

Insight into the Epidemiology Knowledge Transfer

Elham Davtalab Esmaili¹ , Saeed Dastgiri^{2*} 

¹Road Traffic Injury Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

²Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:
Letter to Editor

Article History:
Received: 5 Oct 2022
Accepted: 4 Dec 2022
ePublished: 8 Feb 2023

Keywords:
Epidemiology,
Knowledge Transition,
Knowledge Transfer

Knowledge is a fluid mixed of experiences, existing information, values, and expert insight, which is acquired by education and experience. Knowledge is classified into two major types, namely explicit and tacit. Unlike explicit knowledge, the tacit knowledge is intuitive and exists in the human brain, and cannot be simply codified and transferred.¹

Epidemiology is the scientific and systematic study of the occurrence, dispersion, and determinants of health-related conditions in a specific population at a point or period of time in order to manage health issues. The most important goals of epidemiology are: 1. planning for health services, 2. reducing the rate of morbidity and mortality, 3. determining the natural history of diseases, 4. applying different types of prevention, and 5. evaluating health programs.² Knowledge is useful when its results are used for decisions-making. Knowledge transfer mediates between knowledge production and its utilization. Indeed, a successful transfer is an essential factor contributing to the conversion of knowledge into practice.³

Knowledge transfer is defined as the process of conveyance of knowledge to individuals, groups, and organizations to facilitate decision-making and activities. Effective knowledge transfer of epidemiology means changing the information, attitude, and behavior of health service providers, individuals, patients, and managers.⁴

Knowledge transfer consists of two key components, including sender and receiver. Performing an efficient knowledge transfer requires producing standardized information based on the target group's demands. Knowledge translation is often confused with knowledge transfer. The field of knowledge translation was created to ensure the optimal communication between people using knowledge and those producing it. Advanced epidemiological methods such as structural equation modeling and social network analysis are used for effective knowledge transfer.

Analysis of Social Networks

Social networks refer to a group of organizations or people who are tied through social relationships such as friendship, cooperation, or information exchange. Social network analysis such as graph analysis methods is a powerful diagnostic method for investigating the pattern of relationship linking members of a group.⁵ In this method, transferring certain

Davtalab Esmaili E, Dastgiri S. Insight into the Epidemiology Knowledge Transfer. *Depiction of Health*. 2023; 14(1): 1-4. doi: 10.34172/doh.2023.02. (Persian)

* Corresponding author; Saeed Dastgiri, E-mail: saeed.dastgiri@gmail.com



knowledge is possible by identifying influential people. Influential person is someone who is skilled to persuade other individuals in socio network. Social network analysis can be used in decision-making and policy-making, and it plays a significant role in knowledge transfer and improves the novelty of knowledge. For example, sharing knowledge between individual leads to the creation of a new knowledge that is greater than the total knowledge of each person. Relationship among individuals in the social network can be facilitate knowledge transference. Given that knowledge is embedded in the relationship, stronger relationships not only improve knowledge transference but also generate considerable knowledge.

Structural Equation Modeling

Structural equation modeling (SEM) is a comprehensive statistical model for exploring the correlation between latent and observed variables. SEM has several analytic techniques including analysis of variance, regression analysis, and factor analysis. Factor analysis is used to estimate latent variables based on the observed variables. The data extracted from observational, nonexperimental, and experimental studies can be analyzed by SEM. Although SEM is employed in many fields, it has not been extensively used in epidemiology yet.⁶

Given the above discussion, effective knowledge transfer of epidemiology means changing the information, attitude, and behavior of health service providers, individuals, patients, and managers. Generating standardized information based on the target group's demands is essential to perform efficient knowledge transfer. Advanced epidemiological methods such as structural equation modeling and social network analysis are used for effective knowledge transfer.

جستاری بر انتقال دانش اپیدمیولوژی

الهام داوطلب اسماعیلی^۱، سعید دستگیری^{۲*}

۱ مرکز تحقیقات مدیریت و پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲ مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

نامه به سردبیر

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۳

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۳

انتشار برخط: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی،

ترجمه دانش،

انتقال دانش

دانش مجموعه‌ای نظام‌مند از تجربیات، اطلاعات موجود، ارزش‌ها، و نگرش‌های کارشناسی است که زمینه‌ای برای بهره‌گیری از تجربیات، اطلاعات جدید و ارزشیابی به‌دست می‌دهد.^۱ اپیدمیولوژی علم مطالعه‌ی چگونگی وقوع، گسترش و بررسی تعیین‌کننده‌های حالات و وقایع مرتبط با سلامتی در یک جمعیت معین و استفاده از این یافته‌ها برای مدیریت مسائل بهداشتی و درمانی می‌باشد. مهم‌ترین اهداف اپیدمیولوژی شامل برنامه‌ریزی برای خدمات سلامتی، کاهش میزان ابتلا و مرگ ناشی از بیماری‌ها، تعیین سیر طبیعی بیماری‌ها به‌منظور شناخت بهترین نقطه برای شروع درمان‌های موثرتر و اعمال سطوح مختلف پیشگیری، ارزشیابی و مقایسه برنامه‌های پیشگیری و درمانی موجود در نظام سلامت و در نهایت کاربرد نتایج بررسی‌های انجام شده برای ایجاد قوانین و سیاست‌های مرتبط با سلامتی می‌باشد.^۲

حد واسط تولید دانش و کاربرد آن در بهبود و حل مسائل، انتقال و چگونگی انتقال آن می‌باشد. تولید اطلاعات ارزشمند به خودی خود منجر به حل مشکلات سلامتی و پیشرفت جامعه نخواهد شد مگر زمانی که اطلاعات و دانش حاصل به نحو موثری انتقال یافته و مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد.^۳

انتقال دانش (Knowledge Transfer) عبارت است از فرایند به اشتراک‌گذاری یا انتشار دانش با افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها به‌منظور استفاده بهینه از یافته‌های آن. هدف نهایی از انتقال دانش اپیدمیولوژی تغییر در اطلاعات، نگرش و رفتار ارائه‌دهندگان خدمات، مردم، بیماران و مدیران می‌باشد. برای انتقال دانش کارآمد، تولید اطلاعات استاندارد و متناسب با نیازها و توانمندی‌های گروه‌های هدف و همچنین تغییر و بهبود رابطه بین تولیدکنندگان علم و بهره‌گیران از شواهد علمی دو اصل غیر قابل انکار هستند.^۴ جهت تضمین ارتباط مطلوب بین افراد استفاده‌کننده از دانش و افراد تولیدکننده دانش، حیطه ترجمه دانش (Knowledge Translation) ایجاد شده است که در بسیاری از مواقع به اشتباه با انتقال دانش به جای هم استفاده می‌شوند.

برای انتقال دانش اپیدمیولوژی نیاز هست تا روش‌های ویژه اپیدمیولوژیک مانند مدل‌سازی معادله‌های ساختاری (Structural Equation Modeling) و تحلیل شبکه‌های اجتماعی با استفاده از شیوه‌ها و ابزارهای مختلف به‌منظور شناسایی و تحلیل عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده، به‌کار گرفته شوند.

تحلیل شبکه‌های اجتماعی

شبکه اجتماعی شامل مجموعه‌ای از سازمان‌ها یا افراد می‌باشد که از طریق روابط اجتماعی مانند دوستی، همکار بودن یا تبادل اطلاعات با یکدیگر در ارتباط هستند. به عبارت دیگر شبکه‌ی

* پدیدآور رابط: سعید دستگیری، آدرس ایمیل: saeed.dastgiri@gmail.com

مدل‌سازی معادلات ساختاری

مدل‌سازی معادله ساختاری به‌طور معمول ترکیبی از مدل‌های اندازه‌گیری و مدل‌های ساختاری است. بر مبنای مدل‌های اندازه‌گیری، محقق تعریف می‌کند که کدام متغیر مشاهده شده معرف کدام متغیر پنهان هستند و بر پایه مدل ساختاری مشخص می‌شود که کدام متغیرها با یکدیگر همبسته‌اند. به این ترتیب با بهره‌گیری از این مدل‌ها می‌توان به‌طور همزمان به ارزیابی کیفیت سنجش متغیرها و مقبولیت اثرات مستقیم و غیرمستقیم و همچنین تعامل‌های تعریف شده میان متغیرها پرداخت.

مدل معادلات ساختاری یک رویکرد آماری جامعی برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای پنهان (Latent) می‌باشد و از طریق این رویکرد می‌توان با استفاده از داده‌های همبستگی، آزمایشی و غیرآزمایشی پذیرش و کاربرد دانش را در جوامع آزمون کرد.^۶ براساس مطالب گفته شده، هدف نهایی از انتقال دانش اپیدمیولوژی تغییر در اطلاعات، نگرش و رفتار ارائه‌دهندگان خدمات، مردم، بیماران و مدیران می‌باشد. تولید اطلاعات استاندارد و متناسب با نیازها و توانمندی‌های گروه‌های هدف و همچنین تغییر و بهبود رابطه بین تولیدکنندگان علم و بهره‌گیران از شواهد علمی دو اصل غیرقابل انکار برای انتقال دانش کارآمد هستند. مدل‌سازی معادله‌های ساختاری و تحلیل شبکه‌های اجتماعی از جمله مهم‌ترین منابع در شناسایی نقاط قوت و ضعف و بهبود انتقال دانش اپیدمیولوژی به شمار می‌آیند.

اجتماعی، الگویی ارتباطی است که مردم را به هم متصل می‌کند و یا پیوندهایی است که افراد را با گروه‌هایی از مردم مرتبط می‌سازد.

تحلیل شبکه اجتماعی روش تشخیصی قدرتمندی برای الگوی ارتباطات میان اعضای یک گروه و شامل مجموعه‌ای از روش‌های تحلیل گراف خاص است. کشف منابع نهفته در روابط و شبکه‌های اجتماعی و آشکار شدن نقش و اهمیت آن‌ها، توجه بسیاری از دانشمندان را به این نکته‌ی مهم جلب کرده است که ریشه‌ی بسیاری از مشکلات جامعه را باید در این حوزه جستجو کرد.^۵

در تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌توان افراد تاثیرگذار را شناسایی کرده و از ایشان در زمینه تبلیغ دانش مورد نظر، ترغیب و تشویق افراد در زمینه کاربرد آن دانش بهره جست. تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌تواند در تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و تعیین خط‌مشی‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد.

شبکه‌های اجتماعی نه تنها به‌عنوان یک عامل کلیدی در انتقال دانش بلکه در خلق دانش و معنای جدید نقش اساسی دارد. به‌عبارت دیگر اشتراک دانش بین افراد مختلف منجر به ایجاد دانشی می‌شود که بالاتر از مجموع دانش هر فرد است. بنابراین، ارتباطات میان افراد در شبکه، انتقال و خلق دانش را راحت‌تر می‌کند. از آنجا که دانش در ارتباطات موجود در شبکه جا گرفته است، هر چه ارتباطات قوی‌تر باشد مقدار دانشی که منتقل می‌شود بیشتر است.

References

1. Pritchard D. Knowledge and understanding. In *Virtue epistemology naturalized: Bridges between virtue epistemology and philosophy of science*. Cham: Springer International Publishing, 2014.
2. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern epidemiology*: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia, 2008.
3. Majdzadeh S, Knowledge transfer is a necessity for modern epidemiology, *Journal of Knowledge & Health in Basic Medical Sciences*. 2010; 5: 17. doi: 10.22100/jkh.v5i0.953. (Persian)
4. Liyanage C, Elhag T, Ballal T, Li Q. Knowledge communication and translation- a knowledge transfer model. *Journal of Knowledge management*. 2009; 13(3): 118-131. doi: 10.1108/13673270910962914
5. Reagans R, McEvily B. Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative science quarterly*. 2003; 48(2): 240-267. doi: 10.2307/3556658
6. Kline, R. B. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Publications. 2015.