

Knowledge Translation and Its Course of Action of Implementation in Medical Universities of Iran: A Review

Sorour Ashari¹
 Parisa Islami-Parkoobi²
 Nahid Ramezanghorbani³
 Farhad Gholami⁴
 Pedram Ebrahimnejad⁵
 Maryam Khazaei-Pool^{6,7}
 Alireza Rafiei^{8,9}

¹ PhD in Toxicology, Unit for Knowledge Translation, Vice Chancellery for Research and Technology, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Community Medicine Specialist, Unit for Knowledge Translation, Vice Chancellery for Research and Technology, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Assistant Professor, Department of Development & Coordination Scientific Information and Publications, Deputy of Research & Technology, Ministry of Health & Medical Education, Tehran, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Associate Professor, Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁶ Associate Professor, Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁷ Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁸ Professor, Department of Immunology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁹ Molecular and Cell Biology Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received January 22, 2024; Accepted May 18, 2024)

Abstract

Knowledge translation is the sharing of knowledge obtained from research with knowledge users, including community members, organizations, and policymakers, to use it to improve systems and improve the provision of services and products. The implementation of the knowledge translation process in the health field is facing challenges in our country, which is partly because of insufficient knowledge about the concept of knowledge translation and how to implement the knowledge translation process. In the present study, the definition of knowledge translation, and how the process and tools of knowledge translation were discussed, and then, while reviewing the status of knowledge translation in Iranian universities of medical sciences, solutions for the implementation of knowledge translation were presented. Some of the mentioned knowledge translation tools in this study are podcasts, three-minute thesis presentations, webinars, infographics, research news from research results, press releases, journal clubs, policy briefs, and clinical guidelines. The situation of knowledge translation has been reported as inappropriate and incomplete in medical sciences universities of Iran. In these studies, the evaluation was done using the evaluation tool of knowledge translation, which included the four areas of audience needs assessment, knowledge production, knowledge transfer, and evidence application. According to the current situation of knowledge translation, the implementation solutions of knowledge translation in each field have been presented separately. Appropriate networking between knowledge producers and knowledge users, as well as holding regular meetings with representatives of executive organizations and industry owners to determine research priorities, are among the solutions presented in the audience needs assessment section. Creating the infrastructure to carry out research projects based on the needs of the audience, allocating the necessary resources for the implementation of research projects, active participation of representatives of executive organizations in the process of conducting research, creating an internal network between academic researchers to advance research priorities as much as possible, and also pay attention to the quality of knowledge production to gain the trust of the audience are the solutions provided in the knowledge production sector. Acquainting researchers with the field of knowledge transfer and its importance, allocating resources to implement the knowledge transfer process, using appropriate and up-to-date tools for knowledge transfer by researchers, and creating rules to support researchers who, before publishing their research findings in reputable journals, publish them through other means of knowledge transfer, institutionalizing the mechanisms of benefiting from the research achievements in the general education program, and also considering the incentive plans for the transfer of the produced knowledge are among the solutions presented in the knowledge transfer section. Producing valid and reliable evidence, placing produced evidence at the disposal of policymakers, building trust in the audience by researchers, policymakers, and relevant officials to use produced evidence, informing the audience about the need to use production evidence, creating appropriate communication between knowledge producers and knowledge users through the use of knowledge brokers, the existence of resources and financial support for the use of evidence by policymakers as well as target audiences are some of the solutions provided in the use of evidence section.

Keywords: implementation science; knowledge translation; medicine; policy brief; podcast; clinical guideline

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 34 (233): 276-288 (Persian).

Corresponding Author: Alireza Rafiei - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
 (E-mail: rafiei1710@gmail.com)

ترجمان دانش و راهکار اجرای آن در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور: یک مطالعه مروری

سرور اشعری^۱
پریسا اسلامی پركوهی^۲
ناهید رمضانقربانی^۳
فرهاد غلامی^۴
پدرام ابراهیم‌نژاد^۵
مریم خزائی پول^{۶،۷}
علیرضا رفیعی^{۸،۹}

چکیده

ترجمان دانش، اشتراک‌گذاری دانش حاصل از پژوهش با کاربران دانش شامل افراد جامعه، سازمان‌ها و سیاستگذاران با هدف استفاده برای ارتقای سیستم‌ها و بهبود ارائه خدمات و محصولات می‌باشد. اجرای فرایند ترجمان دانش در حوزه سلامت کشور با چالش مواجه است که بخشی از آن به دلیل آگاهی ناکافی نسبت به مفهوم ترجمان دانش و چگونگی اجرای فرایند ترجمان دانش می‌باشد. در مطالعه حاضر ابتدا به تعریف ترجمان دانش، چگونگی فرایند و ابزارهای انتشار ترجمان دانش پرداخته شد و سپس ضمن مرور وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، راهکارهایی جهت اجرای ترجمان دانش ارائه شد. از جمله ابزارهای انتشار ترجمان دانش که در این مطالعه بیان شده است می‌توان به ارائه نتایج حاصل از تحقیقات به صورت پادکست، پاناسه (ارائه پایان‌نامه در سه دقیقه)، برگزاری وبینار، اینفوگرافیک، تهیه اخبار پژوهشی از نتایج تحقیقات، برگزاری نشست خبری و ژورنال کلاب با مجریان طرح‌ها، تدوین خلاصه سیاستی و راهنمای بالینی اشاره نمود. تحقیقات انجام شده در زمینه ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور وضعیت ترجمان دانش را نامناسب و ناکامل گزارش نموده‌اند. در این مطالعات، ارزیابی به‌وسیله ابزار ارزیابی ترجمان دانش که چهار حیطه نیازسنجی مخاطبین، تولید دانش، انتقال دانش و کاربست شواهد را در برمی‌گرفت، انجام شد که در این بین تولید دانش در وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر حیطه‌ها قرار داشت. با توجه به وضعیت موجود ترجمان دانش، راهکارهای اجرایی شدن ترجمان دانش در هر حیطه به صورت مجزا ارائه شده است. شبکه‌سازی مناسب بین تولیدکنندگان دانش و استفاده کنندگان از دانش و همچنین برگزاری نشست‌های منظم با نمایندگان سازمان‌های اجرایی و صاحبان صنایع جهت تعیین اولویت‌های پژوهشی از جمله راهکارهای ارائه شده در بخش نیازسنجی مخاطبین می‌باشد. ایجاد زیرساخت جهت انجام طرح‌های تحقیقاتی بر اساس نیاز مخاطبین، تخصیص منابع لازم جهت اجرای طرح‌های تحقیقاتی، مشارکت فعال نمایندگان سازمان‌های اجرایی در روند انجام پژوهش، ایجاد شبکه داخلی بین محققین دانشگاهی جهت پیشبرد هر چه هدفمندتر اولویت‌های پژوهشی و همچنین توجه به کیفیت دانش تولید شده جهت جلب اعتماد مخاطبین از جمله راهکارهای ارائه شده در بخش تولید دانش می‌باشد. آشنا نمودن محققین با حیطه انتقال دانش و اهمیت آن، تخصیص منابع جهت اجرای فرایند انتقال دانش، استفاده از ابزارهای مناسب و به روز جهت انتقال دانش توسط محققین، ایجاد قوانین جهت حمایت از محققینی که قبل از انتشار یافته‌های تحقیق خود در مجلات معتبر، نسبت به انتشار آن از طریق سایر ابزارهای انتقال دانش اقدام می‌نمایند، نهادینه‌سازی مکانیسم‌های بهره‌داری از دستاوردهای پژوهش در برنامه عمومی آموزش و همچنین در نظر گرفتن طرح‌های تشویقی جهت انتقال دانش تولید شده از جمله راهکارهای ارائه شده در بخش انتقال دانش می‌باشد. تولید شواهد معتبر و قابل اطمینان، قرار دادن شواهد تولیدی در اختیار سیاستگذاران، اعتمادسازی در مخاطبین به‌وسیله محققین، سیاستگذاران و مسئولین ذیربط جهت استفاده از شواهد تولیدی، آگاهی‌بخشی به مخاطبین در رابطه با لزوم استفاده از شواهد تولیدی، ایجاد ارتباط مناسب میان تولیدکنندگان دانش و استفاده کنندگان دانش از طریق به کارگیری کارگزاران دانش، وجود منابع و حمایت‌های مالی جهت کاربست شواهد توسط سیاستگذاران و همچنین مخاطبین هدف از جمله راهکارهای ارائه شده در بخش کاربست شواهد می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: علم پیاده‌سازی، ترجمان دانش، پزشکی، خلاصه سیاستی، پادکست، راهنمای بالینی

E-mail: rafiei1710@gmail.com

مؤلف مسئول: علیرضا رفیعی - ساری: کیلومتر ۱۷ جاده فرح آباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی

۱. دکتری سم‌شناسی، واحد ترجمان دانش، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. متخصص پزشکی اجتماعی، واحد ترجمان دانش، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استادیار، مرکز توسعه و هماهنگی اطلاعات و انتشارات علمی، معاونت تحقیقات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران
۴. استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. دانشیار، گروه فارماسیوتیکس، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶. دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۷. مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۸. استاد، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۹. مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵ تاریخ تصویب: ۱۴۰۳/۲/۲۹

مقدمه

در چند دهه اخیر سیستم تحقیقات سلامت در کشور ایران پیشرفت چشمگیری داشته است. وجود منابع انسانی، مراکز تحقیقاتی و مجلات مختلف پزشکی در کشور که به انتشار تحقیقات در ایران و فراتر از آن می‌پردازند، تولید دانش را در حیطه سلامت ارتقا بخشیده است (۱). علی‌رغم تحقیقات گسترده در حیطه سلامت، کاستی‌های متعددی در زمینه پیاده‌سازی شواهد به‌دست آمده از تحقیقات و استفاده از آن‌ها در عمل جهت تصمیم‌گیری آگاهانه در مراقبت‌های بهداشتی در همه گروه‌های تصمیم‌گیرنده، از جمله ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، بیماران و سیاستگذاران وجود دارد (۲). هرچه استفاده از شواهد به‌دست آمده از تحقیقات در بالین بیش‌تر باشد، هزینه‌های احتمالی کاهش و رضایت بیماران افزایش خواهد یافت. این مهم از طریق اجرای فرآیند ترجمان دانش حاصل می‌گردد. ترجمان دانش به اشتراک‌گذاری دانش حاصل از پژوهش با کاربران دانش شامل افراد جامعه، سازمان‌ها و سیاستگذاران با هدف استفاده برای بهبود ارائه خدمات و محصولات اطلاق می‌شود. از مزایای پیاده‌سازی ترجمان دانش در حیطه سلامت می‌توان به ارائه هرچه مطلوب‌تر خدمات سلامت، بهبود نظام مراقبت و در نهایت ارتقای سلامت جامعه اشاره نمود (۳). اجرای فرآیند ترجمان دانش در حوزه سلامت کشور با چالش مواجه می‌باشد که بخشی از آن به دلیل آگاهی ناکافی نسبت به مفهوم ترجمان دانش و چگونگی اجرای فرآیند ترجمان دانش می‌باشد (۴). از سویی دیگر جهت اجرای بهینه فرآیند ترجمان دانش، اطلاع از وضعیت کنونی ترجمان دانش به ویژه در دانشگاه‌های علوم پزشکی ضروری می‌باشد. با اطلاع از وضعیت موجود، می‌توان موانع اجرای فرآیند ترجمان دانش را شناسایی نمود و نسبت به برطرف نمودن موانع اقدام نمود. همان‌طور که منصوری و همکاران بیان نمودند موانع موجود برای استفاده از دانش باید برطرف گردد تا تحقیقات با کیفیت بالا و مبتنی بر نیاز به سیاست و عمل

تبدیل شود (۱). با آگاهی از وضعیت موجود و شناخت موانع می‌توان راهکارهایی جهت پیاده‌سازی فرایند ترجمان دانش ارائه نمود. با توجه به مطالب بیان شده، اهداف مطالعه حاضر شامل: (۱) آشنایی پژوهشگران با ترجمان دانش می‌باشد که در این راستا مراحل ترجمان دانش و ابزارهای انتقال دانش بیان می‌شود، (۲) مروری بر وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و (۳) ارائه راهکار جهت اجرای ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور می‌باشد.

مواد و روش‌ها

به منظور اطلاع از وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Google scholar با استفاده از کلیدواژه‌های مناسب انجام شد. کلیدواژه‌های فارسی شامل: "ترجمان دانش" یا "کاربست دانش" یا "انتقال دانش" و "پزشکی" و "ایران" و کلیدواژه‌های انگلیسی شامل: "Knowledge Translation" OR "Medicine" AND "Science Implementation" AND "Iran" بود. مقالات، مقالات مرتبط بدون محدودیت سال انتشار و براساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل مقالات منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی، امکان دسترسی به متن کامل مقاله، مقالاتی که تنها به وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور اعم از دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی پرداخته باشند و معیارهای خروج شامل مقالات مروری و مقالات کنفرانسی بود. مقالات با عناوین نامرتبط، مقالات تکراری و مقالات غیرقابل دسترس از مطالعه حذف شدند.

تعریف ترجمان دانش

اصطلاح ترجمان دانش برای اولین بار در سال ۲۰۰۰ توسط مؤسسه تحقیقات سلامت کانادا (CIHR: Canadian Institute of Health Research) استفاده

شد. براساس تعریف CIHR، ترجمان دانش «یک فرآیند فعال است که شامل تلفیق، انتشار، تبادل و پیاده‌سازی دانش برای بهبود سلامت است» (۵). بر این اساس، سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization: WHO) نیز ترجمان دانش را به‌عنوان «تلفیق، تبادل و به‌کارگیری دانش توسط ذینفعان مربوطه جهت تسریع دسترسی به مزایای نوآوری جهانی و منطقه‌ای در تقویت سیستم‌های سلامت و بهبود سلامت مردم» تعریف کرده است (۶). ترجمان دانش را به صورت عملیاتی می‌توان پر کردن شکاف‌های میان دانش و عمل تعریف نمود. ترجمان دانش در پژوهش، عمل اشتراک‌گذاری دانش حاصل از پژوهش با کاربران دانش است که افراد، جوامع یا سازمان‌هایی هستند که از دانش جمع‌آوری شده توسط تحقیقات برای بهبود سیستم‌های سلامت، ارائه خدمات و محصولات استفاده می‌نمایند (۷). با این حال، کاربرد اصطلاح ترجمان دانش در رشته‌ها و زمینه‌های مختلف تحقیقاتی متفاوت است. در تحقیقات علوم پایه، ترجمان دانش به معنای ارائه دانش برای آزمایشات بالینی است، در حالی که در تحقیقات کاربردی و بالینی به معنی به کار بستن نتایج جهت تهیه راهنمای بالینی (Clinical Guideline) می‌باشد (۸). در کشورهای مختلف از اصطلاحات مختلفی برای اشاره به مفهوم ترجمان دانش استفاده می‌نمایند به گونه‌ای که در بریتانیا و اروپا اصطلاحات «علم پیاده‌سازی» و «استفاده از پژوهش»^۲، در آمریکا اصطلاحات «کاربرد پژوهش»^۳، «انتقال و جذب دانش»^۴ و در کانادا «انتقال و تبادل دانش»^۵ و «ترجمان دانش» رایج است (۸).

مراحل ترجمان دانش

مراحل ترجمان دانش شامل تلفیق، انتشار، تبادل و کاربرد می‌باشد که این طبقه‌بندی توسط CIHR ارائه

شده است (۹). تلفیق شامل ادغام یافته‌های پژوهش در رابطه با یک موضوع خاص می‌باشد که این یافته‌ها با استفاده از روش‌های کمی و یا کیفی قابل تکرار و شفاف باشد. انتشار به شناسایی مخاطبان مناسب و متناسب کردن پیام و رسانه برای مخاطب اشاره دارد. در واقع تعامل بین محققان و کاربران دانش مانند تصمیم‌گیرندگان، متخصصان سلامت و بیماران می‌باشد که منجر به یادگیری متقابل می‌شود. فعالیت‌های انتشار می‌تواند شامل استفاده از ابزارهایی همچون مشارکت رسانه‌ها و یا جلسات آموزشی با بیماران، پزشکان و سیاستگذاران جهت انتقال دانش به مخاطبین می‌باشد. تبادل دانش را بنیاد کانادایی برای بهبود مراقبت‌های بهداشتی (Canadian Foundation for Healthcare Improvement: CFHI)، این گونه تعریف می‌نماید: «تبادل دانش، حل مشکلات مشترک بین محققان و تصمیم‌گیرندگان است که از طریق پیوند و تبادل اتفاق می‌افتد. تبادل موثر دانش شامل تعامل بین تصمیم‌گیرندگان و محققان است و منجر به یادگیری متقابل از طریق فرآیند برنامه‌ریزی، تولید، انتشار و به کارگیری تحقیقات موجود یا جدید در تصمیم‌گیری می‌شود» (۱۰). در نهایت، اصطلاح کاربرد نیز به فرآیندی اطلاق می‌شود که به وسیله آن یافته‌های تحقیق در عمل به کار گرفته می‌شود.

اشکال تلفیق

مرور نظام‌مند (Systematic review) و فراتحلیل‌ها (Meta-Analysis) از جمله اشکال تلفیق می‌باشند (۲).

۱. مرور نظام‌مند

مرور نظام‌مند، مطالعه‌ای است که در آن از سایر مطالعات به عنوان منبع داده استفاده می‌گردد. با توجه به این که مطالعه مروری پس از انتشار مطالعات تجربی در مورد یک موضوع انجام می‌شود، لذا کیفیت یک مرور نظام‌مند به کیفیت منابع اولیه بستگی دارد. مطالعات نظام‌مند، امکان ارزیابی تعمیم نتایج را به جمعیت‌ها یا

- 1 Implementation science
- 2 Research utilization
- 3 Research use
- 4 Knowledge transfer and uptake
- 5 Knowledge transfer and exchange

گروه‌های بالینی و هم‌چنین امکان ایجاد تغییرات در پروتکل‌های درمانی را می‌دهند (۱۱).

۲. فراتحلیل‌ها

مطالعات فراتحلیل، تجزیه و تحلیل نتایج مطالعات می‌باشند. در این نوع مطالعات نتایج چندین مطالعه مستقل با روش‌های آماری ترکیب و تجزیه و تحلیل می‌شوند، به گونه‌ای که یک تخمین یا شاخص واحد تولید می‌کنند که اثر یک مداخله خاص را مشخص می‌نماید. در مطالعات فراتحلیل، با ترکیب چند مطالعه، تعداد کل نمونه افزایش می‌یابد و به تحلیل‌های آماری و دقت تخمین اثر درمان اعتبار بیش‌تری می‌بخشد (۱۲). هنگامی که به دنبال شواهدی در مورد اثربخشی مداخله یا درمان می‌باشیم، مطالعات مروری و فراتحلیل شواهد قوی‌ای ارائه می‌نمایند بدین معنا که مطالعات کاملی در رابطه با اثربخشی یک مداخله می‌باشند (۱۳).

ابزارهای مورد استفاده در انتشار دانش

اگرچه تا به امروز جهت گزارش یافته‌های پژوهش از روش‌هایی نظیر پایان‌نامه استفاده می‌شود و این روش توسط دانشگاهیان و نهادهای تأمین مالی استفاده می‌شود و ارزشمند است، با این وجود جهت گسترش و انتقال هرچه موثرتر دانش به کاربران نهایی مراقبت‌های بهداشتی بایستی ابزارهای به روزتر مورد استفاده قرار گیرند (۱۴). استفاده از این ابزارها گامی در جهت محورهای بین جامعه علمی و عموم مردم می‌باشد.

۱. پاناسه (ارائه پایان‌نامه در سه دقیقه):

(Three Minute Thesis presentations)

پاناسه را می‌توان بخشی از یک تحول بزرگ در به اشتراک گذاری تحقیقات دانشگاهی با مخاطبان زیادی دانست. اگرچه تنها در سال ۲۰۰۸ به طور رسمی راه اندازی شد، اما به سرعت استراتژی‌ها و ساختار کلی آن ایجاد شد. پاناسه متفاوت از یک سخنرانی علمی

می‌باشد. سخنرانان در تلاش هستند تا محتوای علمی تحقیق را به جذاب‌ترین شکل ممکن ارائه دهند تا برای مخاطبین قابل درک و ملموس باشد (۱۵).

۲. پادکست

پادکست‌ها، فایل‌های صوتی دیجیتال می‌باشند که از طریق پلتفرم‌های رسانه‌های الکترونیکی مختلف از جمله صفحات وب قابل دسترسی هستند و به راحتی قابل دانلود می‌باشند تا به مخاطبان اجازه دهند در زمان مورد نیاز از طریق دستگاه‌های شخصی به آن‌ها گوش فرا دهند. امروزه پادکست‌ها به یک رسانه قوی برای آموزش تبدیل شده‌اند. پادکست‌ها نقش فزاینده‌ای را در بحث پس از انتشار تحقیقات پزشکی دارند و به عنوان منبع یادگیری در نظر گرفته می‌شوند (۱۶، ۱۷).

۳. وینار

وینارها ارائه سمینارها، سخنرانی‌ها یا کارگاه‌هایی هستند که از طریق اینترنت به صورت زنده برگزار می‌شوند. وینارها نیز می‌توانند برای دستیابی به چندین ذینفع برای اهداف آموزشی مورد استفاده قرار گیرند. وینارها به دلیل داشتن ویژگی‌هایی همچون امکان پرسش و پاسخ، ارائه تصاویر و نمودارها، به اشتراک گذاری منابع و افزودن یادداشت تعامل را تسهیل می‌نمایند. ماهیت وینارها امکان یک تعامل دو طرفه را فراهم می‌کند (۱۴). می‌توان نتایج حاصل از تحقیقات را در قالب وینار به ذینفعان انتقال داد.

۴. اینفوگرافیک (Infographics)

این اصطلاح ترکیبی از دو واژه اطلاعات و گرافیک می‌باشد. همان گونه که از نام آن مشخص می‌باشد به ارائه اطلاعات در قالب تصاویر اشاره دارد. ارائه اطلاعات به صورت اینفوگرافیک امروزه به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. اینفوگرافیک‌ها اغلب به صورت تک‌برگی ارائه می‌شوند و در حیطه‌های

متعددی همچون تجارت، محیط زیست، صنایع غذایی، امور مالی، سیاست و بخش مراقبت‌های بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. هدف اینفوگرافیک جلب توجه کاربران و کمک به درک بهتر اطلاعات ارائه شده است. اینفوگرافیک توانایی مخاطبین در حفظ و یادآوری پیام را افزایش داده و آن‌ها را تشویق می‌کند که مطابق با اطلاعات عمل نمایند. لذا به عنوان ابزاری برای ترجمان دانش معرفی شده است (۱۸).

۵. خلاصه سیاستی (Policy brief)

خلاصه سیاستی از ابزارهای سیاستگذاری محسوب می‌شود. نهادهای پژوهشی از این ابزار جهت تاثیر بر سیاست‌های عمومی استفاده می‌نمایند. این ابزار مبتنی بر شواهد می‌باشد که در بهبود و یا تغییر سیاست‌ها تاثیرگذار می‌باشد. خلاصه سیاستی می‌تواند یافته‌های حاصل از پژوهش را با نیاز مخاطبین سیاست مرتبط نماید و قادر است شکاف میان پژوهش و سیاست را از میان ببرد، لذا ابزاری ارزشمند در انتقال دانش به سیاستگذاران محسوب می‌شود (۱۹).

۶. نشست خبری (Press Release)

نشست خبری در واقع خبر یا پیام رسمی مبتنی بر شواهد است که توسط یک سازمان برای رسانه‌های خبری و فراتر از آن منتشر می‌شود (۲۰).

۷. ژورنال کلاب (Journal Club)

ژورنال کلاب یا تشکیل جلسه با مخاطبین برای معرفی نتایج تحقیقات، در واقع برنامه‌ای آموزشی جهت فهم و درک اصول کلی عملکرد بر پایه شواهد و افزایش مهارت‌های ارزیابی نقادانه است. در این جلسه آموزشی تعدادی از افراد به بحث درباره مقالات روز می‌پردازند. چارچوب ژورنال کلاب، یادگیری بر پایه حل مشکل است که در آن تعاملی ساختاریافته با شنوندگان برقرار می‌شود (۲۱).

۸. راهنمای بالینی

راهنمای عملکرد بالینی ابزاری است که شواهد علمی موجود را به پیشنهادات عملی تبدیل می‌نماید تا به ارائه‌دهندگان خدمات در حرفه‌های مختلف همانند فیزیوتراپی، پزشکی، پرستاری و... جهت تصمیم‌گیری‌های بالینی (Clinical decision making) کمک نمایند. بنابراین راهنماهای عملکرد بالینی، به عنوان ارزیابی فناوری سلامت و ابزار کمک تصمیم‌بیماران مبتنی بر شواهد علمی (Scientific evidence) می‌باشند (۲۲).

وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران جهت اجرای هرچه موثرتر ترجمان دانش، اطلاع از وضعیت فعلی ترجمان دانش ضروری می‌باشد. مطالعات متعددی جهت ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام شده است. ارزیابی در این مطالعات با استفاده از ابزار خودارزیابی ترجمان دانش برای موسسات تحقیقاتی که شامل چهار بعد نیازسنجی مخاطبین، تولید دانش، انتقال دانش و ترویج استفاده از شواهد بود، انجام شد (۲۳).

حسینی و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش از دیدگاه اعضای هیئت علمی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین پرداختند، گزارش نمودند که ترجمان دانش در وضعیت مطلوبی قرار ندارد به گونه‌ای که طراحی مطالعات براساس نیازسنجی مخاطبین به‌طور میانگین (۲/۴۶)، تولید شواهد قابل استفاده در تصمیم‌گیری‌ها (۲/۸۶) و کاربست یافته‌های حاصل از تحقیقات توسط کاربران به‌طور میانگین (۲/۳۴) بود (۲۴).

در مطالعه ذکر شده عدم همکاری بین تولیدکنندگان دانش و استفاده‌کنندگان از دانش، عدم جذب اعتبار از سازمان‌های برون دانشگاهی و عدم توجه به نظرات استفاده‌کنندگان از دانش در هنگام تعیین اولویت‌های پژوهشی از مهم‌ترین موانع ترجمان دانش در حیطه نیازسنجی مخاطبین بیان شد، مشارکت نداشتن استفاده‌کنندگان از دانش در روند طراحی و انجام پژوهش،

عدم ارزیابی کیفیت در هنگام اجرای پژوهش و عدم اعتماد استفاده‌کنندگان از دانش از جمله موانع ترجمان دانش در حیطه تولید دانش ذکر شد، هم‌چنین در حیطه کاربرد یافته‌های پژوهش، آشنا نبودن پژوهشگران با فرآیند انتقال دانش و عدم وجود قوانین حمایتی از محققینی که نتایج تحقیق خود را قبل از انتشار در مجلات علمی، منتشر می‌نمایند، از جمله موانع ترجمان دانش بود (۲۴).

در مطالعه شفيعی و همکاران نیز که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش از منظر اعضای هیئت علمی در دانشگاه علوم پزشکی کاشان پرداختند، نشان داده شد که وضعیت ترجمان دانش در این دانشگاه کم‌تر از سطح متوسط می‌باشد به گونه‌ای که میانگین بعد نیازسنجی مخاطبین (۲/۶۸)، تولید (۲/۸۲) و کاربرد آن (۲/۶۷) بود (۴)، که نشان‌دهنده تمرکز پژوهشگران این دانشگاه بر تولید دانش می‌باشد و به انتقال دانش به ذینفعان توجه لازم صورت نمی‌گیرد. عدم آگاهی و آموزش ناکافی کارکنان و پژوهشگران، عدم حمایت سیاستگذاران، درک ناکافی از ارزش یافته‌های پژوهش در عمل و عدم انگیزه پژوهشگران برای انتقال دانش از موانع ترجمان دانش ذکر شده در این مطالعه بود (۴).

تورانی و همکاران در مطالعه‌ای که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش دانشگاه علوم پزشکی ایران پرداختند، بیان نمودند اگرچه این دانشگاه در زمینه ظرفیت پژوهش و تولید دانش تا حدودی مناسب می‌باشد، با این حال در ابعاد سوال پژوهش، انتقال دانش و ترویج استفاده از شواهد نقاط ضعفی وجود دارد (۲۵). در مطالعه بیان شده، محققین تعامل میان پژوهشگران با مخاطبین و صاحبان صنایع را جهت طرح سوالات مناسب پژوهشی ضروری می‌دانند، هم‌چنین ضعف در انتقال دانش در بخشی به دلیل نبودن منابع مالی، عدم وجود برنامه مناسب جهت انتقال دانش، عدم تعامل محققین با رسانه‌ها و استفاده‌کنندگان از دانش عنوان شد. ضعف در ترویج استفاده از شواهد به دلیل ضعف در حضور

فعال محققین در تصمیم‌گیری سیاستگذاران و ضعف در ارسال پیام پژوهش به سیاستگذاران بود (۲۵).

در مطالعه رستمی و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه علوم پزشکی شیراز پرداختند، وضعیت ترجمان دانش نامطلوب گزارش شد به طوری که نیازسنجی مخاطبین (۲/۳۶)، تولید شواهد (۲/۷۷)، کاربرد نتایج (۲/۳۹) و ترویج استفاده از شواهد به طور میانگین (۲/۳۳) بود (۲۶). ضعف در نیازسنجی مخاطبین به دلیل عدم وجود روابط مناسب بین محققین و سازمان‌های استفاده‌کننده از دانش بیان شد. در بخش تولید شواهد، عدم مشارکت استفاده‌کنندگان از دانش در فرآیند پژوهش به عنوان مانع ترجمان دانش بیان شد. در بعد کاربرد نتایج عدم وجود منابع مالی، تجهیزاتی و انسانی، عدم انگیزه محققین برای انتقال دانش، عدم همکاری با سازمان‌های اطلاع‌رسانی برای آگاه‌سازی عمومی از نتایج پژوهش از جمله موانع ترجمان دانش در این حیطه ذکر شد. در حیطه ترویج استفاده از شواهد مشارکت نداشتن پژوهشگران در تصمیم‌گیری‌ها از جمله موانع ترجمان دانش بود (۲۶).

در مطالعه ماهانی و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش مراکز تحقیقاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمان پرداختند نشان داده شد که میانگین نمرات در رابطه با سوال پژوهش، تولید دانش، انتقال دانش و ترویج استفاده از شواهد به ترتیب ۳۵/۸۵، ۳۱/۵۰، ۷۶/۶۵ و ۹/۳۱ بود، که بهترین وضعیت مربوط به تولید دانش بود. به طور کلی محققین در این مطالعه سطح متوسطی از ترجمان دانش را گزارش نمودند (۲۷). هم‌چنین، رسولیان و همکاران در مطالعه خود که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در بین اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد پرداختند، گزارش نمودند که تولید شواهد قابل استفاده در تصمیم‌گیری‌ها دارای کمترین میانگین (۳/۰۵) بود، محققین این مطالعه بیان نمودند که ترجمان دانش از وضعیت مطلوبی برخوردار نمی‌باشد (۲۸).

در مطالعه ایمانی نسب و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه علوم پزشکی لرستان پرداختند، وضعیت کلی ترجمان دانش در سطح متوسط قرار داشت. بعد تولید دانش از بیشترین امتیاز و ترویج استفاده از شواهد از کمترین امتیاز برخوردار بود (۲۹). در مطالعه مظلومی و همکاران که به ارزیابی ترجمان دانش در مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یزد پرداخته شد، نشان داده شد که تولید دانش با نمره کل $67/3$ درصد بهترین وضعیت را در بین حیطه‌های ترجمان دانش دارا می‌باشد، تعیین اولویت‌های پژوهشی و ارتباط با ذینفعان از کمترین امتیاز برخوردار بود ($61/7$ درصد). از این‌رو ضروری است تا مسئولین دانشگاهی نسبت به تعیین اولویت‌های پژوهشی مناسب برای رفع مشکلات پیش روی ذینفعان توجه ویژه‌ای داشته باشند. هر چه اولویت‌های پژوهشی بر مبنای نیاز ذینفعان باشد، امکان کاربست یافته‌های حاصل از تحقیقات بیش‌تر می‌گردد (۳۰).

محقق و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در مراکز تحقیقاتی پزشکی ایران پرداختند، نشان دادند که تولید دانش و استفاده از شواهد تولیدی به ترتیب از بالاترین و پایین‌ترین امتیاز برخوردار بودند. محققین در مطالعه بیان شده گزارش نمودند که مراکز تحقیقاتی پزشکی به طور کلی در تمامی ابعاد ترجمان دانش از وضعیت مناسبی برخوردار می‌باشند (۳۱)، هر چند نیاز به ارتباط بیش‌تر با ذینفعان جهت تعیین اولویت‌های پژوهشی و همچنین سیاست‌گذاری مناسب جهت ترویج استفاده از شواهد می‌باشد.

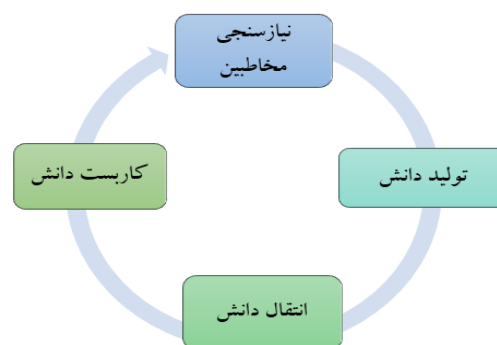
دخش و همکاران که به ارزیابی وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه علوم پزشکی بوشهر پرداختند، بیان نمودند که تولید دانش نسبت به سایر حیطه‌ها از امتیاز بالاتری برخوردار بوده است و به‌طور کلی فرآیند ترجمان دانش در وضعیت مطلوبی قرار داشته است (۳۲). نجات و همکاران در مطالعه‌ای که به بررسی عملکرد ترجمان دانش و موانع درک شده آن در دانشگاه‌ها و

مؤسسات تحقیقاتی در ایران پرداختند، بیان نمودند که ترجمه یافته‌های پژوهش به خروجی‌های ملموس که می‌تواند سلامت افراد را تحت تأثیر قرار دهد، در دستور کار محققین نبوده و محققین متعاقباً برای این امر نیز آمادگی لازم را ندارند. در مطالعه ذکر شده، از مهم‌ترین موانع ترجمان دانش پایین بودن سطح اعتماد پژوهشگران و تصمیم‌گیرندگان، انگیزه‌های پژوهشگران، نبود مکانیسم از پیش تعریف‌شده برای ارائه نتایج پژوهش و اولویت‌های پژوهشی نامناسب بیان شدند، که با توجه به این موانع، مداخلاتی همچون همکاری سیاستگذاران در سطوح کلان و سازمانی و بخش پژوهش، ایجاد شبکه‌هایی برای محققان و تصمیم‌گیران در انتخاب موضوع تحقیق، اولویت‌بندی و ایجاد اعتماد در بین محققان و سیاستگذاران پیشنهاد گردید (۳۳).

غلامی و همکاران نیز که به ارزیابی ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران پرداختند بیان نمودند که دانشگاه‌های ایران فاقد بستر مناسب برای اجرای ترجمان دانش بوده و کاستی‌های قابل توجهی در مقررات حمایتی، امکانات برای فعالیت‌های ترجمان دانش و سطح تعامل بین محققان و کاربران پژوهش وجود داشت که این کاستی‌ها در ترجمان دانش بیش‌تر در حوزه سرپرستی و سیاستگذاری در سطح کلان عنوان شد (۳۴). اکثر کشورهای توسعه یافته، از نظر سیاسی، اجتماعی و اقتصادی ترجمان دانش را یکی از اولویت‌ها در سیاست خود قرار داده‌اند. این کشورها، دارای استراتژی‌های روشن و زیرساخت‌های منسجم و عملی هستند که ترجمان دانش را در قالب برنامه‌های عملیاتی اجرا می‌کنند. در مقابل، در ایران به ایجاد مراکز ترجمان دانش در سطح دانشگاه‌ها و وبسایت‌های ترجمان دانش بسنده شده است (۳۵). با توجه به مطالعات انجام شده در زمینه وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی که وضعیت ترجمان دانش را ناکامل و نامناسب گزارش نمودند، ارائه راهکار جهت اجرای موثر ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ضروری به نظر می‌رسد.

راهکارهای پیشنهادی جهت اجرای ترجمان دانش

راهکارهای موثر جهت اجرای ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، بایستی حیطه‌ها و ابعاد مختلف ترجمان دانش اعم از نیازسنجی مخاطبین، تولید دانش، انتقال دانش و کاربرست شواهد (۲۳) را هدف قرار دهد (تصویر شماره ۱).



تصویر شماره ۱: حیطه‌های ترجمان دانش

در مطالعه تورانی و همکاران که به صورت کیفی از طریق انجام مصاحبه با خبرگان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام شد، شش استراتژی بهبود ترجمان دانش شامل بهبود توانایی‌ها و مهارت‌های محققان، بهبود فرآیندها و کیفیت تولید دانش، بازنگری در سیاست‌ها و قوانین، بهبود پیش نیازها، فرهنگ سازی و ترویج استفاده از شواهد شناسایی شد (۳۶). در مطالعات بیان شده در بخش وضعیت ترجمان دانش، وجود موانع مختلف جهت اجرا و پیاده‌سازی ترجمان دانش ذکر شده است که با در نظر گرفتن همان موانع، راهکارهای اجرایی شدن ترجمان دانش ارائه می‌گردد.

۱. نیازسنجی مخاطبین

نیازسنجی مخاطبین از اولین اقدامات جهت اجرای ترجمان دانش می‌باشد. اولویت‌های پژوهشی هر چه بیش تر بر اساس نیاز مخاطبین طراحی گردند، به همان میزان امکان استفاده از نتایج پژوهش‌ها توسط مخاطبین بیش تر می‌شود. راهکارهای اجرایی شدن ترجمان دانش

در حیطه نیازسنجی مخاطبین، شامل موارد زیر می‌باشند:

(۱) شبکه‌سازی مناسب بین تولیدکنندگان دانش و استفاده کنندگان از دانش از جمله سیاستگذاران و مردم که منجر به ایجاد سوال مناسب پژوهشی بر مبنای نیاز مخاطبین نهایی می‌گردد.

(۲) برگزاری نشست‌های منظم با نمایندگان سازمان‌های اجرایی و صاحبان صنایع جهت تعیین اولویت‌های پژوهشی براساس نظرات نمایندگان از دیگر راهکارهای اجرایی نمودن ترجمان دانش در حیطه نیازسنجی می‌باشد.

(۳) ایجاد بانک‌های اطلاعاتی در مورد زمینه‌ها و ظرفیت‌های پژوهشی دانشگاه، مشخصات محققان و توانمندی‌های آن‌ها و اطلاع‌رسانی فعال در این زمینه به گروه‌های مخاطب نتایج پژوهش‌ها.

۲. تولید دانش

پس از در نظر گرفتن نیاز مخاطبین نسبت به تولید دانش اقدام می‌گردد. راهکارهای متعددی در زمینه تولید هر چه مطلوب تر دانش ارائه شده است، از جمله: (۱) ایجاد زیر ساخت جهت انجام طرح‌های تحقیقاتی براساس نیاز مخاطبین.

(۲) تخصیص منابع لازم جهت اجرای طرح‌های تحقیقاتی. (۳) ایجاد شبکه داخلی بین محققین دانشگاهی جهت پیشبرد هر چه هدفمندتر اولویت‌های پژوهشی.

(۴) مشارکت فعال نمایندگان سازمان‌های اجرایی در روند انجام پژوهش که در صورت وجود چالش و مشکل در روند انجام آن، نسبت به بر طرف کردن موانع اقدامات لازم انجام شود.

(۵) توجه به کیفیت دانش تولید شده که منجر به اعتماد هر چه بیش تر مخاطبین می‌گردد.

۳. انتقال دانش

انتقال دانش یکی از مهم‌ترین مراحل ترجمان دانش

ایجاد می گردد. هر چه نتایج به دست آمده از اعتبار بیش تری برخوردار باشد، احتمال استفاده ذینفعان از نتایج پژوهش بیش تر می شود. به طور کلی از جمله اقداماتی که به کاربرست شواهد حاصل از پژوهش منجر می شود می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- (۱) تولید شواهد معتبر و قابل اطمینان.
- (۲) ایجاد ارتباط مناسب میان تولید کنندگان دانش و استفاده کنندگان دانش از طریق به کارگیری کارگزاران دانش.
- (۳) شواهد تولیدی به گونه ای مناسب و بدون هیچ مانعی در اختیار سیاستگذاران قرار گیرد.
- (۴) وجود منابع و حمایت های مالی جهت کاربرست شواهد توسط سیاستگذاران.
- (۵) کاربرست شواهد جهت سیاستگذاری مناسب در حیطه های مختلف سلامتی.
- (۶) اعتمادسازی در مخاطبین به وسیله محققین، سیاستگذاران و مسئولین ذیربط جهت استفاده از شواهد تولیدی.

- (۷) آگاهی بخشی به مخاطبین در رابطه با لزوم استفاده از شواهد تولیدی.
- (۸) وجود امکانات لازم برای استفاده از شواهد توسط مخاطبین.

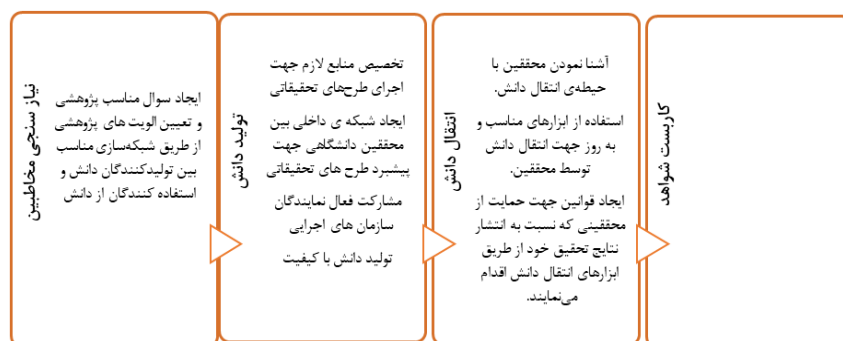
در تصویر شماره ۲ راهکارهای اجرای ترجمان دانش به طور خلاصه بیان شده است.

می باشد. از جمله راهکارهای پیشنهادی جهت انتقال مناسب دانش شامل:

- (۱) آشنا نمودن محققین با حیطه انتقال دانش و اهمیت آن.
- (۲) تخصیص منابع جهت اجرای فرآیند انتقال دانش.
- (۳) استفاده از ابزارهای مناسب و به روز جهت انتقال دانش توسط محققین.
- (۴) ایجاد قوانین جهت حمایت از محققینی که قبل از انتشار یافته های تحقیق خود در مجلات معتبر، نسبت به انتشار آن از طریق سایر ابزارهای انتقال دانش اقدام می نمایند.
- (۵) ایجاد فرایندهایی که بتوان بواسطه آنها پژوهش ها و دستاوردهایی که قابلیت تعمیم و انتقال به گروه های مخاطب (غیر از سایر محققین) دارند را شناسایی کرد.
- (۶) نهادینه سازی مکانیسم های بهره داری از دستاوردهای پژوهش در برنامه عمومی آموزش.
- (۷) در نظر گرفتن طرح های تشویقی جهت ایجاد انگیزه در محققین به منظور انتقال مناسب دانش.

۴. کاربرست شواهد

مرحله نهایی از ترجمان دانش، کاربرست شواهد حاصل از پژوهش توسط ذینفعان و مخاطبین می باشد. کاربرست شواهد مستلزم شکل گیری اعتماد میان تولید کنندگان دانش و استفاده کنندگان دانش می باشد که این اعتماد در بخشی از طریق معتبر بودن نتایج حاصل از پژوهش ها



تصویر شماره ۲: خلاصه ای از راهکارهای اجرای ترجمان دانش

جمع‌بندی

راهکارهایی جهت اجرای ترجمان دانش ارائه گردید. ترجمان دانش فرآیند پیچیده‌ای است که به تعامل میان دانشگاهیان و سیاستگذاران نیازمند است. در دنیای امروز وظیفه محقق با انتشار مقاله در مجلات معتبر به اتمام نمی‌رسد و بایستی به مفاهیم ترجمان دانش توجه ویژه‌ای نمود. سازمان‌ها و موسساتی که ترجمان دانش را در اولویت قرار دهند، افراد آن سازمان‌ها نیز فعالیت‌های ترجمان دانش را در اولویت قرار خواهند داد. توجه ویژه به ترجمان دانش منجر به توسعه شبکه‌های درون سازمانی و بین سازمانی می‌شود که ادامه این روند منجر به افزایش آگاهی محققین و سیاستگذاران، تولید شواهد علمی معتبر و در نهایت سیاستگذاری‌های مناسب در این زمینه می‌گردد. امید است با کاربست هر چه بیش‌تر موارد ارائه شده در این مطالعه، نسبت به اجرای هر چه موثرتر ترجمان دانش به ویژه در حیطه سلامت اقدام گردد.

ترجمان دانش در دهه اخیر از اهمیت ویژه‌ای در نظام سلامت کشور برخوردار شده و در این راستا ظرفیت‌سازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی صورت گرفته است. تولید شواهد علمی معتبر براساس نیاز مخاطبین و سیاستگذاری‌های مناسب با توجه به شواهد علمی تولیدی، در دراز مدت منجر به جلوگیری از هدر رفتن منابع مالی و انسانی در کشور می‌گردد، هم‌چنین اجرای مداخلات با همکاری سیاستگذاران در سطوح کلان می‌تواند در تقویت این حوزه مفید باشد. در این مطالعه ابتدا به بیان ترجمان دانش و ابزارهای مورد استفاده جهت انتقال دانش به منظور آگاه‌سازی هرچه بیش‌تر محققین پرداخته شد، چرا که محققین و دانشگاهیان اغلب فاقد آموزش لازم در زمینه ترجمان دانش می‌باشند. در ادامه وضعیت ترجمان دانش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بیان شد و سپس

References

1. Mansoori P. Evolution of Iran's health research system over the past 50 years: a narrative review. *J Glob Health* 2018; 8(2): 020703.
2. Straus SE, Tetroe J, Graham I. Defining knowledge translation. *CMAJ* 2009; 181(3-4): 165-168.
3. Rafii F, Parvizy S, Mehrdad N, Peyrovi H, Khoddam H. Clarification of knowledge translation in health system. *Iran J Nurs Res* 2012; 7(24): 72-81.
4. Shafiei A, Fakhri A, Ziloochi MH, Mousavi G, Razaghi-Rare-Ridgoli A. Knowledge translation in Kashan University of Medical Sciences; The views of faculty members. *Feyz Med Sci J* 2023; 27(1): 109-117.
5. Tang C, BCIT School of Health Sciences, Environmental Health, Sidhu B, Fong D. Knowledge translation and the Public Health Inspector: turning evidence into practice. *ephj* [Internet]. 2015 Available from: <https://journals.bcit.ca/index.php/ehj/article/view/128>.
6. Pablos-Mendez A, Shademani R. Knowledge translation in global health. *J Contin Educ Health Prof* 2006; 26(1): 81-86.
7. Brinckley MM, Bourke S, Watkin Lui F, Lovett R. Knowledge translation in Aboriginal and Torres Strait Islander research contexts in Australia: scoping review protocol. *BMJ open*. 2022; 12(7): e060311.
8. Khoddam H, Mehrdad N, Peyrovi H, Kitson AL, Schultz TJ, Athlin AM. Knowledge translation in health care: a concept analysis. *Med J Islam Repub Iran* 2014; 28: 98.
9. Tetroe J. Knowledge translation at the Canadian Institutes of Health Research: a primer. *Focus (NCDDR)* 2007; 18: 1-8.
10. Hylmar S. Exploring Characteristics of Networks that Enable Knowledge Transfer and Exchange

- (KTE): A Mixed-Methods Study. A Master of Science (MSc) thesis. Institute of Health Policy, Management and Evaluation University of Toronto; 2014.
11. Donato H, Donato M. Stages for Undertaking a Systematic Review. *Acta Med Port* 2019; 32(3): 227-235.
 12. Akobeng AK. Understanding systematic reviews and meta-analysis. *Arch Dis Child* 2005; 90(8): 845-848.
 13. Evans D. Hierarchy of evidence: a framework for ranking evidence evaluating healthcare interventions. *J Clin Nurs* 2003; 12(1): 77-84.
 14. . Eljiz K, Greenfield D, Hogden A, Taylor R, Siddiqui N, Agalotis M, et al. Improving knowledge translation for increased engagement and impact in healthcare. for increased engagement and impact in healthcare. *BMJ Open Qual* 2020; 9(3): e000983.
 15. Carter-Thomas S, Rowley-Jolivet E. Three minute thesis presentations: Recontextualisation strategies in doctoral research. *JEAP* 2020; 48: 100897.
 16. Rodman A, Trivedi S. Podcasting: A Roadmap to the Future of Medical Education. *Semin Nephrol* 2020; 40(3): 279-283.
 17. Roland D, Thoma B, Tagg A, Woods J, Chan TM, Riddell J. What Are the Real-World Podcast-Listening Habits of Medical Professionals? *Cureus* 2021; 13(7): e16240.
 18. Mc Sween-Cadieux E, Chabot C, Fillol A, Saha T, Dagenais C. Use of infographics as a health-related knowledge translation tool: protocol for a scoping review. *BMJ Open* 2021; 11(6): e046117.
 19. Golverdi M. Policy Brief: A Tool to Influence Policy Making Process. *SSPP* 2021; 11(38): 348-362 (Persian).
 20. Stein K. How to write an influential press release. *Academics Going Public*. Routledge; 2016. p. 105-117.
 21. Harris J, Kearley K, Heneghan C, Meats E, Roberts N, Perera R, et al. Are journal clubs effective in supporting evidence-based decision making? A systematic review BEME Guide No 16. *Med Teach* 2011; 33(1): 9-23.
 22. Rosenfeld RM, Shiffman RN, Robertson P. Clinical Practice Guideline Development Manual, Third Edition: a quality-driven approach for translating evidence into action. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013; 148(1 Suppl): S1-55.
 23. Gholami J, Majdzadeh R, Nedjat S, Nedjat S, Maleki K, Ashoorkhani M, et al. How should we assess knowledge translation in research organizations; designing a knowledge translation self-assessment tool for research institutes (SATORI). *Health Res Policy Syst* 2011; 9: 10.
 24. Hosseini M, Ahmadi S, Sadeghi T, Mirbaha S, Safarizadeh M. A study on status of knowledge translation in Qazvin University of Medical Sciences. *Res in Med Educ* 2015; 7(2): 52-60 (Persian).
 25. Tourani S, Rafiei N, Malakouti SK, Rimaz S, Heidari A. The knowledge translation status in Iran University of Medical Sciences: "research question", "knowledge production", "knowledge transfer", and "promoting the use of evidence". *Payesh* 2021; 20(5): 561-70 (Persian).
 26. Rostami V, Bastani P, Kavosi Z, Ravangard R. Knowledge Translation Status in Shiraz University of Medical Sciences. *Manage Strat Health Syst* 2019; 4(3): 219-229.
 27. Saber Mahani A, Yazdi-Feyzabadi V, Bashzar S. Knowledge Translation in Research Centers of Iranian Universities of Medical Sciences: Experience of Kerman University of Medical Sciences. *Mgmt Strategies in*

- Health Syst 2022; 7(2): 152-62.
28. Rasoulia M, Ebrahimi A, Sharifzadeh N, Shargh M, DadgarMoghaddam M. Investigating the status of Knowledge Translation from the view of a number of faculty members in Mashhad University of Medical Science. HMed 2022; 12(2): 45-56 (Persian).
 29. Imani-Nasab MH, Motlagh SN, Bastani P, Birjandi M, Bakhtiar K, Samadbeik M. Knowledge translation at lorestan university of medical sciences: Evidence from Iran. Shiraz E-Med J 2020; 21(5): e90509 (Persian).
 30. Mazloomi Mahmoodabad SS, Pourmovahed Z, Roozbeh B. Knowledge Transfer in Health and Social Sciences Research Centers Affiliated to Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd, Iran. JSBCH 2018; 2(1): 181-188 (Persian).
 31. Mohaghegh N, Zarghani M, Tahamtan I, Ghasghaee A, Mousavi S. Assessing knowledge translation in Iranian medical research centres. IJISM 2017; 15(2): 145-156 (Persian).
 32. Dakhesh S, Ostovar A, Hamidi A. From transfer of research question to promoting the use of evidence in the process of knowledge translation: self-assessment of researchers in Bushehr University of Medical Sciences. ISMJ 2018; 21(2): 134-46 (Persian).
 33. Nedjat S, Gholami J, Yazdizadeh B, Nedjat S, Maleki K, Majdzadeh R. Research's Practice and Barriers of Knowledge Translation in Iran. Iran J Public Health 2014; 43(7): 968-980.
 34. Gholami J, Ahghari S, Motevalian A, Yousefinejad V, Moradi G, Keshtkar A, et al. Knowledge translation in Iranian universities: need for serious interventions. Health Res Policy Syst 2013; 11: 43.
 35. Mansouri Arani MR, Zamanzadeh V, Rassouli M, Valizadeh L. Evaluation and comparison of knowledge translation patterns in selected countries with Iran: A comparative study. J Educ Health Promot 2023; 12: 230.
 36. Tourani S, Rafiei N, Rimaz S, Malakouti SK, Heidari A. Knowledge Translation Improvement Strategies in Universities of Medical Sciences in Iran: A Qualitative Study. Ethiop J Health Sci 2021; 31(1): 129-38.