



# پژوهشی کیفی در تحلیل الگوی بهره‌گیری خبرگان حوزه‌ی سلامت از تصاویر پزشکی

معصومه کیانی<sup>۱</sup> / یزدان منصوریان<sup>۲</sup>

چکیده

مقدمه: تصویر به‌عنوان شکلی از مدارک که می‌تواند حجم قابل توجهی از اطلاعات را منتقل کند در حوزه سلامت از اهمیت خاصی برخوردار است. لذا به‌کارگیری این نوع اطلاعات در بهبود عملکرد متخصصان پزشکی بسیار مؤثر است. بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی بهره‌مندی متخصصان حوزه سلامت از تصاویر انجام شده است. روش‌کار: این مطالعه کاربردی در سال ۱۳۹۲ به‌روش کیفی انجام شده است. جامعه پژوهش ۲۵ نفر از متخصصان علوم-پایه و علوم‌بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان در ۱۷ رشته تخصصی بودند. داده‌ها به‌وسیله مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته با متخصصان پزشکی، جمع‌آوری و به روش گراندد تئوری تحلیل و تفسیر شدند. یافته‌ها: به عقیده متخصصان، کاربردهای آموزشی، پژوهشی و درمانی تصاویر در بهره‌مندی از این نوع اطلاعات حائز اهمیت است. همچنین نقش ابزاری و آموزشی تصاویر در امور بالینی و آموزشی از یافته‌های این پژوهش است. کاربران پژوهش مزایای بی‌شماری برای تصاویر برشمردند، آنها تصویر را نوعی از اطلاعات می‌دانند که در کمترین زمان، بیشترین اطلاعات را منتقل می‌کند. این متخصصان اهمیت تصاویر را به‌عنوان جزئی از نظام آموزش پزشکی در قدرت عینیت‌بخشی به مفاهیم می‌دانند. از ویژگی‌های ساختاری و محتوایی تصاویر، جذابیت رنگی، قابلیت سه‌بعدی و افزودن عنصر جذابیت به متون، در بهره‌مندی متخصصان سلامت از تصاویر پزشکی مؤثر است. نتیجه‌گیری: تصویر بهترین نوع اطلاعات در حوزه سلامت محسوب می‌شود. متخصصان اهمیت تصویر را به‌عنوان جزئی از نظام آموزش پزشکی درک نموده‌اند و به‌همین سبب در انجام وظایف آموزشی، پژوهشی و درمانی خود بر استفاده از تصویر تأکید دارند. کلید واژه‌ها: متخصصان حوزه سلامت، اطلاعات تصویری، گراندد تئوری

• وصول مقاله: ۹۳/۰۴/۱۶ • اصلاح نهایی: ۹۳/۰۶/۳۰ • پذیرش نهایی: ۹۳/۰۸/۲۶

۱. کارشناس‌ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران؛ نویسنده مسئول (kiani.m1366@yahoo.com)

۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

## مقدمه

تصویر به عنوان یکی از منابع اطلاعاتی نقش مهمی در انتقال مفاهیم دارد و به عنوان ابزاری برای تأثیر گذاشتن بر مخاطب به کار می‌رود. با استفاده از تصویر، مفاهیم زیادی را می‌توان گویاتر بیان کرد، مفاهیمی که واژه‌هایی برای آنها وجود ندارد و یا اگر وجود داشته باشد، از شفافیت کافی برخوردار نیست. تصویر به عنوان شکلی از مدارک که می‌تواند حجم قابل توجهی از اطلاعات را منتقل کند در حوزه سلامت از اهمیت خاصی برخوردارند. از سوی دیگر تحولات و پیشرفت‌های پزشکی بسیار سریع است به نحوی که تجربیات متخصصان نشان داده است که هر روز شیوه‌های جدیدی در امر تشخیص و درمان بیماری‌ها ابداع می‌شود. چه بسا روشی برای درمان بیماری خاص مناسب تشخیص داده شود، ولی مدتی بعد کنار گذاشته شود. نکته دیگری که بسیار اهمیت دارد، دسترسی به موقع به اطلاعات صحیح و مرتبط است، به این دلیل که اغلب سؤالات متخصصان پزشکی در حین کار و هنگام مواجه شدن با بیمار پیش می‌آید [۱].

انسان امروزی در همه جا و در حالتی در محاصره تصاویر قرار دارد و آن را در همه جنبه‌های زندگی خود به کار می‌گیرد [۲]. به عبارت دیگر تصاویر ابزار قدرتمندی برای انتقال اطلاعات محسوب می‌شوند و بیشتر در ترکیب با متون، می‌توانند اطلاعاتی را منتقل کنند که با کلمات قابل توصیف نیستند [۳]. نتایج مطالعه کیفی هرش و دیگران [۴] که با تأکید بر نقش تصاویر انجام شده است، نشان داد که تصاویر در سه گروه عمده مورد استفاده قرار می‌گیرند: تصاویر مختص پژوهش برای ارائه و تحلیل داده‌ها، تصاویر مختص بیمار برای مدیریت و تصمیم‌گیری بالینی، برای آموزش. مولر و همکاران [۵] در پژوهش خود بیان کردند که تصاویر پزشکی علاوه بر تشخیص، در آموزش و پژوهش نیز کاربرد دارند. همچنین افزودن ویژگی‌های تصویری به متون، به آموزش بهتر کمک می‌کند. خرفی و همکاران [۶] نیز در مقاله خود کاربردهای تصویر را بررسی کرده‌اند. به نظر آنها متن نمی‌تواند در شرح

یک رویداد، توصیف یک مکان و غیره، به خوبی اطلاعات را منتقل نماید و تصاویر برای تشخیص، آموزش و پژوهش کاربرد زیادی دارند. مولر و همکاران [۷] نیز در پژوهش خود بیان کردند که تصاویر و اطلاعات دیداری به طور کلی در افزایش کیفیت مجموعه مراقبت‌های بهداشتی مؤثرند. همچنین تنوع استفاده از تصاویر افزایش یافته است و این اطلاعات برای بسیاری از کارها از جمله تشخیص، درمان، پژوهش و آموزش استفاده می‌شوند. لهما و همکارانش [۸] نیز در مطالعه خود بیان کرده‌اند که تصویربرداری دیجیتال، تبدیل به برجسته‌ترین روش در پزشکی شده است، به این علت که توانایی بیان مطلب توسط تصویر بیش از یک هزار واژه است. مطالعه‌ی مولر [۹] نیز نشان داد که تصاویر پزشکی به فشرده‌سازی حجم عظیمی از اطلاعات و راهبری از میان مقادیر زیادی از داده‌ها کمک می‌نمایند. صدقی و همکاران [۱۰] نیز طی مطالعه خود نشان دادند که علم پزشکی تا حدود زیادی به تصاویر وابسته است و متخصصان سلامت از تصاویر پزشکی برای اهداف بالینی، آموزشی و تحقیقاتی استفاده می‌کنند.

با توجه به مطالعات انجام شده، بررسی کاربرد، نقش، مزایا، اهمیت و ویژگی‌های خاص تصاویر پزشکی که منجر به بهره‌مندی متخصصان از این نوع اطلاعات می‌شود، حائز اهمیت است. مطالعاتی در برخی نقاط جهان در خصوص کاربرد تصاویر صورت گرفته است؛ اما به نظر می‌رسد چنین مطالعه‌ای تا به حال در کشور ما انجام نشده است. بنابراین هدف از مطالعه حاضر بررسی بهره‌گیری خبرگان حوزه سلامت از تصاویر پزشکی است.

## روش کار

روش انجام این پژوهش، کاربردی و به صورت کیفی است. داده‌های حاصل از این مطالعه کیفی، به روش گراند تئوری تحلیل شده است. جامعه تحقیق حاضر شامل ۲۵ نفر از متخصصان گروه‌های علوم پایه و علوم بالینی در ۱۷ رشته‌ی تخصصی در دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشند: از قبیل

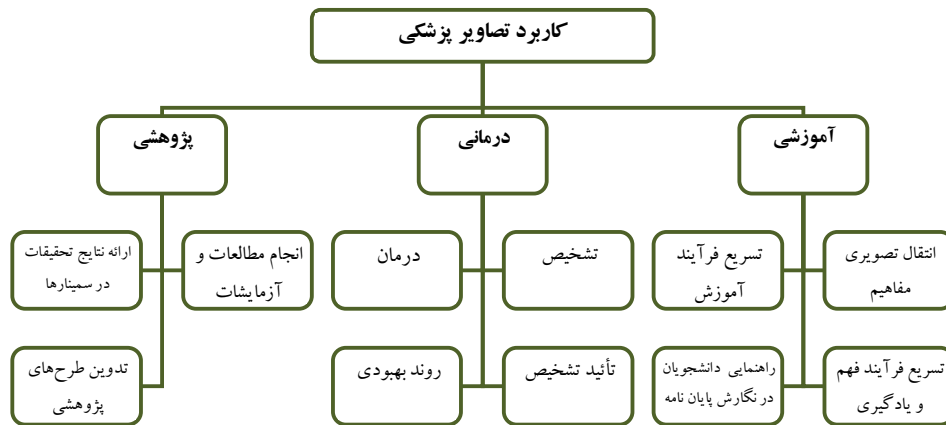
تا نظریه در روند این فرآیند شکل گرفت. سه مرحله کدگذاری که برای تکوین منسجم، منظم و مشروح نظریه به کار رفت، عبارت بودند از: کدگذاری باز، محوری و انتخابی. کدگذاری باز یا سطح اول کدگذاری که آن را کدگذاری مبنا نیز می‌خوانند اولین مرحله تحلیل و شکستن اولیه داده‌ها بود. داده‌ها به کوچک‌ترین واحد خود شکسته شد. کدگذاری محوری یا سطح دوم کدگذاری، مرحله بعدی بوده در این مرحله شامل الگوهای موجود در داده‌ها است. این مرحله سطح مقوله‌بندی بود. لازمه این مرحله مقایسه دائمی داده‌ها تعیین شد. کدگذاری انتخابی یا سطح سوم کدگذاری، مرحله بعدی و آن روندی بود که طی آن طبقات به طبقه‌ی مرکزی مرتبط می‌شوند و نظریه شکل گرفت. به بیان دیگر، در سطح سوم کدگذاری، محقق به دنبال فرآیند بود. یک یا دو طبقه اصلی که تمام طبقات فرعی به آن باز می‌گردد و مبنای چارچوب پنداشتی نظریه ساخت شد [۱۱].

### یافته‌ها

در مجموع این مطالعه، کاربردهای تصاویر پزشکی را برای متخصصان این حوزه در قالب (شکل شماره ۱) نشان داد. متخصصان از حوزه‌های کاربرد آموزشی تصاویر، انتقال تصویری مفاهیم، تسریع فرایند آموزش، تسریع فرآیند فهم و یادگیری، و راهنمایی دانشجویان در نگارش پایان‌نامه را ذکر کردند. از نظر آنها تدوین طرح پژوهشی، ارائه نتایج تحقیقات در سمینارها و انجام آزمایشات از کاربردهای پژوهشی تصاویر پزشکی است. همچنین متخصصان حوزه سلامت، کاربرد درمانی تصاویر پزشکی را مهم‌ترین کاربردی دانستند که تصاویر در علم پزشکی دارد که در طی فرآیند تشخیص، درمان، تأیید تشخیص و پیگیری روند بهبودی متخصص را یاری می‌نماید.

آنکولوژی، ارتوپدی، ارتودنسی، اورولوژی، ایمونولوژی و هماتولوژی، بافت‌شناسی، باکتری‌شناسی، بیوشیمی بالینی، پاتولوژی، تشخیص بیماری‌های دهان و لثه، جراحی فک و صورت، داخلی، رادپولوژی، زیبایی / جراحی پلاستیک، غدد، فیزیک پزشکی، و ویروس‌شناسی که بر اساس روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف (معیار)، تخصص‌های فوق‌الذکر انتخاب شده‌اند. دلیل انتخاب این رشته‌ها، این واقعیت است که متخصصان این رشته‌ها بیشتر به اطلاعات تصویری نیاز دارند. در این پژوهش دو معیار برای ورود افراد به مطالعه وجود دارد: در درجه اول شرکت‌کننده باید متخصص حوزه پزشکی باشد و در درجه دوم با تصویر سروکار داشته باشد. در این مطالعه از روش مصاحبه حضوری به شیوه نیمه‌ساختاریافته برای گردآوری داده‌های پژوهش استفاده شده است. مصاحبه نیمه‌ساختاریافته این مطالعه شامل ۱۲ سؤال بود. پرسش‌های این مصاحبه از نوع نیمه‌باز بود. در این مطالعه، مصاحبه با شرکت‌کنندگان حدود ۴۵ دقیقه تا یک ساعت طول کشید. از صحبت‌های شرکت‌کنندگان فایل صوتی تهیه شد. فایل صوتی مصاحبه‌های انجام شده پس از پیاده‌سازی به متن تبدیل گردید.

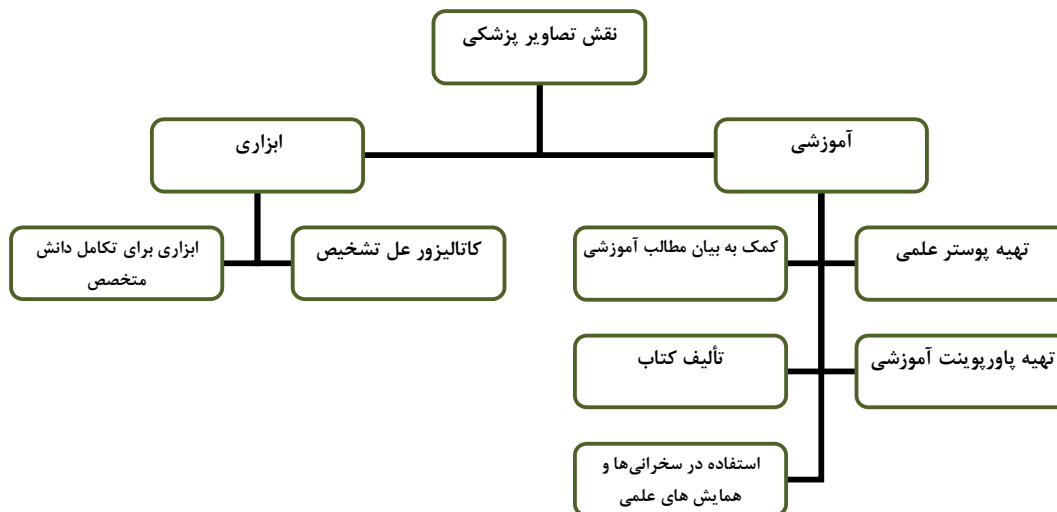
قدم نخست در تحلیل این نوع داده‌ها، تبدیل داده‌های شفاهی ضبط شده به متن بود. مطالب چندین‌بار به دقت برای کدگذاری داده‌های پژوهش خوانده شد. مرحله بعدی تحلیل داده‌ها بود. در تحلیل داده‌های کیفی از جمله داده‌های این مطالعه، «جمله» به عنوان واحد تحلیل برای کدگذاری انتخاب می‌شود، زیرا آسان‌ترین واحد برای تمیز قائل شدن بین موضوعات است، و از این طریق متن‌ها به طور موشکافانه‌ای تحلیل می‌شوند. «کدها» حاصل تحلیل میکروسکوپی داده‌ها و یا داده‌های متراکم، جملات، عبارات، لغات در متون و ادبیات موجود و متن مصاحبه‌ها هستند. پس از استخراج، کدها طبقه‌بندی شد. مقایسه مداوم، تفاوت‌ها و تشابهات بین کدها را نشان می‌دهد، طبقات جدا و یا ادغام گردیدند،



شکل ۱: کاربرد تصاویر پزشکی

در سخنرانی‌ها و همایش‌های علمی از نقش‌های تصویر در حیطه آموزش پزشکی است. از نظر آنها نقش ابزاری تصاویر پزشکی، به‌عنوان کاتالیزور عمل تشخیص، و تکنیکی برای تکامل دانش متخصص قابل اشاره است.

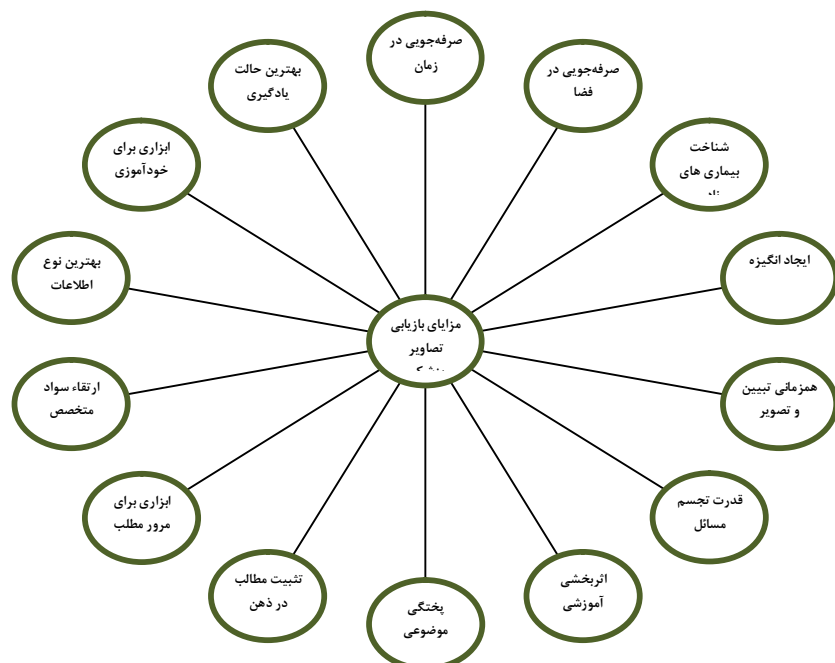
همچنین متخصصان به نقش‌های آموزشی و ابزاری تصاویر پزشکی در حوزه سلامت اشاره کردند که در قالب (شکل شماره ۲) نمایش داده شده است. متخصصان معتقد بودند که تصاویر در حوزه پزشکی به بیان مطلب کمک می‌نماید. تهیه بوستر علمی، تهیه پاورپوینت آموزشی، تألیف کتاب، استفاده



شکل ۲: نقش تصاویر پزشکی

دیدگاه متخصصان آموزش از طریق تصویر شیوه‌ای برای آموزش بدون مدرس است. همچنین تصاویر پزشکی منجر به ارتقاء سواد متخصص می‌شوند. از نگاه این کاربران تصاویر در حرفه پزشکی مزایایی چون پختگی موضوعی، ایجاد انگیزه برای یادگیری، قدرت تجسم مسائل و پر کردن شکاف‌های اطلاعاتی متخصص را به همراه دارد (شکل شماره ۳).

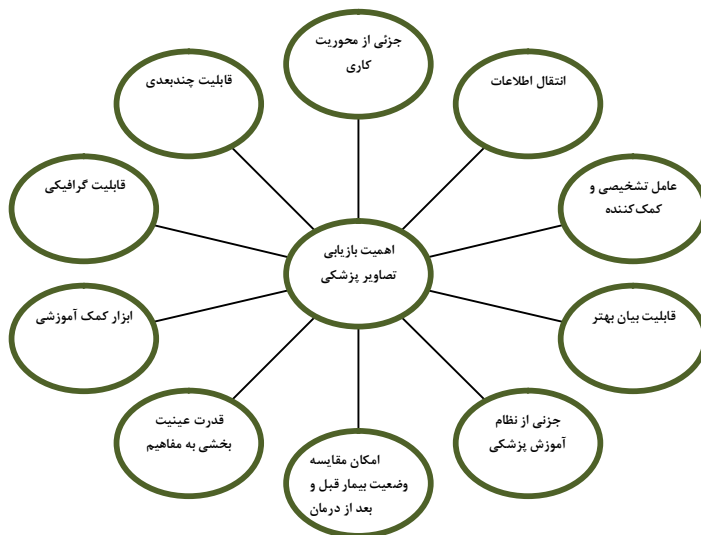
در خلال یافته‌ها مشخص شد به‌وسیله تصویر می‌توان در زمان انجام کار و همچنین در فضا برای نگه‌داری و ثبت اطلاعات صرفه‌جویی کرد. شرکت‌کنندگان مطالعه اظهار کردند که با وجود تصاویر، مطالب در ذهن تثبیت می‌شود. برای دانشجویان بهترین حالت یادگیری از روی تصاویر امکان‌پذیر است و در واقع ابزاری برای خودآموزی محسوب می‌شود. از



شکل ۳: مزایای بازایی تصاویر پزشکی

درمان است. پزشکان متخصص اهمیت تصویر را به عنوان جزئی از نظام آموزش پزشکی درک نموده‌اند و به همین سبب در انجام وظایف آموزشی و درمانی خود بر استفاده از تصویر تأکید دارند (شکل شماره ۴).

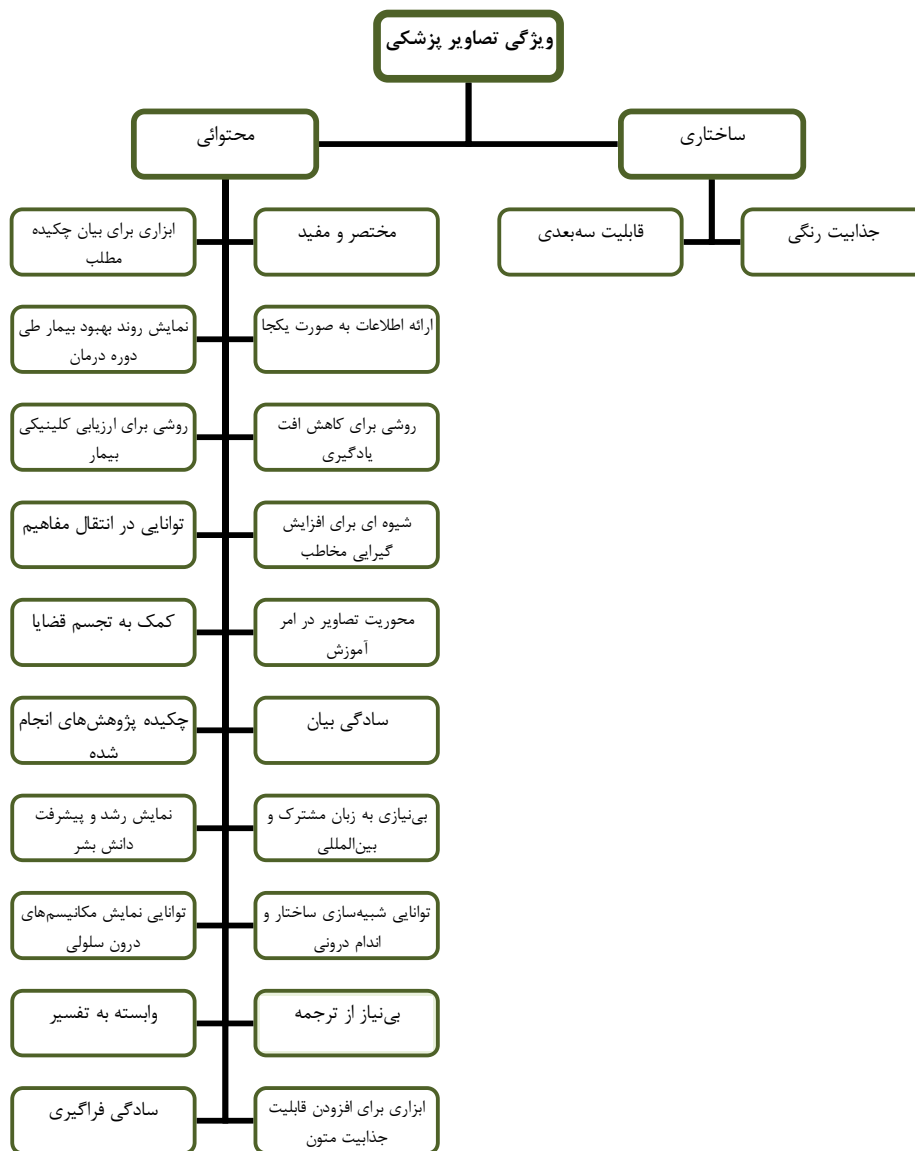
یافته‌های این پژوهش نشان داد که تصویر در علم پزشکی تبدیل به جزئی از محوریت کاری متخصصان شده است. متخصصان تصویر را عاملی تشخیصی و کمک‌کننده در بهبود بیماران دانستند. به نظر آنها اهمیت تصویر در قدرت عینیت-بخشی به مفاهیم و امکان مقایسه وضعیت بیمار قبل و بعد از



شکل ۴: اهمیت بازایی تصاویر پزشکی

گیرایی مخاطب. از نظر آنها تصاویر حتی بیش از کلمات، توانایی انتقال مفاهیم را دارند. آنها معتقدند محوریت تصاویر در امر آموزش برای آنها اثبات شده است چرا که به تجسم قضایا در جهان خارج از سلول کمک می‌کنند. همچنین پایداری مفاهیم در ذهن را امکان‌پذیر می‌نمایند. به نظر متخصصان علوم پزشکی تصاویر از ویژگی سادگی بیان برخوردارند. همه این ویژگی‌ها باعث تمایل متخصصان پزشکی به تصاویر شده است (شکل شماره ۵).

نتایج این مطالعه نشان داد تصاویر دارای دو دسته ویژگی ساختاری و محتوایی هستند، از نظر متخصصان تصویر نوعی اطلاعات است که نیاز به دانستن زبان مشترک ندارد؛ همچنین بی‌نیاز از ترجمه است، تصاویر مختصر و مفیدند چرا که اطلاعات را به صورت یکجا ارائه می‌دهند، ابزاری هستند برای بیان چکیده‌ی مطلب و این قدرت را دارند که روند بهبود بیمار طی دوره‌ی درمان را نشان دهند. همچنین تصویر روشی برای ارزیابی بالینی بیمار است. در زمینه آموزشی روشی است برای کاهش افت یادگیری و شیوه‌ای است برای افزایش



شکل ۵: ویژگی تصاویر پزشکی

گونه‌های نادر از بعضی بیماری‌ها امکان‌پذیر شده است. تصاویر پزشکی فهم آسان را برای متخصصان این حرفه به ارمغان آورده است. شرکت‌کنندگان مطالعه اظهار کردند که با وجود تصاویر، مطالب در ذهن تثبیت می‌شود و در امر آموزش باعث صرفه‌جویی در انرژی مدرس می‌گردد. برای دانشجویان بهترین حالت یادگیری از روی تصاویر امکان‌پذیر است و در واقع ابزاری برای خودآموزی محسوب می‌شود. از دیدگاه شرکت‌کنندگان این مطالعه، آموزش از طریق تصویر شیوه‌ای برای آموزش بدون کمک مدرس است. همچنین تصاویر پزشکی منجر به ارتقاء سواد متخصص می‌شوند. شرکت‌کنندگان معتقدند تصاویر ابزار مناسبی برای مرور مطلب هستند. از نگاه این کاربران تصاویر در حرفه‌ی پزشکی مزایایی چون پختگی موضوعی، ایجاد انگیزه برای یادگیری، قدرت تجسم مسائل و پر کردن شکاف‌های اطلاعاتی متخصص را به همراه دارد.

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که تصویر در علم پزشکی تبدیل به جزئی از محوریت کاری متخصصان شده است. متخصصان بیان کردند که اهمیت تصاویر در انتقال اطلاعات است و وابستگی حوزه پزشکی به تصاویر برای همه متخصصان مورد مطالعه مشهود بود. آنها اظهار نمودند که تصویر به دلیل قابلیت‌های سه بعدی و گرافیکی به عنوان ابزاری کمک آموزشی اهمیت زیادی دارد. آنها همچنین تصویر را عاملی تشخیصی و کمک‌کننده در بهبود بیماران دانستند. به نظر آنها اهمیت تصویر در قدرت عینیت بخشی به مفاهیم و امکان مقایسه وضعیت بیمار قبل و بعد از درمان است.

متخصصان سلامت معتقدند تصاویر دارای دو دسته ویژگی ساختاری و محتوایی هستند. از نظر آنها تصویر نوعی اطلاعات است که نیاز به دانستن زبان مشترک ندارد و بی‌نیاز از ترجمه است. تصاویر مختصر و مفیدند چرا که اطلاعات را به صورت یکجا ارائه می‌دهند.

## بحث و نتیجه گیری

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که کاربردهای آموزشی، پژوهشی، و درمانی تصاویر از نظر متخصصان حوزه سلامت حائز اهمیت است. شرکت‌کنندگان مطالعه از حوزه‌های کاربرد آموزشی تصاویر پزشکی، انتقال تصویری مفاهیم، تسریع فرآیند آموزش، تسریع فرآیند فهم و یادگیری، و راهنمایی دانشجویان در نگارش پایان‌نامه را ذکر کردند. از نظر آنها تدوین طرح پژوهشی، ارائه نتایج تحقیقات در سمینارها و انجام آزمایشات از کاربردهای پژوهشی تصاویر پزشکی است. همچنین متخصصان حوزه‌ی سلامت، کاربرد درمانی تصاویر پزشکی را مهم‌ترین کاربردی دانستند که تصاویر در علم پزشکی دارد که در طی فرآیند تشخیص، درمان، تأیید تشخیص و پیگیری روند بهبودی، متخصص را یاری می‌نماید.

آن‌طور که از نتایج این پژوهش پیدا است متخصصان به نقش‌های آموزشی و ابزاری تصاویر پزشکی در حوزه سلامت اشاره کرده‌اند. متخصصان معتقد بودند که تصاویر در حوزه پزشکی به بیان بهتر مطلب کمک می‌نماید. همچنین تهیه پوستر علمی، تهیه‌ی پاورپوینت آموزشی، تألیف کتاب، استفاده در سخنرانی‌ها و همایش‌های علمی، از نقش‌های تصویر در حیطه آموزش پزشکی است. از نظر آنها نقش ابزاری تصاویر پزشکی، به‌عنوان کاتالیزور عمل تشخیص، و تکنیکی برای تکامل دانش متخصص قابل اشاره است.

متخصصان حوزه سلامت از تصویر به عنوان بهترین نوع اطلاعات در حوزه‌ی خود نام می‌برند. آنها معتقدند به وسیله تصویر می‌توان در زمان انجام کار و همچنین در فضا برای نگه‌داری و ثبت اطلاعات صرفه‌جویی کرد. امکان همزمانی مشاهده و تشخیص مسئله مزیتی است که تصویر برداری برای متخصصان مذکور دارد. از نظر آنها با وجود تصاویر متنوع پزشکی، شناخت

در آموزش و پژوهش نیز کاربرد دارند و افزودن ویژگی‌های تصویری به متون، به آموزش بهتر کمک می‌کند. همچنین پژوهش صدقی و همکاران [۱۰] نشان داد که علم پزشکی تا حدود زیادی به تصاویر وابسته است و متخصصان حوزه سلامت از تصاویر پزشکی برای اهداف بالینی، آموزشی و تحقیقاتی استفاده می‌کنند.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان «بازیابی اطلاعات تصویری حوزه سلامت در وب از دیدگاه متخصصان علوم پزشکی» در مقطع کارشناسی ارشد سال ۱۳۹۲ در دانشگاه خوارزمی است. پژوهشگران بر خود وظیفه می‌دانند که از کلیه متخصصینی که در انجام مصاحبه‌ها همکاری داشتند تقدیر و تشکر نمایند.

تصاویر قابلیت نمایش حقایق را دارند، ابزاری هستند برای بیان چکیده مطلب و این قدرت را دارند که روند بهبود بیمار طی دوره درمان را نشان دهند. همچنین تصویر روشی است برای ارزیابی بالینی بیمار. از نظر آنها تصاویر حتی بیش از کلمات توانایی انتقال مفاهیم را دارند. آنها معتقدند محوریت تصاویر در امر آموزش برای آنها اثبات شده است چرا که به تجسم قضایا در جهان خارج از سلول کمک می‌کنند. همچنین پایداری مفاهیم در ذهن را امکان‌پذیر می‌نمایند.

نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین نقاط مشترکی دارد از جمله اینکه در پژوهشی که توسط لهما و همکارانش [۸] انجام گرفته، مشخص شده است که تصویربرداری، تبدیل به برجسته‌ترین روش در پزشکی شده است. به این علت که توانایی بیان مطلب توسط تصویر بیش از یک هزار واژه است. محققان این مطالعه معتقدند که تصاویر در زمینه کاربردهای پزشکی به طور مستقیم برای توانمندسازی پزشکان در تعامل، مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین تصاویر در زمینه کاربردهای پزشکی امکان دسترسی به سوابق پزشکی مربوط به تشخیص، پژوهش، درمان و آموزش پزشکی را تحت تأثیر قرار داده است.

در مطالعه‌ی مولر [۹] مشخص شد که تصاویر پزشکی به‌وسیله فراهم آوردن اطلاعات صحیح در زمان مناسب، نقش مهمی ایفا می‌کنند، همچنین به فشرده‌سازی حجم عظیمی از اطلاعات و راهبری از میان مقادیر زیادی از داده‌ها کمک می‌نمایند. همچنین هرش و دیگران [۴] طی انجام پژوهشی نشان دادند که به طور کلی در سه گروه عمده از قبیل تصاویر مختص پژوهش برای ارائه و تحلیل داده‌ها، تصاویر مختص بیمار برای مدیریت و تصمیم‌گیری بالینی، و به‌طور عمده برای آموزش، تصاویر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در پژوهش دیگری که توسط مولر و همکاران [۵] انجام شد آنها متوجه شدند که تصاویر در حوزه پزشکی علاوه بر تشخیص،



## References

1. Ely J, Osherooff J, Ebell M, Bergus G, Levy B, Chambliss M, et al. Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ: British Medical Journal* 1999; 319(7206): 358-61.
2. Smith J. Quantitive assessment of image retrieval effectiveness. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 2001; 52 (11): 969-979.
3. Hove L J. Improving image retrieval with a thesaurus for shapes, the VORTEX prototype [Masters Thesis]. Norway: Bergen University; 2004.
4. Hersh W, Jensen J, Müller H, Gorman P, Ruch P. A Qualitative task analysis of biomedical image use and retrieval image CLEF/MUSCLE workshop on image retrieval evaluation. . Vienna, Austria; 2005. P. 11-16.
5. Müller H, Rosset A, Vallée J, Terrier F, Geissbuhler A. A reference data set for the evaluation of medical image retrieval systems. *Computerized Medical Imaging and Graphics* 2004; 28(6): 295-306.
6. Kherfi M, Ziou D, Bernardi A. Image retrieval from the world wide web: Issues, techniques, and systems. *ACM Computing Surveys (CSUR)* 2004; 36(1): 35-67.
7. Müller H, Despont-Gros C, Hersh W, Jensen J, Lovis C, Geissbuhler A. health care professionals image use and search behaviour. *Proceedings of Medical Informatics Europe*. Maastricht, Netherlands 2006; 24-32.
8. Lehmann T, Deselaers T, Schubert H, Güld MO, Thies C, Fischer B, Spitzer K. A content-based approach to image retrieval in medical applications. *Emerging Trends and Challenges in IT Management*. Achen University of Technology; 2006. P.118- 32.
9. Müller H. Medical multimedia retrieval 2.0. *Yearb Med Inform* 2008; 47(1) :55-63.
10. Sedghi SH, Sanderson M, Clough P. Medical image resources used by health care professionals. *Aslib Proceedings* 2011; 63(6):570-585.
11. Adib Haj Bagheri M, Parvizi S, Salsali M. [Qualitative Research]. Tehran: Boshra; 2007. [In Persia]



---

## A Qualitative Study on Health Experts' Utilization Pattern of Medical Images

Kiani M<sup>1</sup> / Mansourian Y<sup>2</sup>

---

### Abstract

**Introduction:** In health sector, image functions as a form of document that can convey a considerable amount of information. Employing this type of information can increase the effectiveness of the performance of medical experts. This study aimed to survey how health experts use medical images in their practice.

**Methods:** This applied qualitative study was carried out in 1392 (2013). The study population constituted 25 medical experts from 17 disciplines in basic sciences and clinical sciences at Hamadan University of Medical Sciences. Data were collected by means of semi-structured interview and were analyzed based on the Grounded Theory approach.

**Results:** Participants described various advantages for using images. They considered image as a kind of document that can convey a maximum amount of information in a minimum amount of time. These experts considered images as an integral part of medical education especially in the way images can objectify various concepts. Among content and structural features, color attraction and three-dimensional structure of images as well as the attractiveness of the texts were found to be effective in practice.

**Conclusion:** As the experts understand the significance of images as part of medical education and for this reason, they emphasize using them in their teaching, research, and treatment activities.

**Keywords:** Medical Sciences Experts, Visual Information, Grounded Theory

---

• Received: 7/July/2014 • Modified: 21/Sep/2014 • Accepted: 17/Nov/2014

---

1. MSc in Knowledge and Information Science, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran; Corresponding Author (kiani.m1366@yahoo.com)  
2. Associate Professor of Knowledge and Information Science Department, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran