

نگاهی جامع‌تر به انواع پروژه‌های پژوهشی در نظام سلامت

حمیده موسی پور^۱، فرزانه سعیدی فرد^۱، باقر لاریجانی^۱، اکبر سلطانی^{۱*}

چکیده

پژوهش که روندی نظام‌مند برای کشف، تفسیر، تبیین، پیش‌بینی، بازنگری و کنترل رخدادهاست، متضمن عملکرد مبتنی بر دانش برای افراد، سازمان‌ها و نظام‌هاست. امروزه، دانش بیش از آنکه محصول توسعه باشد، یک ابزار برای توسعه، کارآفرینی، و ارزش افزوده اقتصادی است. نظام‌های سلامت نیز بالاخص با پیچیدگی و وسعت روز افزون خود، علت و معلول سرعت فزاینده تولید، انتقال و به‌کارگیری دانش مرتبط با سلامت هستند. دانشی پیچیده با محدوده‌ی وسیع و تنوعی که عمدتاً ریشه در نوع سؤال یا مسأله‌ی پیش رو و مبانی معرفتی مفروض دارد.

نویسندگان با اعتقاد به اینکه در نظر داشتن نگاهی جامع به انواع پژوهش‌ها می‌تواند از نگاه کلیشه‌ای به پژوهش در حوزه‌ی سلامت جلوگیری کند، براساس تمایز استقرایی خود از تجربه و مواجهه با ادبیات حوزه‌ی سلامت، طبقه‌بندی‌های متنوع موجود را در قالب مروری روایتی در این مقاله برای اولین بار (تا آن‌جا که نویسندگان مطلع هستند) گردآوری کرده‌اند. هدف این گردآوری کمک به متخصصان در سطوح مختلف حوزه‌ی سلامت برای فهم و به‌کارگیری بهتر نتایج پژوهش‌های پیش رو، طراحی بهتر پژوهش‌ها برای حل مشکلات این حوزه و بالاخص مدیریت، اولویت‌بندی و تخصیص بهتر منابع پژوهشی است. منظرهای مختلف مورد استفاده برای طبقه‌بندی پژوهش‌های حوزه‌ی سلامت در این مقاله عبارتند از: هدف و عملکرد پژوهش، پارادایم پژوهشی، انواع دانش ضمنی یا صریح، انواع دانش اولیه یا ثانویه، ارتباط با حوزه‌های تخصصی دانش، کارکردهای نظام سلامت، میزان مشارکت افراد غیر دانشگاهی، سطح تصمیم‌گیری و نیز طبقه‌بندی انواع سؤالات و سطوح شواهد.

واژگان کلیدی: پژوهش، نظام سلامت، فلسفه پژوهش، دانش پژوهی، مشی محققانه

۱- مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

***نشانی:** تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، طبقه‌ی ۵، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، تلفن: ۰۲۱۸۸۲۲۰۰۸۹، پست الکترونیک: soltania@tums.ac.ir

مقدمه

خواهیم پرداخت. منظرهای مورد استفاده در این مقاله عبارتند از: هدف و عملکرد پژوهش، پارادایم پژوهشی، انواع دانش ضمنی یا صریح، انواع دانش اولیه یا ثانویه، ارتباط باحوزه‌های تخصصی دانش، اهداف و کارکردهای نظام سلامت، میزان مشارکت افراد غیر دانشگاهی، سطح تصمیم‌گیری و عمده‌ی اطلاعات مورد استفاده و نیز طبقه‌بندی انواع سؤالات و سطوح شواهد.

فلسفه‌ی پژوهش و مفهوم دانش پژوهی یا مشی محققانه

مشی محققانه یا دانش پژوهی مجموعه‌ای از اصول و عملکردهاست که متخصصان به کار می‌برند تا گزاره‌هایشان درباره‌ی پدیده‌ها تا حد امکان روایی بیشتری داشته باشد و همچنین بتوانند از آن طریق شفاف‌تر و مفیدتر با جامعه‌ی علمی ارتباط برقرار کنند و زبان و فهم مشترکی را ایجاد کنند. تاریخ دانش و پژوهش نشان می‌دهد که در حدود سه دهه‌ی پیش شعار "یا انتشار یا خروج از دانشگاه"^۲ برای دانشگاه‌ها و فضاها‌ی علمی در کشورهای توسعه یافته ایجاد بحران کرده بود، به طوری که اشتغال به امر پژوهش، متخصصان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها را از توجه لازم به سایر نقش‌هایشان مانند آموزش، بهبود ارائه خدمات و مشارکت در مداخلات اصلاح جامعه باز می‌داشت.

این واقعیت که وجود خصوصیات خاصی در امر پژوهش، آن را نسبت به سایر امور جذاب‌تر، مهم‌تر و قابل اعتمادتر می‌سازد، این سؤال را مطرح کرد که این خصوصیات چه هستند و آیا قابل انتقال به سایر فعالیت‌های متخصصان نمی‌باشند؟ آیا امور غیر پژوهشی را نیز می‌توان با به کار بستن ملاک‌ها و معیارهای پژوهش ارتقاء بخشید؟

از بررسی این خصوصیات، مفهوم و مدل‌های دانش پژوهی یا مشی محققانه زاده شد. در یکی از معروف‌ترین این مدل‌ها ارنست بویر^۳شش مورد زیر را به عنوان ملاک‌های مورد نیاز برای آنکه فعالیت انجام شده توسط فرد دانشگاهی، دانش پژوهانه یا با مشی محققانه^۴ به حساب آید، مطرح کرد [۲]:

- داشتن اهداف مشخص^۵
- کسب آمادگی قبلی کافی^۶

امروزه دانش نه یک محصول بلکه یک ابزار است و مهم‌ترین سرمایه‌ی راهبردی افراد، سازمان‌ها و کشورها به حساب می‌آید. تولید، انتقال و به‌کارگیری دانش مهم‌ترین عامل در توسعه، کارآفرینی، تولید ثروت و ارزش افزوده‌ی اقتصادی است. در عصر جاری، بشر پس از گذراندن دوره‌های اقتصاد کشاورزی و اقتصاد صنعتی وارد عصر اقتصاد دانش مدار شده است، یعنی اقتصادی که در آن توان تولید، انتقال و به‌کارگیری دانش یعنی تحقیق و توسعه^۱ (R&D) جایگزین قدرت زمین، نیروی کار، مواد اولیه و تجهیزات کشاورزی و صنعتی شده است [۱].

تحقیق یا پژوهش یک روند فعالانه، آگاهانه و نظام‌مند برای کشف، تفسیر، تبیین، پیش‌بینی، بازنگری و کنترل پدیده‌ها، رخدادها و رفتارهاست. پروژه‌های پژوهشی که به طور معمول نتایج آن‌ها با ارائه در مجله‌های علمی به ادبیات دانشی موجود متصل می‌شوند، هم اکنون با پیشرفت دیدگاه‌های معرفت‌شناسی و روش‌شناسی، مدیریت و انتقال دانش، و همچنین گسترش حوزه‌های دانشی تخصصی بسیار متکثر و متنوع شده‌اند. لذا دیگر نمی‌توان پروژه‌ی پژوهشی در حوزه‌ی سلامت را با یک نگاه کلیشه‌ای تعریف نمود. ما بر این باوریم که در نظر داشتن یک نگاه جامع به انواع پژوهش‌ها می‌تواند از نگاه کلیشه‌ای به پژوهش در حوزه‌ی سلامت جلوگیری کند، لذا براساس تمایز استقرایی که خود حاصل تجربه و مواجهه با ادبیات حوزه‌ی سلامت است، طبقه‌بندی‌های متنوع موجود درباره‌ی پروژه‌های پژوهشی را در قالب مروری روایتی در این مقاله برای اولین بار (تا آن‌جا که نویسندگان مطلع هستند) گردآوری کرده‌ایم.

هدف از تصویر کلی حاصل از این گردآوری این است که به متخصصان در سطوح مختلف حوزه‌ی سلامت کمک کند تا نتایج پژوهش‌های پیش رو را بهتر بفهمند و به کار گیرند و از سوی دیگر به پژوهشگران این حوزه در طراحی پژوهش‌ها برای حل مشکلات پیش رو کمک کند و بالاخص تصویر جامع‌تری برای مدیریت بهتر تولید دانش و اولویت بندی و تخصیص منابع پژوهشی فراهم کند. در ادامه پس از نگاهی گذرا به فلسفه‌ی پژوهش و مفهوم دانش پژوهی یا مشی محققانه به مرور طبقه بندی‌های متنوع پژوهش‌های حوزه‌ی سلامت از منظرهای مختلف

^۱ Research and development

^۲ Publish or perish

^۳ Ernest L. Boyer

^۴ Scholar

^۵ Clear goals

^۶ Adequate preparation

مفهوم سلامت، نظام سلامت و دانش سلامت

نظام‌های سلامت در دنیای امروز آنچنان پیچیده شده‌اند که تعیین محدوده و اهداف آن‌ها مشکل است. در واقع آن ارتباط شخصی و ابتدائی بین بیمار و حکیم در گذر زمان و به‌خصوص طی سه دهی گذشته به شبکه‌ای پیچیده تبدیل شده است؛ با اجزاء متنوعی از تولید دارو و ارائه مراقبت‌های بالینی تا ایمن‌سازی، مراقبت از بیمار در منزل و بهسازی محیط زیست. نظام‌های سلامت حتی با تعریفی محدود که شامل ارائه خدمات سلامت و سرمایه‌گذاری در آن‌هاست، امروزه یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های اقتصاد جهان را تشکیل می‌دهند. هزینه‌های صرف شده جهانی در مراقبت‌های سلامت ۲۹۸۵ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۷ بوده است. البته این ارقام نیز مربوط به تنها ۲۰ درصد متغیرهای مؤثر بر سلامت است و ۸۰ درصد مابقی در خارج از نظام سلامت در حیطه‌های دیگری چون نظام آموزشی، رسانه‌ها و ... که هدف اولیه آن‌ها تأمین سلامت نیست اما بر سلامت تأثیر گذارند رقم می‌خورد که نظام‌های سلامت را موظف می‌سازد که علاوه بر اعمال حاکمیت درون بخشی^{۱۱} برای ۲۰ درصد مذکور با رهبری بین بخشی^{۱۲} ۸۰ درصد مابقی را نیز کنترل کنند [۴].

از سوی دیگر، اگر تعریف سلامت را نیز گسترده‌تر در نظر بگیریم این محدوده وسیع‌تر و این پیچیدگی مضاعف می‌شود. با وجود اختلاف نظرهایی که در مورد تعریف سلامت وجود دارد، امروزه بیشتر صاحب نظران این حیطه معتقدند که سلامت مفهومی چند بعدی است که یکی از جدیدترین تعریف‌ها آن را شامل پنج بعد فیزیکی، اجتماعی، احساسی، ذهنی و معنوی^{۱۳} می‌دانند [۵].

چنین پیچیدگی و وسعت روز افزونی در مفهوم سلامت و قلمرو نظام سلامت، علت و معلول محدوده‌ای وسیع، متنوع و پیچیده از دانش سلامت است که با سرعت فزاینده‌ای تولید می‌شود و مدیریت آن امروزه خود یک حیطه تخصصی دانش به حساب می‌آید. به طوری که براساس نتایج علم سنجی در سال ۲۰۰۱، مدت زمان دوبرابر شدن دانش پزشکی ۲۰ ماه بوده است و این رقم در حال کاهش است [۶]. لذا داشتن نگاهی وسیع‌تر و عمیق‌تر به انواع پروژه‌های پژوهشی در نظام سلامت برای مدیریت بهتر آن حائز اهمیت است.

• روش مناسب^۱

• نتایج با اهمیت^۲

• ارائه مؤثر^۳

• نقد همراه با تأمل^۴

بنابراین همه فعالیت‌های تخصصی که این ملاک‌ها در آن‌ها لحاظ شود، امری اسکولار یا دانش پژوهانه به حساب می‌آیند و این فعالیت‌های با کیفیت عالی فقط محدود به حوزه پژوهش نمی‌باشند و در حوزه‌های مختلفی قابلیت پیاده سازی دارند. بنابراین دانش پژوهی در حیطه‌های زیر معرفی شدند [۲]:

• کشف دانش پژوهانه^۵

• سنتز دانش پژوهانه^۶

• به‌کار بستن دانش پژوهانه^۷

• آموزش دانش پژوهانه^۸

• مشارکت‌ها و مداخلات اجتماعی دانش پژوهانه^۹

بر این اساس یک هیأت علمی دانشگاه یا یک متخصص با مشی محققانه یا دانش پژوهانه کسی است که عملکردش با چنین ملاک‌ها و معیارهایی بخواند و نقش وی، فراحرفه‌ای^{۱۰} عمل کردن می‌باشد. به دیگر سخن، آنچه مهم است و فرد دانش پژوه را از سایرین متمایز می‌کند نوع فعالیت وی نیست بلکه معیار کیفی انجام فعالیت‌هاست [۳].

درجاتی از تمرکز بر پژوهش و رنگ باختن سایر نقش‌های هیأت علمی را در سال‌های اخیر در ایران نیز شاهد بوده‌ایم که سیاست گذاری‌های جدید درباره ارتقاء هیأت علمی و جشنواره‌ی سالانه‌ی دانش پژوهی آموزشی شهید مطهری و ... در جهت اصلاح این نگاه و تقویت مشی محققانه در سایر فعالیت‌های هیأت علمی است.

¹ Appropriate methods

² Significant results

³ Effective presentation

⁴ Reflective critique

⁵ Scholarship of discovery

⁶ Scholarship of integration

⁷ Scholarship of application

⁸ Scholarship of teaching

⁹ Scholarship of community engagement

¹⁰ Meta-profession

¹¹ Intra-sector governance

¹² Inter-sectors leadership

¹³ Physical, social, emotional, intellectual and spiritual

طبقه‌بندی انواع پژوهش‌ها از چندین منظر

الف) براساس هدف و عملکرد پژوهش

در یک تقسیم بندی می‌توان دانش را به دو نوع توصیفی و تجویزی تقسیم کرد. به‌طور کلی دانش توصیفی حاصل تأمل ما در جهان و پدیده‌ها و وقایع آن است و دانش تجویزی برای حل یک مشکل خاص یا ارائه‌ی یک راهکار خاص ایجاد می‌شود. از این رو پژوهش که به‌عنوان ابزار تولید دانش است می‌تواند از این منظر به اشکال زیر تقسیم شود:

- **پژوهش‌های پایه^۱:** هدفشان عموماً توسعه‌ی مرزهای دانش توصیفی است و بخش عظیمی از آن به‌خاطر کنجکاوی دانشمندان شکل می‌گیرد. به‌عنوان مثال می‌توان به مطالعه‌ی بررسی شیوع هیپاتیت B و C در بیماران دیابتی نوع ۲ اشاره کرد [۷].
- **پژوهش‌های راهبردی^۲:** بخشی از پژوهش‌های پایه تنها براساس کنجکاوی پژوهشگران دنبال نمی‌شوند بلکه جهت کاربردهای راهبردی مهم در آینده طراحی می‌شوند. بنابراین هرچند هم اکنون از نتیجه‌ی آن‌ها استفاده مستقیم نمی‌شود، اما با اشرافی که بردانش موجود داریم، می‌دانیم که احتمالاً نتایج این پژوهش‌ها در آینده استفاده‌های مهمی خواهند داشت. به‌عنوان مثال می‌توان به مطالعه‌ی بررسی کنترل ترشح انسولین به‌وسیله سیتوکروم C و سیگنال کلسیم در افرادی که جزایر لانگرهانس در آن‌ها دچار اختلال شده است اشاره کرد [۸].
- **پژوهش‌های کاربردی^۳:** توصیه‌های جدید برای به‌کار بستن فراهم می‌آورند، به‌عنوان مثال مطالعه‌ی مقایسه‌ی دو داروی کاناکلیفلوزین^۴ و گلیمپراید^۵ در بیماران دیابتی که به‌خوبی با متفورمین قابل کنترل نیستند [۹].
- **پژوهش‌های توسعه‌ای^۶:** توسعه‌ی تجربی یا فرآیند نظام‌مند راه اندازی یک سیستم، فرآیند، تولید خدمت و یا محصول جدید است. به‌عنوان مثال می‌توان به تولید داروی آنژی پارس برای درمان نوروپاتی محیطی در بیماران دیابتی یا تشکیل

استخوان در بیماران دیابتی مبتلا به زخم پا اشاره کرد [۱۱].
[۱۰].

- **پژوهش‌های پیاده‌سازی^۷:** یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش‌ها در حوزه‌های پزشکی، علوم اجتماعی، مدیریتی و سازمانی و... به‌طور مداوم تولید می‌شوند اما اغلب این یافته‌های جدید به‌طور معمول وارد تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سلامت نمی‌شوند. بخشی از پژوهش‌ها که به مطالعه روش‌های ارتقای استفاده از نتایج پژوهش‌های علمی در سیاست‌گذاری‌ها و عملکرد جاری در حوزه‌ی سلامت می‌پردازند و چالش‌های به‌کار بردن و تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش‌ها از محیط محدود پژوهش به جهان واقعی را بررسی می‌کنند، پژوهش‌های پیاده‌سازی نام دارند. علم پیاده‌سازی^۸ یک حوزه‌ی پژوهشی جدید و ذاتاً میان رشته‌ای است. به‌طور مثال می‌توان به پیاده‌سازی و ارزیابی برنامه‌ای برای تسهیل پیش‌گیری و غربال‌گری بیماری‌های مزمن در سطوح اولیه مراقبت سلامت اشاره کرد [۱۲].
- **پژوهش‌های ترجمه‌ای^۹:** برای بهبود سلامت انسان، یافته‌های علمی که به‌طور معمول در "آزمایشگاه" از تحقیقات پایه، و از طریق کار دانشمندان در مطالعه‌ی بیماری‌ها در سطح مولکولی و سلولی به‌دست می‌آیند باید به برنامه‌های عملی برای استفاده در سطح بالین ترجمه شود. پژوهش‌های ترجمه‌ای که "مطالعات از آزمایشگاه تا بالین"^{۱۰} نیز به آن‌ها می‌گویند در واقع مانند یک خیابان دو طرفه این پل را ایجاد می‌کنند. در واقع این پژوهش‌ها دو حالتی بودن پژوهش‌ها (یعنی پایه یا کاربردی بودن پژوهش) را زیر سؤال برده و پارادایم جایگزین این دوگانگی به حساب می‌آیند. به‌عنوان مثال مطالعاتی که یافته‌های به‌دست آمده در مطالعات آزمایشگاهی در باب سازوکارهای متابولیسم بدن را به مداخلاتی در بالین برای حل مشکلاتی چون دیابت و چاقی می‌رسانند از این دست هستند. بخشی از پژوهش‌ها مانند مطالعاتی که در زمینه‌ی استفاده از درصد سرمی هموگلوبین A1c در تشخیص و پیگیری بیماران دیابتی صورت گرفته است را می‌توان ذکر کرد [۱۳].

¹ Basic research

² Strategic research

³ Applied research

⁴ Canagliflozin

⁵ Glimipraide

⁶ Developmental research

⁷ Implementation research

⁸ Implementation science

⁹ Translational research

¹⁰ From bench to bed studies

شخصیت و موقعیت محقق ندارد و علم^۶ معادل دانش^۷ نیست. محققان باید مواظب دخالت تعصبات برآمده از دانش عامه در تحقیق خود باشند. روش شناسی‌های کمی از جمله مصاحبه‌های ساختاربندی شده و روش‌های مداخله‌ای متعلق به این پارادایم هستند [۱۶-۱۴]. به‌عنوان مثال یک مطالعه‌ی کمی کوهورت که به بررسی رابطه‌ی علیت فاکتور خطری چون پرفشاری خون در بروز بیماری‌های قلبی می‌پردازد عمدتاً بر اخذ مواضع معرفتی و روش شناسی این پارادایم بنا می‌شود.

• پارادایم تفسیری یا ساخت گرایانه: بر اساس این پارادایم نمی‌توان گزاره‌های علت و معلولی را که برای تمام زمان‌ها درست باشند ارائه نمود. دنیا را می‌توان به لحاظ ذهنی تجربه کرد، نه به لحاظ عینی که مستقل از ذهن آدمی است. هدف اصلی تفسیرگرایی، فهم شیوه‌هایی است که مردم به لحاظ ذهنی، جهان را خلق و آن را تجربه می‌کنند. از این منظر مدل فرضیه‌ای-قیاسی قابل استفاده در دنیای اجتماعی نیست چون واقعیت اجتماعی منتظر نمی‌ماند که کشف شود. بهترین شکل تبیین واقعیت، محدود سازی آن به زمان و مکان خاص است. امکان اظهارات تجربی از دنیای اجتماعی وجود ندارد. چون پدیده‌های قابل مشاهده تولید ساده‌ای از معنا و تفسیر انسان می‌باشند. بی‌طرفی و عینیت‌گرایی شخصی ضرورت دارد، ولی در جهت فهم و درک تفاسیر ذهنی افرادی که از سوی محقق مطالعه می‌شود، ملاحظه آزاد از ارزش غیرممکن است. در این رویکرد بر عکس اثبات‌گرایی، واقعیت خارج از انسان نیست بلکه در ذهن و آگاهی اوست. در فهم جهان آنچه اصالت دارد، دید و نگاه افراد مورد مطالعه به جای مشاهده‌گر است. کنش و تصمیم مردم براساس فهم ذهنی آنان از موقعیتی است که در آن زندگی می‌کنند، مردم، تجربه‌ی خودشان را از طریق معانی موجود در سمبل‌ها و نمادهای گروه‌های اولین، درک می‌کنند. در این راستا، زبان عنصر اساسی زندگی اجتماعی است و کنش‌های مردم براساس تفاسیر آنان است. در این رابطه کنش‌هایی که مردم انجام می‌دهند نزد آنان تعریف شده است. روش

ب) براساس پارادایم پژوهشی^۱

پارادایم علم، مدلی است منطقی که حد فاصل بین فلسفه و علم قرار دارد که با الهام از فلسفه، هدایت‌گر علم است. مجموعه قضایایی که چگونگی درک جهان را تبیین می‌کنند. در دیدگاه کوهن، پارادایم به معنای یک جهت‌گیری و راهبرد پایه‌ای به نظریه و تحقیق است. پارادایم یک مدل فکری است که عناصر آن در خدمت نظرگاه اندیشمند قرار می‌گیرند تا با اتکای بر آن‌ها حقایق در جهان اجتماعی تشخیص داده شوند [۱۴]. پارادایم شامل دو مؤلفه اصلی است: مجموعه‌ای از فرض‌های نظری بنیادین مورد پذیرش همه‌ی اعضای جامعه‌ی علمی در دوره‌ای مشخص و مجموعه‌ای از مسایل علمی خاص که با همان فرض‌های نظری حل می‌شوند [۱۵]. پارادایم‌های اثبات‌گرایی^۲، تفسیری^۳ یا ساخت‌گرایانه^۴، انتقادی^۵ و ترکیب‌گرا در فلسفه علم مطرح می‌شوند [۱۶]. در اینجا به دو پارادایم اول که در حوزه‌ی مطالعات سلامت رایج تر هستند، اشاره می‌شود:

• پارادایم اثبات‌گرایی: رایج‌ترین دیدگاه است و براساس فلسفه و نگرش حاکم بر اوایل قرن نوزدهم متقن شد. در این دیدگاه هدف از پژوهش، یادگیری بیشتر در مورد چگونگی کارکرد جهان به گونه‌ای است که انسان بتواند وقایع را تبیین، پیش‌بینی و کنترل نماید. در پژوهش‌ها امکان ارائه روابط علت و معلولی به‌صورت روشن وجود دارد. واقعیت اساساً عینی است و بالاتر از آگاهی انسان که امری ذهنی است، قرار دارد. مدل اساسی تحقیق، مدل فرضیه‌ای-قیاسی است. اندازه‌گیری و کمی‌سازی واقعیت به لحاظ عینی و آماری امکان‌پذیر است. بی‌طرفی و عینیت‌گرایی در فرآیند پژوهش ضرورت دارد. ویژگی‌های این پارادایم تمرکز بر علم متکی بر گزاره‌های کمی، تأکید بر قواعد کلی و قضایای حقیقی از طریق معرفی ساختار منطقی و انسجام درونی گزاره‌های علمی، تأکید بر قابل‌آزمون بودن گزاره‌های علمی هستند و هم‌چنین اعتقاد بر تجمعی و تراکمی بودن علم، اعتقاد بر تفوق علم بر سایر حوزه‌های فرهنگی متفاوت، اعتقاد بر اینکه نتایج علمی، وابستگی به

¹ Research paradigms

² Positivism

³ Interpretive

⁴ Constructive

⁵ Critical

⁶ Science

⁷ Knowledge

بیرونی کردن دانش یعنی تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح می‌باشند.

دانش صریح	دانش ضمنی
بیرونی سازی	اجتماعی سازی
ترکیب	درونی سازی
	دانش صریح

Source: translated from Nonaka L, Takeuchi H, Umemoto K. A theory of organizational knowledge creation. International Journal of Technology Management. 1996 Jan 1;11(7-8):833-45.

شکل ۱. چهار سبک تعامل دانش

د) براساس انواع دانش اولیه یا ثانویه

- **اصیل یا اولیه**^{۱۱}: پژوهش‌هایی که به صورت اولیه و اصیل به بررسی واقعیت‌های جهان خارج می‌پردازند و نتیجه‌ی آن را گزارش می‌کنند، پژوهش‌های اولیه یا اصیل و دانش حاصل از آن‌ها را دانش اولیه یا اصیل می‌نامند [۲۲]. به عنوان مثال می‌توان به مطالعه UKPDS اشاره کرد که نشان می‌دهد دیابت بیماری پیشرونده‌ای است که عوارض زیادی را به همراه دارد و پرفشاری خون و قند خون بالا می‌تواند نقش مهمی را در ایجاد این عوارض ایفا کند [۲۳].
- **سنتتیک یا ثانویه**^{۱۲}: پژوهش‌هایی که به صورت اولیه و اصیل به بررسی واقعیت‌های جهان خارج نمی‌پردازند بلکه به بررسی دانش موجود پرداخته و با کنارهم قراردادن، تحلیل، سنتز، تفسیر، ارزشیابی، و... آن به دانش جدیدی می‌رسند که ارزشی بیش از دانش قبلی دارد. مانند مطالعات مروری روایتی یا داستان وار^{۱۳} [۲۴]، مرورهای نظام‌مند^{۱۴} [۲۵]، متاآنالیزها^{۱۵} [۲۶]، متاسنتزها^{۱۶} [۲۷]، خط مشی‌های بالینی^{۱۷} [۲۸] و... [۲۰]. در مطالعات مروری معمولی نویسنده که معمولاً فردی مجرب در آن حیطه‌ی دانش است، به انتخاب خود و به صورت غیر نظام‌مند مطالعات اصیل را در مورد یک موضوع گرد آوری می‌کند و از مجموع آن‌ها به دانشی جدیدتر می‌رسد و در مطالعه‌ی مروری خود بیان می‌کند. اما در مرور نظام‌مند نویسنده باید بعد از گردآوری مطالعات

شناسی‌های کیفی از جمله مصاحبه‌های غیرساختارمند و مشاهده مشارکتی به این پارادایم تعلق دارند [۱۶-۱۴]. به عنوان مثال یک مطالعه‌ی کیفی که به بررسی درک بیماران دیابتی از بیماری خود می‌پردازد بر اخذ مواضع معرفتی و روش شناسی این پارادایم بنا می‌شود [۱۷، ۱۸].

ج) براساس انواع دانش ضمنی یا صریح

تحقیقات بسیاری نشان می‌دهد که تنها ۲۰ درصد دانش ما آشکار و ۸۰ درصد مابقی ضمنی و نهفته است. تعاریف آن‌ها از منظر مدیریت دانش در زیر آمده است.

- **دانش ضمنی یا پنهان**^۱: به دانشی اشاره دارد که در پی تجربه‌ها، مهارت‌ها و دانایی‌های شخصی در ذهن فرد پدید می‌آید و به آسانی تن به نمایش و بیان صریح نمی‌دهد. دانش ضمنی معمولاً در حیطه‌ی دانش شخصی و تجربه فرد قرار می‌گیرد.
 - **صریح یا کدبندی شده**^۲: دانشی است که قابل کد شدن است. منظور از کد، هر گونه آن، اعم از کد نوشتاری، گفتاری، رفتاری و... است. مصادیق این نوع دانش، کتاب، مقاله، سخنرانی، روش‌های مدون سازمانی و سایر مستندات مشابه می‌باشد. دانش صریح بیشتر به دانشی اطلاق می‌گردد که جنبه‌ی عینی‌تر، عقلانی‌تر و فنی‌تر دارد. دانش صریح به خوبی قابل دسترسی، طبقه‌بندی و ذخیره سازی است.
- براساس الگوی نظری دانش‌آفرینی نوناکا و تاکه اوچی^۳ [۱۹]، فرآیند دانش‌آفرینی ناظر بر چهار شیوه‌ی تعامل بین دانش ضمنی و دانش صریح (شکل ۱)، یعنی اجتماعی سازی دانش^۴، بیرونی سازی دانش^۵، ترکیب دانش^۶ و درونی سازی^۷ است [۲۰]. به انواع پژوهش‌ها در حیطه‌ی سلامت از این منظر نیز می‌توان نگرست. به عنوان مثال استخراج شمای^۸ ذهنی پزشکان مجرب از پرزانتاسیون‌های بالینی با روش بلند فکر کردن^۹ [۲۱]. یا مصاحبه‌های حین خروج کارمندان بازنشسته^{۱۰} از جمله مصادیق

¹ Tacit or implicit

² Codified or explicit

³ Nonaka and Takeuchi

⁴ Socialization

⁵ Externalization

⁶ Combination

⁷ Internalization

⁸ Scripts

⁹ Think- aloud

¹⁰ Exit interviews

¹¹ Primary or original

¹² Secondary or synthesized

¹³ Narrative review

¹⁴ Systematic review

¹⁵ Meta-analysis

¹⁶ Meta-synthesis

¹⁷ Clinical practice guideline (CPG)

روان‌شناسی تحت تأثیر مبانی و استدلال‌های فلسفی راجع به ذهن، در مباحث شناختی دچار تحول شود.

- **میان رشته‌ای^۵**: پژوهش‌هایی که با استفاده از پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی و روش‌شناختی یک حوزه‌ی تخصصی به پژوهش در حیطه‌های دیگر می‌پردازند. مانند پژوهش در حیطه‌ی مارکرها و سازوکارهای بیوشیمیایی یک بیماری.
 - **فرا رشته‌ای^۶**: پژوهش‌هایی که تمرکز آن‌ها بر یک موضوع مانند گرسنگی، فقر، آلودگی و... است و در درون حوزه‌های تخصصی و فراتر از آن‌ها به آن موضوع می‌نگرند و امکان ایجاد پرسپکتیوهای جدید را نیز فراهم می‌کنند (شکل ۲). مثل مطالعات توسعه، مطالعات زنان، مطالعات اعتیاد و... .
- مطالعات چند رشته‌ای، بین رشته‌ای و فرارشته‌ای را در مجموع مطالعات چندین رشته‌ای^۷ و یا در مواردی مطالعات تلفیقی یا ادغام یافته (یکپارچه)^۸ می‌نامند [۲۹].

اصیل به بررسی و نقد موشکافانه‌ی آن‌ها پردازد و پس از جدا کردن مطالعات با کیفیت، قابل قبول یافته‌های آن مطالعات را با یکدیگر ادغام کند و دانش جدیدی تولید نماید. چگونگی گردآوری مطالعات اصیل و چگونگی نقد موشکافانه‌ی آن‌ها در یک مرور نظام‌مند باید مشخص باشد و به شکل روشن بیان شود. بنابراین برخلاف مقاله‌ی مروری معمولی که قدرت آن به تجربه و اشراف نویسنده به آن مطلب بر می‌گردد، قدرت مرور نظام‌مند در قوام روشی آن است. اگر فرآیند ادغام نتایج مطالعات اصیل به شکل کمی انجام شود (که عمدتاً در مطالعات کمی اینگونه است) حاصل کار متاآنالیز نام دارد اما چنانچه این فرآیند کیفی انجام شود (که عمدتاً در مطالعات کیفی اینگونه است) به حاصل کار متاستز می‌گویند.

ه) براساس ارتباط باحوزه‌های تخصصی دانش

- **درون رشته‌ای^۱ / تک رشته‌ای^۲**: پژوهش‌هایی که براساس پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی، روش‌شناختی، دانش‌ها و مهارت‌های موجود در درون مرزهای یک حوزه‌ی تخصصی انجام می‌شود. مانند پژوهش تأثیر یک دارو بر علائم جسمی بیماران.
- **چند رشته‌ای^۳**: پژوهش‌هایی که با استفاده از درک و دانش بیش از یک حوزه‌ی تخصصی انجام می‌شوند مثلاً پژوهش تأثیر یک برنامه‌ی آموزشی بر دانش، نگرش و عملکرد بیماران مزمن در خودمراقبتی آن‌ها.
- **بین رشته‌ای / بینا رشته‌ای^۴**: مشاهده‌ی یک رشته از منظر رشته‌ای دیگر است. در واقع، وقتی دو رشته به‌نحوی و به مناسبت بررسی یک موضوع در قلمرو نظری یا تحقیقات پایه باهمدیگر در ارتباط قرار می‌گیرند، علی‌رغم التزام محققان آن دو رشته به معرفت‌شناسی و روش‌شناسی خودشان از این برخورد تأثیر می‌پذیرند و تجدید نظر در برخی شیوه‌های فهم و تحلیل در آن‌ها به‌وجود می‌آید. به‌عنوان مثال، وقتی روان‌شناسی فلسفه، اصول تفکر فلسفی را از دیدگاه سازوکارهای شناخته‌شده‌ی روان‌شناسی در باره‌ی ذهن و روان بررسی می‌کند، تدریجاً ممکن است خود علم

⁵ Interdisciplinary

⁶ Trans disciplinary

⁷ Multiple disciplinary

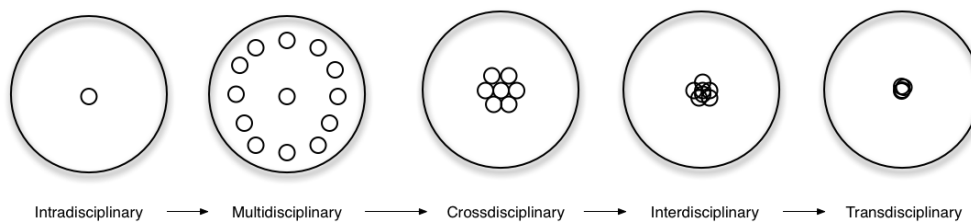
⁸ Integrative research

¹ Intra-disciplinary

² Disciplinary

³ Multidisciplinary

⁴ Cross-disciplinary



شکل ۲- تقسیم بندی انواع پژوهش‌ها براساس ارتباط با حوزه‌های تخصصی دانش

براساس اهداف و کارکردهای نظام سلامت

گزارش جهانی سلامت سال ۲۰۰۰ سه هدف نظام‌های سلامت را تأمین سلامت، پاسخ‌گویی به تقاضاهای غیر بهداشتی مردم و مشارکت مالی عادلانه ذکر می‌کند که با کارکردهایی مشتمل بر اعمال حاکمیت^۳، ایجاد منابع^۴ (آموزشی، پژوهشی)، ارائه خدمات (بالینی، پیشگیرانه یا تسکینی) و کارکردهای مالی انجام می‌شوند [۴]. موضوعات، مسائل و چالش‌های هر کدام از این اهداف و کارکردها می‌توانند مصداقی برای پژوهش سلامت باشند.

براساس میزان مشارکت افراد غیر تحصیلکرده دانشگاهی

- مطالعات غیرمشارکتی: در این پژوهش‌ها تنها افراد متخصص و تحصیلکرده‌ی دانشگاهی یعنی پژوهشگران مشارکت دارند.
- مطالعات مشارکتی: در پژوهش‌های مشارکتی علاوه بر افراد متخصص و تحصیلکرده دانشگاهی یعنی پژوهشگران، افراد غیر متخصص و غیر تحصیلکرده دانشگاهی که عوامل یا بازیگران اجتماعی هستند نیز مشارکت دارند مانند سیاست‌گزاران، نمایندگان جامعه یا نمایندگان مدیران اجرایی، بیماران و... اصطلاح غیر متخصص در اینجا البته به معنای نداشتن تحصیلات تخصصی یا دانشگاهی نیست بلکه به این معنی است که هدف از مشارکت آن‌ها در این پروژه به‌خاطر ارائه خدمات تخصصی مانند آنچه پژوهشگران قرار است ارائه دهند نیست بلکه قرار است از دیدگاه آن‌ها به‌عنوان

ذی‌نفع استفاده شود. مشارکت این گروه ذی‌نفعان

می‌تواند در قالب یکی از سطوح زیر باشد:

- ✓ سطح اول: مطلع بودن^۵: ذی‌نفعان تنها از مطالعه مطلع هستند.
- ✓ سطح دوم: مشاوره دادن^۶: ذی‌نفعان مورد مشاوره قرار می‌گیرند و اطلاعات ورودی برای پژوهش را فراهم می‌آورند.
- ✓ سطح سوم: درگیر شدن^۷: ذی‌نفعان خود نیز درگیر مطالعه شده و بر جریان مطالعه تأثیر گذار هستند.
- ✓ سطح چهارم: نظارت کردن^۸: ذی‌نفعان مطالعه را هدایت می‌کنند و جریان یا مسیر پروژه را مشخص می‌سازند [۳۰].

براساس سطح تصمیم‌گیری

سطح کلان^۹: که معمولاً سیاست‌های عمومی در این سطح اتخاذ می‌شوند. سیاست‌هایی چون تخصیص منابع و اولویت‌گذاری پژوهشی. اطلاعات مورد استفاده برای سیاست‌گذاری یا تصمیم‌گیری در سطح کلان عمدتاً نظریه‌ها، ارزش‌ها و مفاهیم انتزاعی درکنار داده‌های تجربی هستند. به‌عنوان مثال پژوهش برای پاسخ به این سؤال که آیا تخصیص بودجه از منابع عمومی برای پیوند قلب که بسیار پرهزینه می‌باشد، اخلاقی است و آیا حق شهروندان یا وظیفه نظام سلامت هست یا نه.

⁵ Informed

⁶ Involved

⁷ Consultation

⁸ Control

⁹ Macro level

¹ Responsiveness

² Equity and fair financing contribution

³ Stewardship

⁴ Resource creation

هرچه سطح شواهد بالاتر باشد، نتیجه‌گیری آن از سوگرایی^۷ کمتر و اعتبار بیشتری برخوردار است [۳۱]. به‌عنوان مثال سطوح مختلف شواهد برای مطالعات درمان عبارتند از (به‌ترتیب نزولی):

۱. مطالعات مروری نظام‌مند (مانند متآنالیز) مطالعات کارآزمایی‌های بالینی تصادفی شده. مانند متآنالیز کارآزمایی‌هایی که به مقایسه‌ی اثر درمان دو دارویی دیابت با رپاگلیناید و متفورمین و متفورمین به تنهایی در درمان دیابت نوع دو پرداخته‌اند [۲۶].

۲. کارآزمایی بالینی تصادفی مانند مطالعه‌ی مقایسه‌ی درمان طبی شدید با درمان جراحی بایپس معده در دیابت نوع دو [۳۲].

۳. مطالعات مداخله‌ای غیر تصادفی [۳۳].

۴. مطالعات مشاهده‌ای تحلیلی [۳۴].

۵. مطالعات مشاهده‌ای توصیفی - معرفی چند مورد یا یک مورد [۳۵].

۶. نظر متخصصان [۳۶].

به همین شکل در حیطه‌های مختلف دیگر نیز می‌توان تا حدودی طبقه‌بندی از سؤالات و سلسله سطوح شواهد متناظر برای آن سؤالات را در نظر گرفت. در پژوهش‌های حوزه‌ی سلامت سطوح شواهد بالاخص برای سؤالات بالینی و به درجاتی برای سؤالات آموزش پزشکی به‌ترتیب در ادبیات "پزشکی مبتنی بر شواهد"^۸ [۳۱] و "بهترین شواهد آموزش پزشکی"^۹ [۳۷] بحث شده است.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

امروزه در عصر یادگیری مادام‌العمر، سازمان‌های یادگیرنده و اقتصاد دانش بنیان، به پژوهش به‌عنوان امری که ذاتاً مفید و صرفاً ارزشمند باشد نگاه نمی‌کنند، بلکه ارزش یک پژوهش برحسب نتایج مترتب بر آن و حل مساله‌ای است که در پی آن می‌باشد. در واقع پژوهش نه هدف بلکه وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف (به‌عنوان مثال در حوزه‌ی سلامت، اهداف نظام سلامت) می‌باشد. بنابراین با توجه به هدف و فلسفه‌ی پژوهش، نباید نگاهی کلیشه‌ای به پژوهش داشته، بلکه باید

• سطح میانی^۱: معمولاً تصمیم‌های اجرایی و مدیریتی در این سطح اتخاذ می‌شوند و نظریه‌ها، ارزش‌ها و مفاهیم انتزاعی به‌عنوان اطلاعات مورد استفاده برای تصمیم‌گیری کم‌رنگ‌تر شده و داده‌های تجربی عموماً ملی یا منطقه‌ای اهمیت بیشتری می‌یابند. به‌عنوان مثال ارائه‌ی خدمات برای پیوند قلب بهتر است در چه محلی و با چه سازمان‌دهی ارائه شود.

• سطح خرد^۲: معمولاً تصمیم‌های معطوف به یک فرد یا موقعیت خاص مانند تصمیم‌های عملکرد^۳ بالینی در این سطح انجام می‌شوند. در اینجا تصمیمات عمدتاً براساس داده‌های تجربی مرتبط با یک موضوع محدود که عموماً اطلاعات تکنیکال هستند و داده‌های یک موقعیت مشخص گرفته می‌شوند. به‌عنوان مثال به لحاظ بالینی کدام بیماران کاندید بهتری برای پیوند قلب هستند [۱].

براساس طبقه‌بندی^۴ سؤالات و سطوح شواهد^۵

به‌عنوان مثال در طبابت بالینی طبقه‌بندی از سؤالات مانند سؤالات تشخیص، سؤالات درمان، سؤالات پیش‌آگهی و سؤالات پیشگیری را می‌توانیم در نظر بگیریم که با توجه به نوع هر سؤال، روش مطالعه خاصی بهترین قدرت را برای پاسخ‌گویی به آن سوال دارد. به‌عنوان مثال بهترین روش مطالعه^۶ که کم‌ترین سوگیری روش شناختی، در نتیجه بیشترین قدرت شواهد یا پاسخ معتبرتر را فراهم می‌سازد، برای سؤال درمان "آیا داروی x در درمان بیماری Z مؤثر است؟" مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی و یا برای سؤال تشخیص "آیا تست آزمایشگاهی x در تشخیص بیماری z ارزش دارد؟" مطالعه‌ی مقطعی است که تست مورد بررسی و استاندارد طلایی برای تمام افراد مورد مطالعه انجام شده باشد. "سطوح شواهد" اولین بار حدود دو دهه پیش و در ابتدا برای بررسی اعتبار شواهد موجود در زمینه‌ی برخی روش‌های "پیشگیری" مطرح شد. در سال‌های بعد سطوح مختلف شواهد در زمینه‌های "درمان"، "تشخیص"، و "پیش‌آگهی" نیز تعریف شد. مطابق تعریف

¹ Meso

² Micro

³ Practice

⁴ Taxonomy

⁵ level of evidence

⁶ Best study design

⁷ Bias

⁸ Evidence based medicine (EBM)

⁹ Best evidence medical education (BEME)

- پیاده‌سازی نظامی شفاف‌تر، علمی‌تر، منسجم‌تر و پاسخ‌گوتر برای اولویت‌بندی و تخصیص منابع در حوزه‌ی کلان سلامت و همچنین حوزه پژوهش‌های سلامت با عنایت به طیف وسیع‌تری از فعالیت‌ها با مشی محققانه یا دانش پژوهانه در عرصه سلامت.

سپاسگزاری

از جناب دکتر سید عبدالرضا بابا محمودی به‌خاطر نظرات سازنده‌ی‌شان در شکل‌گیری ایده‌ی مقاله حاضر تشکر می‌شود.

نگاه وسیع‌تر و جامع‌تری به انواع پژوهش‌ها و انتخاب آن‌ها در نظام سلامت‌مان داشته باشیم تا پژوهش‌ها اساساً امکان حل مشکلات حوزه‌ی سلامت و ارتقاء شاخص‌های نهایی سنجش سلامت^۱ را داشته باشند. داشتن این نگاه جامع و نظام‌مند برای مدیریت تولید دانش و بالاخص اولویت‌بندی و تخصیص منابع پژوهشی امری ضروری است.

در پایان، این مطالعه پس از مروری بر انواع پژوهش‌های سلامت، راهکارهای زیر را پیشنهاد می‌کند تا پژوهش‌گران در انواع مختلفی از پروژه‌های پژوهشی درگیر شوند و پژوهش‌های حوزه‌ی سلامت در کشور بیش از پیش در راستای فلسفه‌ی پژوهش و رسیدن به اهداف نظام سلامت قرار گیرند. راهکارهایی از جمله:

- تقویت نگرش، دانش و مهارت حل مسأله جهت تبدیل مشکلات پیچیده پیش رو به سؤال‌ها، فرضیه‌ها و مسائل به‌خوبی تعریف شده.
- تقویت نگرش، دانش و مهارت دانش پژوهی یا مشی محققانه برای انجام فعالیت‌های متنوع پیش روی افراد دانشگاهی.
- تقویت نگرش، دانش و مهارت تصمیم‌گیری؛ و حل مسأله علمی و مبتنی بر شواهد در سطوح مختلف سیاست‌گذاری، مدیریت و ارائه خدمات مراقبت از سلامت.
- گنجاندن طیف وسیع‌تری از پژوهش‌ها در آموزش روش‌شناسی^۲ انجام مطالعات.
- گنجاندن طیف وسیع‌تری از پژوهش‌ها در آموزش نقد موشکافانه مطالعات^۳.
- گنجاندن طیف وسیع‌تری از پژوهش‌ها در آموزش نگارش علمی مقالات^۴ برای پژوهش‌گران و مراکز تحقیقاتی کشور.
- ترویج فرهنگ مقاله‌خوانی و مطالعه‌ی دانش پس‌زمینه^۵ در کنار دانش پیش‌زمینه^۶ در حوزه‌های مختلف سلامت.

¹ Health metrics

² Research methodology

³ Critical appraisal

⁴ Scientific writing

⁵ Foreground knowledge

⁶ Background knowledge

مآخذ

۱. یزدانی، شهرام. بسته‌ی آموزشی چند رسانه‌ای نظام پژوهش و نوآوری. موسسه چشم انداز توسعه‌ی سلامت. ۱۳۹۰.
2. Boyer EL. *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. 2014.
۳. یزدانی، شهرام. بسته‌ی آموزشی دانش پژوهی آموزشی. موسسه چشم انداز توسعه‌ی سلامت. ۱۳۹۰.
۴. احمدوند و همکاران. گزارش جهانی سلامت. سال ۲۰۰۰. نظام‌های سلامت: ارتقای عملکرد. مؤسسه‌ی فرهنگی این سینای بزرگ تهران. ۱۳۸۲.
5. Hjelm J. *The dimensions of health: Conceptual models*: Jones & Bartlett Learning; 2009.
۶. سلطانی، اکبر و همکاران. پزشکی مبتنی بر شواهد. تهران: نشر ویستا؛ ۱۳۸۵.
7. Ephraim R, Nsiah P, Osakunor D, Adoba P, Sakyi S, Anto E. Seroprevalence of hepatitis B and C viral infections among type 2 diabetics: A cross-sectional study in the Cape Coast metropolis. *Annals of medical and health sciences research* 2014;4(5719).
8. Rountree AM, Neal AS, Lisowski M, Rizzo N, Radtke J, White S, et al. Control Of Insulin Secretion By Cytochrome C and Calcium Signaling In Islets With Impaired Metabolism. *Journal of Biological Chemistry* 2014;jbc. M114. 556050
9. Cefalu WT, Leiter LA, Yoon K-H, Arias P, Niskanen L, Xie J, et al. Efficacy and safety of canagliflozin versus glimepiride in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin (CANTATA-SU): 52 week results from a randomised, double-blind, phase 3 non-inferiority trial. *The Lancet* 2013; 382(9896):941-50.
10. Hasani-Ranjbar S, Jouyandeh Z, Qorbani M, Hemmatabadi M, Larijani B. The effect of semelil (angipars (R)) on bone resorption and bone formation markers in type 2 diabetic patients. *DARU* 2012;20(1):84.
11. Bakhshayeshi S, Madani S, Hemmatabadi M, Heshmat R, Larijani B. Effects of Semelil (ANGIPARS™) on diabetic peripheral neuropathy: A randomized, double-blind Placebo-controlled clinical trial. *Daru: journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences* 2011;19(1):65.
12. Manca DP, Aubrey-Bassler K, Kandola K, Aguilar C, Campbell-Scherer D, Sopcak N, et al. Implementing and evaluating a program to facilitate chronic disease prevention and screening in primary care: a mixed methods program evaluation. *Implementation Science* 2014;9(1):1-9.
13. Koenig RJ, Peterson CM, Jones RL, Saudek C, Lehrman M, Cerami A. Correlation of glucose regulation and hemoglobin A1c in diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine* 1976; 295(8):417-20.
۱۴. ایمان، محمد تقی. مبانی پارادایمی روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم انسانی. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه قم. ۱۳۸۸.
۱۵. اکاشا، سمیر. فلسفه علم. تهران فرهنگ معاصر. ۱۳۸۷.
۱۶. دین پرست، منوچهر. کشف ساختارهای ژرف در علوم انسانی. روزنامه همشهری. ۰۲/۰۹/۱۳۸۹.
17. Greenhalgh T, Helman C, Chowdhury A. Health beliefs and folk models of diabetes in British Bangladeshis: a qualitative study. *Bmj* 1998;316(7136):978-83.
18. Dietrich UC. Factors influencing the attitudes held by women with type II diabetes: a qualitative study. Patient education and counseling. 1996;29(1):13-23.
19. Nonaka L, Takeuchi H, Umemoto K. A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*. 1996; 11(7-8):833-45.
۲۰. صدیقی، ژیللا و همکاران. ترجمه دانش و بهره برداری از نتایج پژوهش. دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۷.
21. Siddiqui S. Think-aloud'protocol for ICU rounds: an assessment of information assimilation and rational thinking among trainees. *Medical education online*. 2014;19.
22. Kamalesh M, Sharp TG, Tang XC, Shunk K, Ward HB, Walsh J, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary bypass surgery in United States veterans with diabetes. *Journal of the American College of Cardiology* 2013;61(8):808-16.
23. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British journal of clinical pharmacology* 1999;48(5):643-8.
24. Kannisto KA, Koivunen MH, Välimäki MA. Use of Mobile Phone Text Message Reminders in Health Care Services: A Narrative Literature Review. *Journal of medical Internet research* 2014;16(10).
25. Biessels GJ, Staekenborg S, Brunner E, Brayne C, Scheltens P. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review. *The Lancet Neurology* 2006 31;5(1):64-74.
26. Yin J, Deng H, Qin S, Tang W, Zeng L, Zhou B. Comparison of repaglinide and metformin versus metformin alone for type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes research and clinical practice* 2014.
27. Gomersall T, Madill A, Summers LK. A metasynthesis of the self-management of type 2 diabetes. *Qualitative Health Research*. 2011:1049732311402096.
28. Marathe PH, Gao HX, Close KL. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Journal of Diabetes* 2017.

۲۹. منصور، متین، فرهنگ اصطلاحات میان رشته‌ای. تهران:

بوستان کتاب؛ ۱۳۸۸.

30. Tress B, Tress G, Fry G. *Defining concepts and the process of knowledge production in integrative research*. Springer: Heidelberg, Germany; 2005.

۳۱. سلطانی، اکبر، روحانی زادگان، مرصده، موسی پور، حمیده.

سطوح شواهد و درجه‌بندی توصیه‌های بالینی. تهران:

ویستا؛ ۱۳۸۸.

32. Ikramuddin S, Korner J, Lee WJ, Connett JE, Inabnet WB, Billington CJ, Thomas AJ, Leslie DB, Chong K, Jeffery RW, Ahmed L. Roux-en-Y gastric bypass vs intensive medical management for the control of type 2 diabetes, hypertension, and hyperlipidemia: the Diabetes Surgery Study randomized clinical trial. *Jama* 2013 5;309(21):2240-9.

33. Van der Heijden MM, Pouwer F, Romeijnders AC, Pop VJ. Testing the effectiveness of a self-efficacy based exercise intervention for inactive people with type 2 diabetes mellitus: design of a controlled clinical trial. *BMC public health* 2012;12(1):331.

34. Wolnik B, Hak L. Multicenter, open-label, non-randomized, non-interventional Observational study of safety of treatment initiation with a biphasic insulin aspart. *Expert opinion on drug safety* 2013;12(2):137-44.

35. Mordes JP, Alonso LC. Evaluation, Medical Therapy, and Course of Adult Persistent Hyperinsulinemic Hypoglycemia After Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery: A Case Series. *Endocrine Practice*. 2014:1-34.

36. Lobstein T, Baur LA. Policies to prevent childhood obesity in the European Union. *The European Journal of Public Health* 2005;15(6):576-9.

37. M. Harden, Janet Grant, Graham Buckley, IR Hart R. BEME Guide No. 1: Best evidence medical education. *Medical Teacher* 1999; 21(6):553-62.

A MORE COMPREHENSIVE VIEW ON THE VARIETY OF RESEARCH PROJECTS IN THE HEALTH SYSTEM

Hamideh Moosapour¹, Farzane Saeidifard¹, Bagher Larijani¹, Akbar Soltani^{1*}

1. Evidence-based Medicine Research Center, Endocrinology and Metabolism Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ABSTRACT

Research, as systematic way to discover, interpret, explain, predict, modify, and control events, entails the knowledge-based performance of individuals, organizations and systems. Today, knowledge is a tool for development, entrepreneurship, and improving economic value added rather than be a product of development. Also, Health systems, with their increasing complexity and scope, are causes and especially effects of an increasing rate of production, translation and implementation of health-related knowledge. This knowledge, with complexity, vast range, and variety, is produced by variety of research projects which mainly resulted from different problems addressed and presumed epistemic positions by them.

Authors believe that a comprehensive outlook on the variety of research projects in the health system could help to change the stereotypical view on research in the health system. To the best of our knowledge, this paper is a novel, narrative review gathering and presenting various existing classifications of research projects in the light of an inductive distinction. It aims to help specialists in the different levels of health system to profoundly understand and meticulously apply research results and to help researchers and research bodies to more accurately define, manage, prioritize, and allocate resources for future research projects to solve upcoming problems.

Different aspects used in this paper to classify health research projects are the followings: The purpose of research, the research paradigms, tacit or explicit knowledge, primary or secondary knowledge, relation with known disciplines, functions of the health system, the partnerships of non-academic persons, decision-making level, taxonomy of questions, and levels of evidence.

Keywords: Research, Health system, Philosophy of Research, Scholarly Method, Scholarly Approach

* Floor 5th, Shariati Hospital, North Karegar St., Tehran, Iran, Postal Code: 1411413137, Tel: +98(21)88220037, Fax: +98(21)88220052, E-mail: soltania@tums.ac.ir