند بیمارستان‌ها مشغول به فعالیت بودند (۲۸). میدانی در بررسی خود، پرداختن به حوزه‌ها و ابعاد مختلف نظام مراقبت در قالب کوریکولوم یک مقطع را امری غیرممکن می‌داند و پیشنهاد می‌کند که مدیریت اطلاعات سلامت در مقطع کارشناسی ارشد به گرایش‌های مختلفی تقسیم شود تا علاوه بر پاسخگویی نیازهای مدیریت اطلاعات در حوزه‌های مختلف نظام سلامت، بتواند فرصت‌های شغلی جدیدی را برای این رشته فراهم آورد. لذا حیطه‌های مدیریت اطلاعات بهداشت عمومی و البته مراقبت سرپایی در کوریکولوم مقطع کارشناسی مدنظر قرار نگرفت (۳).

نتیجه‌گیری

بر اساس نظرات خبرگان در این مطالعه، به نظر می‌رسد که نیازهای جامعه در حوزه فناوری اطلاعات سلامت به رفع نیازهای بیمارستان‌ها و رفع چالش‌ها و مشکلات مراکز درمانی تأکید دارد. در حال حاضر به دلیل اینکه بیشترین منابع انسانی جذب‌شده رشته فناوری اطلاعات سلامت در مراکز بیمارستانی مستقر هستند و از سوی دیگر قسمت اعظم ارائه خدمات بهداشتی درمانی کشور بر روی درمان و ارائه خدمات در بیمارستان‌ها تأکید دارد، لذا ضروری است نیازهای جامعه با توجه به اولویت مراکز بیمارستانی، ابتدا در مقطع کارشناسی این رشته بیشتر مدنظر قرار گیرد و سایر نیازهای جامعه مانند مدیریت اطلاعات پیشگیری و سالمندی در سایر مقاطع این

رشته پوشش داده شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از تمام کسانی که در انجام این تحقیق یاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند. این مقاله حاصل طرحی با حمایت مالی "مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (نصر)" با شماره کد (۹۷۲۳۷۴) می‌باشد.

تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

References

- Zeng X, Reynolds R, Sharp MM. Redefining the Roles of Health Information Management Professionals in Health Information Technology. *Perspectives in Health Information Management*. 2009;6(summer):1-11.
- Al-Qahtani MF, Alsunaid H, Aljasser M, Almansour R, Alharbi A. Evaluation of the Current Health Information Management and Technology Program: Students and Faculty Perspectives. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2011;6(2):93-113.
- Meidani Z, Sadoughi F, Ahmadi M, Maleki MR, Zohoor A, Saddik B. National health information infrastructure model: a milestone for health information management education realignment. *Telemedicine and e-Health*. 2012;18(6):475-83.
- Galukande M, Nakasujja N, Sewankambo NK. Social accountability: a survey of perceptions and evidence of its expression at a Sub Saharan African university. *BMC Medical Education*. 2012;12(1):1-6.
- Yore D, Parker EL, Pendrey CG. Medical schools as agents of change: socially accountable medical education. *The Medical Journal of Australia*. 2012;197(6):333.
- Erfanpoor S, Esmaeili R, Sajjadi M, Alami A, Mircheraghi SF. Needs assessment and determination of the priorities of accountable education in Gonabad University of Medical Sciences. *Future of Medical Education Journal*. 2018;8(2):3-7.
- Elsanousi S, Elsanousi M, Khalafallah O, Habour A. Assessment of the social accountability of the faculty of medicine at University of Gezira. *Sudan Eastern Mediterr Heal J*. 2016;22(4):258-66.
- Ahmadian L, Moradi F. Comparison of medical records and health information technology students' satisfaction from their educational field at Kerman University of Medical Sciences. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2016;9(1):16-25.
- Rezai P, Ghaderi-Nansa L. The current and future occupational opportunities for health information technology graduates: Problems and requirements. *Health Information Management*. 2017;13(7):453-8.
- Mehdipour Y, Ebrahimi S, Bastani P. Comparative study of the goals of training programs related to the professional needs from the viewpoint of health information technology graduates. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2016;3(1):29-37.
- Pourabbasi A, Haghdoost A, Akbari H, Kheiry Z, Dehnavieh R, Noorihekmat S, et al. Packages for reform and innovation in medical education in Islamic Republic of Iran; a conceptual framework. *Journal of Medicine and Cultivation*. 2017;26(1):45-50.
- (AHIMA) AHIMA. VISION 2016: A Blueprint for Quality Education in Health Information Management 2007 [Available from: <http://library.ahima.org/PdfView?oid=74243>].
- Fanber H. HIMSS TIGER Global Informatics Definitions 2020 [Available from: <https://www.himss.org/resources/tiger-informatics-definitions>].
- Awami S. A Conceptual Framework for Education in Health Informatics: guidance for the Libyan context. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*. 2014;8(2).
- (AHIMA) AHIMA. Program Approval Manual for Health Information Management Applied Health Informatics Graduate Degree Levels 2006 [Available from: <https://bok.ahima.org/PdfView?oid=67035>].
- Keeney S, McKenna H, Hasson F. The Delphi technique in nursing and health research. John Wiley & Sons; 2011.
- Gibson C, Dixon B, Abrams K. Convergent evolution of health information management and health informatics. *Applied clinical informatics*. 2015;6(01):163-84.

18. Marc D, Butler-Henderson K, Dua P, Lalani K, Fenton SH. Global workforce trends in health informatics & information management. MEDINFO 2019: Health and Wellbeing e-Networks for All: IOS Press; 2019. p. 1273-7.
19. O'Grady J. Health informatics and health information management: human resources report. Toronto, Ontario; 2009.
20. Dimick C. Health information management 2025. Journal of AHIMA. 2012;83(8):24-31.
21. Riley M, Robinson K, Prasad N, Gleeson B, Barker E, Wollersheim D, et al. Workforce survey of Australian graduate health information managers: Employability, employment, and knowledge and skills used in the workplace. Health Information Management Journal. 2020;49(2-3):88-98.
22. Beesley K, McLeod A, Hewitt B, Moczygemba J. Health Information Management Reimagined: Assessing Current Professional Skills and Industry Demand. Perspectives in Health Information Management. 2021;18(Winter):1b.
23. Ajami S, Arab-Chadegani R. The effects of applying information technology on job empowerment dimensions. Journal of Education and Health promotion. 2014;3.
24. Palkie BN. Improving the understanding of progressing and emerging health informatics roles and skill sets among health information management professionals: An action research study: Capella University; 2013.
25. Palkie B. Perceived knowledge of health informatics competencies by Health Information Management professionals. Educational Perspectives in Health Informatics and Information Management. 2013(Winter).
26. Smith SE, Drake LE, Harris J-GB, Watson K, Pohlner PG. Clinical informatics: a workforce priority for 21st century healthcare. Australian Health Review. 2011;35(2):130-5.
27. Goedert J. Health information management: what a ride it has been. Health Data Management. 2013;21(10):22-4, 6-7.
28. Houser SH, Flite CA, Foster SL, Hunt TJ, Kinnerson L, Palmer MN, et al. Population Health: Identifying Skill Sets and Education Alignment for HIM Professionals. Perspectives in Health Information Management. 2021;18(Winter):1m.

Identifying the needs of the healthcare system and society to develop a social accountable education in the field of health information technology

Zahra Meidani¹, Fatemeh Rangraz jeddi², Ehsan Nabovati³, Zahra Nazemi⁴, Zohre Mobarak⁵, Reihane Sharif^{6*}

Abstract

Introduction: Following the implementation of the transformation plan in the health higher education system and moving toward Mission-Driven universities in medical sciences, the mission for “Development of health information technology (HIT) knowledge” was assigned to the Kashan University of Medical Sciences (KAUMS) in seven Land-use planning. Considering the focus of given mission on curriculum revisions and emphasis on the social accountable medical education, this study was conducted to identify the needs of the society (health system and patients) for developing a social accountable education in the field of HIT.

Methods: This study was conducted in three phases: 1) identifying and extracting the needs of the society in the field of HIT by the members of the mission committee at KAUMS, 2) holding a meeting with the members of the «examination, evaluation and planning board» of HIT at Ministry of Health and Medical Education (MOHME), and 3) implementing the Delphi technique among HIT professionals at the teaching hospitals. A questionnaire was used to collect research data. Moreover, the acceptance or rejection of each identified needs was judged based on the frequency of HIT professionals' favorable opinions. Identified needs with less than 50% favorable opinions were removed, between 50% and 74% were revised and more than 75% were approved.

Results: Among five identified needs including “management of information related to insurance and hospital denial”, “management of hospital statistics and information”, “classification and reporting of hospital morbidity and mortality”, “computer and applications” and “information technology in healthcare system”, the most favorable area based on the HIT professional's opinion was “Information management related to insurance and hospital denial” (93.4%). Among the needs suggested by HIT professionals in the first Delphi round, “health information management in prevention, aging and public health” and “ambulatory care information classification and coding” were removed because they rated less than 50% agreement score.

Conclusion: According to HIT professionals' opinions, the needs of the society in the field of HIT at the bachelor's degree focuses more on meeting the needs of hospitals and medical centers. Therefore, other identified social needs such as prevention and aging information management and ambulatory care information management should be considered in postgraduates' degree in the field of HIT.

Keywords: social accountable education; needs of patients and healthcare systems, health information technology

- 1- Associate Professor of Health Information Management, Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 2- Professor of Health Information Management, Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 3- Associate Professor of Medical Informatics, Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 4- MSc of Health Information Technology, Medical Education Development Office, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 5- MSc of Health Information Technology, Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 6*- Ph.D. student of Health Information Management, Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran. *Email: fr.sharif@yahoo.com