Babol Univ Med Sci

Original Article

Caspian Journal of Scientometrics. 2021; 8(1): 44-57

Co-word analysis in nursing science

Received: 28 Nov. 2020 Accepted: 18 May 2021

Geraei E (PhD) [1]

Farshid R (PhD student) [2*]

Faraji F (PhD student) [3]

1. Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

2. Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran.

3. School of Management and Information Science, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

Corresponding Author:

Razieh Farshid

Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Khurazmi Universityeh, Tehran, Iran.

Email: **razieh.farshid@gmail.com**

Abstract

Background and aim: Co-word analysis is a tool for depicting the scientific structure of outputs. Therefore, the aim of this study was to evaluate the co-word analysis in nursing science by examining the keywords of Master's and Doctoral dissertations in the Faculty of Nursing and Midwifery of Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

Materials and methods: In this scientometric study used co-word analysis method, the research population included 473 master's and doctoral dissertations in the field of nursing in the Faculty of Nursing and Midwifery of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Data were analyzed using Ravar, Gephi, UCINET and SPSS.

Findings: The results showed that 902 keywords were used in the dissertations that the highest frequency of words in the nursing dissertations of Shahid Beheshti University of Medical Sciences was related to the nurse (117), neonate (58), quality (53), respectively. Results associated with hierarchical clustering by Ward's method led to the formation of seven clusters in this field: "Nursing Management, Community Health Nursing, Neonatal Nursing, Neonatal Intensive Care Units, Nursing Research Methodology, Community Health Nursing" and "Nursing Emergencies" so that cluster 6 (Community Health Nursing) and cluster 1 (Nursing Management) had the highest and lowest centrality among different clusters, respectively. Moreover, cluster 7 (Nursing Emergencies) and cluster 6 (Community Health Nursing) had the highest and lowest density among other clusters, respectively.

Conclusion: In nursing research, the issues of quality, health and self-care play a central role, but the issues of stress, anxiety and mortality have not been considered in this field.

Keywords: **Scientific structure, Co-word analysis, Hierarchical clustering, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Nursing**

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]

[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

مجله علم سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics

Original Article

دانشگاه علوم پزشکی بابل، مجله علم سنجی کاسپین
سال هشتم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۴۰۰، صفحه ۵۷-۴۴

تحلیل هم‌رخداد واژگانی در حوزه علمی پرستاری

دریافت مقاله: ۹۹/۹/۸ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۲/۲۸

احسان گرایی (PhD)[1]
راضیه فرشید (PhD student)[2*]
فاطمه فرجی (PhD student)[3]

۱. گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
۲. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
۳. دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

*نویسنده مسئول:
راضیه فرشید
تهران، دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

Email:
razieh.farshid@gmail.com

چکیده

سابقه و هدف: تحلیل هم‌واژگانی ابزاری برای به تصویر کشیدن ساختار دانشی تولیدات علمی است. از این‌رو، هدف پژوهش حاضر تحلیل هم‌رخداد واژگانی در حوزه علمی پرستاری از طریق بررسی کلیدواژه‌ای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع علم‌سنجی است که با استفاده از روش تحلیل هم‌رخداد واژگانی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل ۴۷۳ پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکترای رشته پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است. تحلیل داده با استفاده از نرم‌افزارهای Ravar، Gephi، UCINET و SPSS انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد ۹۰۲ کلیدواژه در پایان‌نامه‌ها استفاده شده است که بیشترین فراوانی واژگان در پایان‌نامه‌های پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، Nurse (۱۱۷ بار)، Neonate (۵۸ بار)، Quality (۵۳ بار) بودند. یافته‌های مربوط به خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش Ward منجر به شکل‌گیری هفت خوشه در این حوزه شد: «مدیریت پرستاری، پرستاری بهداشت جامعه، پرستاری بخش نوزادان، بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان، روش‌شناسی پژوهش در پرستاری، پرستاری بهداشت جامعه، فوریت‌های پرستاری» خوشه‌ی ۶ (پرستاری بهداشت جامعه) دارای بیشترین مرکزیت و خوشه‌ی ۱ (مدیریت پرستاری) دارای کمترین مرکزیت در میان خوشه‌های مختلف هستند. همچنین خوشه‌ی ۷ (فوریت‌های پرستاری) دارای بیشترین تراکم و خوشه‌ی ۶ (پرستاری بهداشت جامعه) دارای کمترین تراکم در میان دیگر خوشه‌ها هستند.

نتیجه‌گیری: در پژوهش‌های حوزه‌ی پرستاری، موضوعات کیفیت، سلامتی و خودمراقبتی نقش محوری دارند؛ اما موضوعات استرس، اضطراب و مرگ و میر در این حوزه مورد توجه قرار نگرفتند.

واژگان کلیدی: **ساختار دانشی، تحلیل هم‌رخداد واژگانی، خوشه‌بندی سلسله مراتبی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، پرستاری**

مقدمه

بررسی تولیدات علمی ابزار مناسبی برای شناخت وضعیت گذشته و حال حوزه‌های علمی با هدف سیاستگذاری و برنامه‌ریزی به منظور جهت‌دهی به فعالیت‌های علمی و اولویت‌بندی آن‌ها است. مطالعات سنجش کمّی علم از جمله علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است؛ که از روش‌های آماری و شاخص‌های کمّی برای سنجش میزان رشد و توسعه‌ی علوم و ارزیابی فعالیت‌های علمی، پژوهشی و فناوری کشورها، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی، پژوهشگران استفاده می‌کند (۱ و ۲).

قلمرو دانشی پرستاری به عنوان یکی از اجزای مهم نظام سلامت هر کشوری نقش مهمی در ارتقاء خدمات بهداشتی و بهبود وضعیت بیماران دارد (۳). خروجی مطالعات پژوهشی حوزه‌ی پرستاری از یک سو تأمین‌کننده‌ی اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش‌های آتی و از سوی دیگر مبنایی برای فعالیت‌های بالینی پرستاران در مراکز درمانی یا به عبارتی تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد علمی است. از این‌رو تجزیه و تحلیل بروندادهای پژوهشی در این حوزه شواهدی اساسی و محکم برای تدابیر پرستاری فراهم آورد که خود در ارتقای پیامدهای مثبت بر روی بیمار موثر می‌باشد (۴).

به یکی از روش‌های تجزیه و تحلیل علم‌سنجی که می‌تواند در دستیابی به این هدف مؤثر باشد، روش تحلیل هم‌رخداد واژگانی است. تحلیل هم‌واژگان ابزاری در جهت کشف الگوهای پنهان و رویدادهای نوظهور مفهومی است و میزان ارتباط شناختی میان یک مجموعه مدارک را نشان می‌دهد که می‌توان موضوعات علمی را استخراج و

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

ارتباط میان آن‌ها را به صورت مستقیم از محتوا با مقایسه‌ی نقشه‌های حاصل در دوره‌های زمانی موضوعی کشف کرد (۵).

در حوزه‌های مختلف کارهای زیادی در خصوص علم‌سنجی انجام شده است، از قبیل: وضعیت مقالات مروری نظام‌مند حوزه علوم پزشکی ایران (۶)؛ سرطان تیرویید (۷)؛ ویتامین دی (۸)؛ رباتیک در جراحی (۹)؛ سواد سلامت (۱۰)؛ افسردگی (۱۱)؛ مدیریت دانش پزشکی (۱۲)؛ علوم اعصاب (۱۳)؛ گوارش و کبد (۱۴)؛ اوتیسم (۱۵)؛ کووید (۱۶ و ۱۷)؛ در دیگر پژوهش‌ها مهدی‌زاده و حیدری در مطالعه‌ای با هدف تعیین سهم پرستاری ایران، تولیدات علمی یک دهه اخیر ۲۰۱۲-۲۰۰۳ مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌ها رشته مهندسی الکترونیک با تعداد ۳۴۲۴۷ (۲۲ درصد) در رتبه اول و رشته پرستاری با تعداد ۲۷۴ اثر (۰/۱۸ درصد) در جایگاه ۹۵ قرار داشت. همچنین در بین رشته‌های علوم پزشکی، جایگاه ۴۲ به پرستاری اختصاص یافت. از نظر موضوعی، رتبه نخست، به سرطان با تعداد ۲۰ اثر (۷/۳۲ درصد) تعلق داشت (۱۸). میرسعید و همکاران به بررسی وضعیت تولیدات علمی محققان ایران در پایگاه اسکوپوس در سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳ پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که در حوزه علم پرستاری به لحاظ کمّی رشد نرمال و با آهنگ صعودی داشته است و بیشترین تولیدات در حوزه تغذیه و رژیم غذایی بوده است. کمترین حوزه‌های موضوعی را نیز نقد و بررسی و فارماکولوژی به خود اختصاص داده‌اند (۱۹).

رشیدی و مولوی در پژوهشی بروندادهای کشورهای در حال توسعه در حوزه پرستاری را مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از آن است که تولیدات این حوزه از روند رشد تصاعدی برخوردار بوده است. در این بازه پژوهشگران حوزه پرستاری در پایگاه اطلاعاتی اسکاپوس ۳۰۵۶ مقاله و در پایگاه اطلاعاتی وب آو نالج ۱۶۲۲ مقاله منتشر کرده‌اند (۲۰).

امیری و همکاران در پژوهشی کلیه مقالات پرستاری ایران نمایه شده در پایگاه استنادی وب آو ساینس را بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد بیشترین فراوانی کلیدواژه موضوعی مربوط به Cancer، Breast Cancer، Children و Anxiety بود (۲۱).

بابایی دولت‌آبادی و همکاران در پژوهشی کلیه انتشارات علمی پرستاری ایران نمایه شده در اسکوپوس بر اساس هرم سطوح شواهد انجمن پرستاری مراقبت‌های ویژه آمریکا منتشره در سال ۲۰۱۵-۲۰۱۱ ارزیابی شدند. هرم شامل سطوح شواهد A، B، C، D، E و M است (۲۲). Damar و همکاران در پژوهشی با هدف آشکار کردن وضعیت فعلی و عملکرد دانشگاهیان شاغل در رشته پرستاری در ترکیه را در وب آو ساینس مورد بررسی قرار دادند. در استخراج متن بر روی نویسندگان، عناوین، کلمات کلیدی، چکیده‌ها و منابع به منظور بررسی مطالب و منابع مقالات موجود در مجموعه داده‌ها برای آشکار کردن تراکم کلمات کلیدی، موضوعات خاص و شبکه‌های تألیف و نقل قول مشترک تجزیه و تحلیل صورت گرفت (۲۳).

موسوی چلک، یمین فیروز و ریاحی در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی حوزه پرستاری جمهوری اسلامی ایران در پایگاه اسکوپوس پرداخته است. نتایج به دست آمده حاکی از نداشتن وضعیت مناسب ایران در سایر حوزه‌های موضوعی است (۲۴).

نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که باتوجه به افزایش تعداد مقالات در سطوح شواهد بالا، روند گرایش شاهد محوری مطالعات پرستاری رو به رشد است، از طرفی با توجه به افزایش تعداد دانشجویان و تعداد پایان‌نامه‌ها در مقاطع ارشد و دکتری در این پژوهش قصد داریم با استفاده از روش تحلیل خوشه‌بندی، تحلیل محتوا و تحلیل همایندی واژگان به بررسی کلیدواژگان موضوعی استخراج شده از پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به شناسایی و تحلیل ساختار این مطالعات بپردازیم. کلیدواژه-های پرتکرار و شبکه‌های مرکزیت را به تصویر بکشانیم تا بتوانیم با ارائه اطلاعاتی در این حوزه موضوعات نوظهور شناسایی و در پیشرفت این حوزه نقشی مبتنی بر داده و اطلاعات ایفا کنیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه تحلیلی با استفاده از روش تحلیل هم‌رخداد واژگانی و خوشه‌بندی سلسله مراتبی انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری است که در سال‌های ۱۳۸۸تا ۱۳۹۸ دفاع کرده بودند.

تحلیل هم‌واژگانی (co-word) که بر اساس هم‌رخدادی واژگان عمل می‌کند، به‌عنوان یک روش تحلیل محتوا، یکی از روش‌های علم‌سنجی است (۲۵). یکی از سنجه‌های مفید جهت تحلیل شبکه‌های هم‌نویسندگی و ارزیابی تأثیر سنجه‌های مرکزیت (Betweeness) فریمن شامل مرکزیت‌های درجه، نزدیکی و بینابینی است. مرکزیت، انواع و تعداد روابطی که عضوی از شبکه با سایر اعضای آن شبکه برقرار کرده است را نشان می‌دهد (۲۶). مرکزیت درجه یک گره نشانگر تعداد پیوندهای آن با سایر گره‌های موجود در شبکه است (۲۷ و ۲۸). مرکزیت نزدیکی فاصله یک گره با گره‌های دیگر موجود در شبکه را سنجیده و میانگین طول کوتاه‌ترین مسیر میان آن گره و سایر گره‌های موجود در شبکه را نشان می‌دهد. مرکزیت بینابینی یک گره به تعداد دفعاتی اطلاق می‌شود که آن گره در بین کوتاه‌ترین مسیرهای بین جفت گره‌ها قرار می‌گیرد. گره‌های با مرکزیت بینابینی بالا در یک موقعیت ممتاز نقش یک کارگزار یا دروازه‌بان را برای اتصال گره‌ها و گروه‌ها بازی می‌کنند و به عنوان یک شاخص قدرت کنترل‌کننده مستقیم و غیرمستقیم جریان اطلاعات در شبکه شمرده می‌شوند. مقدار مرکزیت بینابینی همواره عددی بین صفر و یک است؛ در حالت صفر با حذف گره هیچ اتفاق خاصی در شبکه پیش نمی‌آید و همه گره‌ها به هم متصل باقی می‌مانند و حتی فواصل کوتاه میانشان از بین نمی‌رود، اما در حالت یک، گره در موقعیت استراتژیکی قرار دارد که در این صورت این گره خود می‌تواند کاندیدای نقطه عطف بوده و از موقعیت منحصر به‌فردی برخوردار باشد (۲۹).

در ادامه ده کلیدواژه در این حوزه بر اساس هر یک از شاخص‌های مرکزیت آمده است. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای راور ماتریس،

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

UCINET 6 و SPSS 18 و Gephi 0.9.2 استفاده شد. به منظور ترسیم خوشه‌های موضوعی پایان‌نامه‌های پرستاری ابتدا کلیدواژه‌های موضوعی در پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی استخراج و بعد از استخراج، داده‌ها به فرمت مورد نیاز نرم‌افزار راور ماتریس تبدیل شد. با نرم‌افزار راور ماتریس فراوانی کلیدواژه‌ها بدست آمد و ماتریس موضوعی آن‌ها ترسیم شد. به منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل نهایی هم‌واژگانی دقیق‌تر ماتریس را از طریق نرم‌افزار SPSS فراخوانی کرده و ماتریس معمولی به‌وسیله نرم‌افزار SPSS به ماتریس همبستگی تبدیل شد. ماتریس همبستگی که بر اساس ماتریس فراوانی هم‌واژگانی به دست آمده بود، سپس با استفاده از خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش ward و مربع فاصله اقلیدوسی، خوشه‌ها و نمودار دندروگرام ترسیم شد. برای نمودار راهبردی بر اساس خوشه‌بندی‌های به‌دست آمده از نمودار دندروگرام ابتدا ماتریس هر یک از خوشه‌ها به صورت جداگانه ترسیم و به کمک نرم‌افزار UCINET مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌ها محاسبه و در نهایت نمودار راهبردی رسم شد. در نهایت برای ترسیم نمودار راهبردی و تشخیص وضعیت توسعه و بلوغ‌یافتگی موضوعات به صورت جداگانه ماتریس فراوانی هر یک از خوشه‌ها ترسیم، سپس ماتریس همبستگی آن‌ها رسم شد تا به کمک نمودار راهبردی با استفاده از تراکم و مرکزیت هر یک از خوشه‌ها انسجام و بلوغ آن‌ها محاسبه گردید. داده‌ها در UCINET فراخوانی و به کمک آن نمودار راهبردی ترسیم شد. با کمک نرم‌افزار Gephi مرکزیت موضوعی کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌ها به‌دست آمد.

یافته‌ها

با توجه به هدف پژوهش کلیدواژه‌های موضوعی از پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری استخراج شد. فراوانی به‌دست آمده از ۴۳۷ پایان‌نامه ۹۰۲ کلیدواژه‌ها منحصر به فرد بود. در جدول ۱ پرتکرارترین کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌های پرستاری آمده است. کلیدواژه پرستار با فراوانی ۱۱۷ بیشترین فراوانی را در میان کلیدواژه‌ها دارد. به ترتیب کلیدواژه‌های نوزاد و کیفیت با تعداد فراوانی ۵۸ و ۵۳ رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱. پرتکرارترین کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

مورد	فراوانی
پرستار	۱۱۷
نوزاد	۵۸
کیفیت	۵۳
مراقبت شدید	۴۵
سرطان	۳۶
مدل	۳۴
زندگی	۳۰
خانواده	۲۹
اهمیت دادن	۲۶
صبوری	۲۶
ICU	۲۴

تجزیه وتحلیل یافته‌های مربوط به هم‌واژگانی پایان‌نامه‌های پرستاری منجر به شکل‌گیری هفت خوشه‌ی موضوعی زیر شده است:

خوشه‌ی ۱ (مدیریت پرستاری): این خوشه از ۳۹ کلیدواژه تشکیل شده است که مهم‌ترین کلیدواژه‌های آن عبارتند از: Psychological، Stress، Death و Anxiety.

خوشه‌ی ۲ (پرستاری بهداشت جامعه): این خوشه از ۱۸ کلیدواژه تشکیل شده است. واژه‌های Social، Health و Quality نقش محوری در شکل‌دهی به این خوشه دارند.

خوشه‌ی ۳ (پرستاری بخش نوزادان): این خوشه از ۱۶ کلیدواژه تشکیل شده است. Mother، Children و Depression واژگان محوری این خوشه هستند.

خوشه‌ی ٤ (بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان): این خوشه دارای ۹ کلیدواژه با محوریت واژه‌های Nicu، Neonate و Infants است.

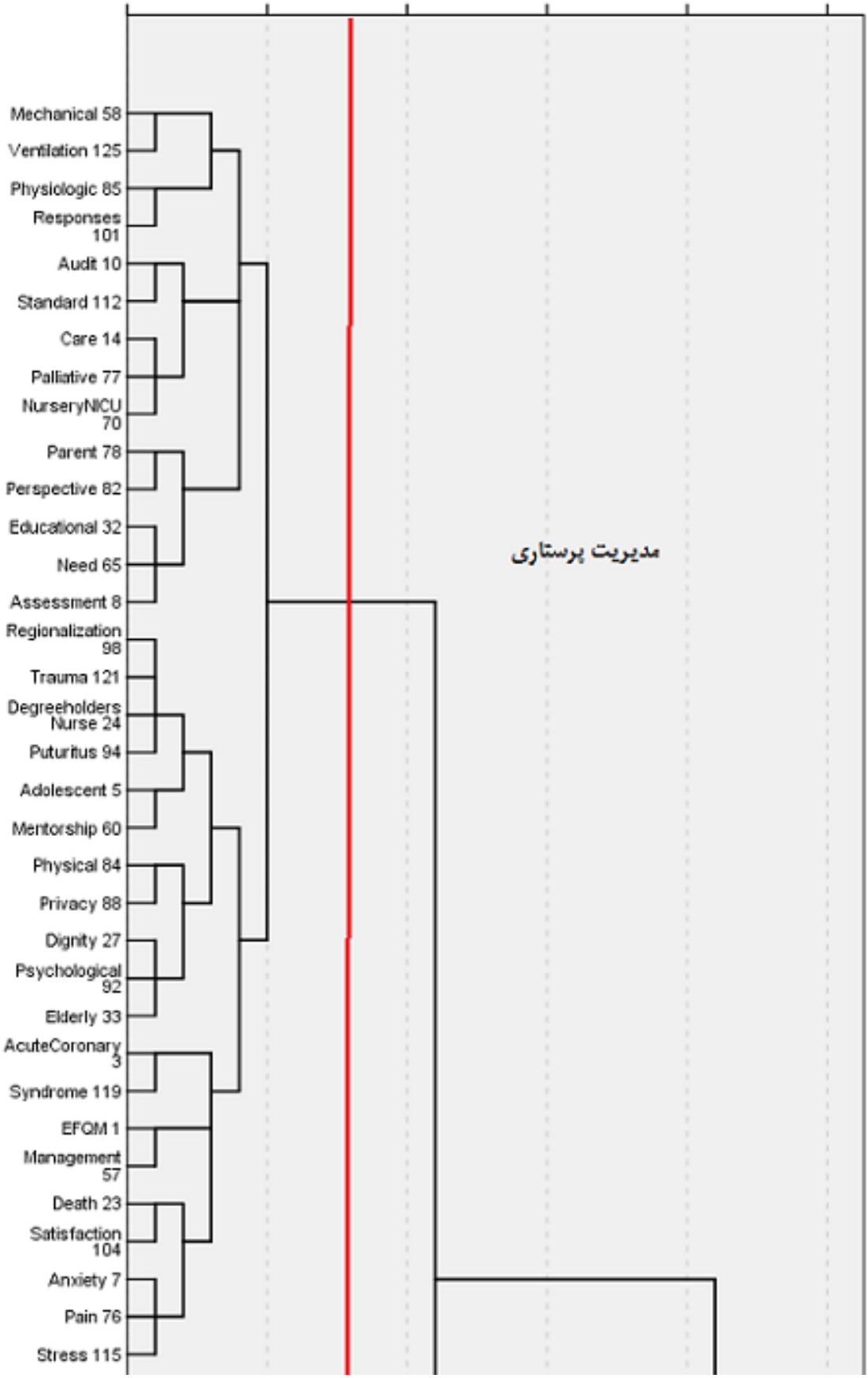
خوشه‌ی ٥ (روش‌شناسی پژوهش در پرستاری): این خوشه از ۹ کلیدواژه تشکیل شده است که مهم‌ترین کلیدواژه‌های آن عبارتند از : Action Research، Analysis و Questionaire.

خوشه‌ی ٦ (پرستاری بهداشت جامعه): این خوشه از ۹ کلیدواژه تشکیل شده است. واژه‌های Ethics، Nurses و Professional نقش محوری در شکل‌دهی به این خوشه دارند.

خوشه‌ی ۷ (فوریت‌های پرستاری): این خوشه از ۲۶ کلیدواژه تشکیل شده است. Emergency Department، Medication، Sucide و Distress واژگان محوری این خوشه هستند.

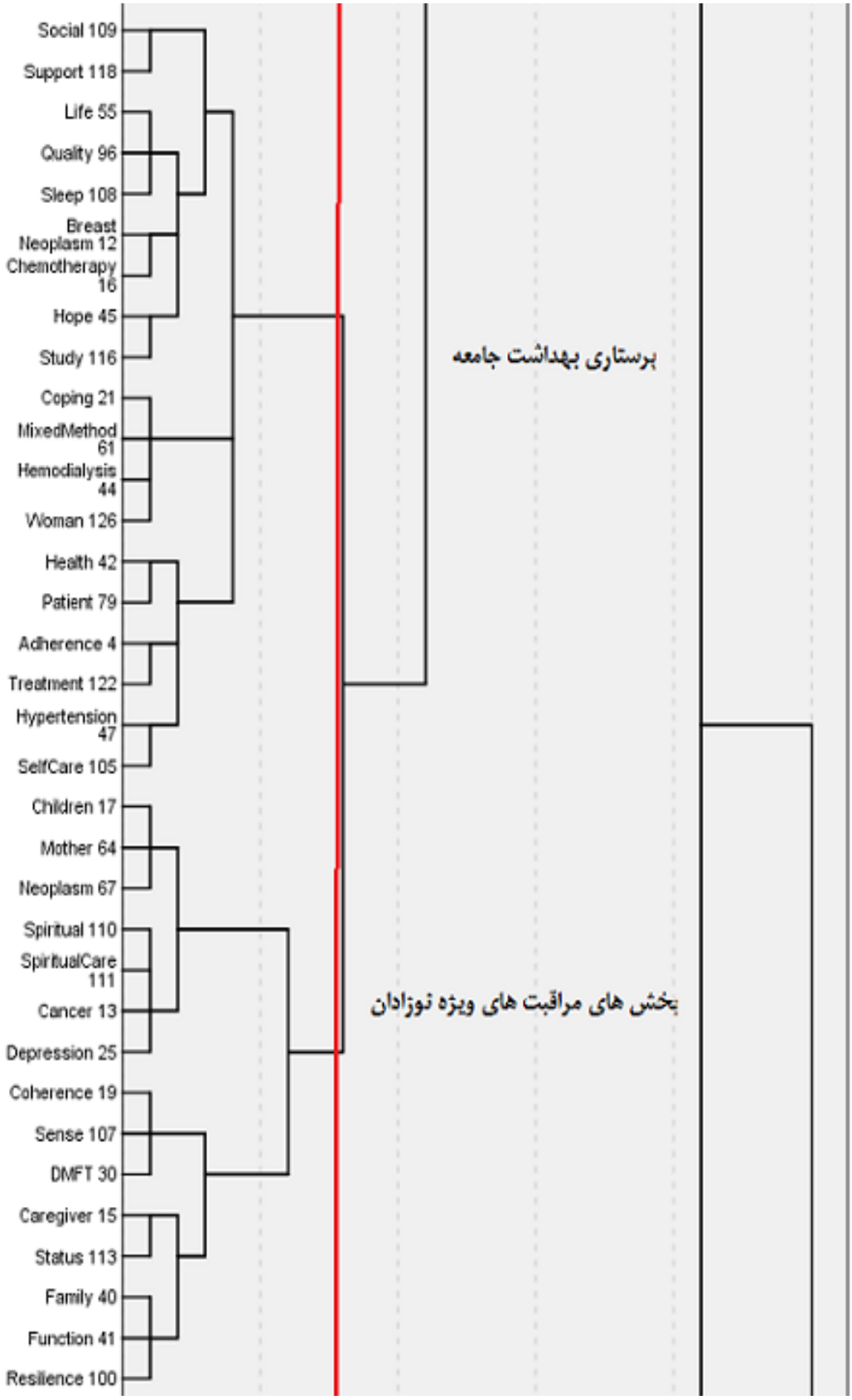
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]



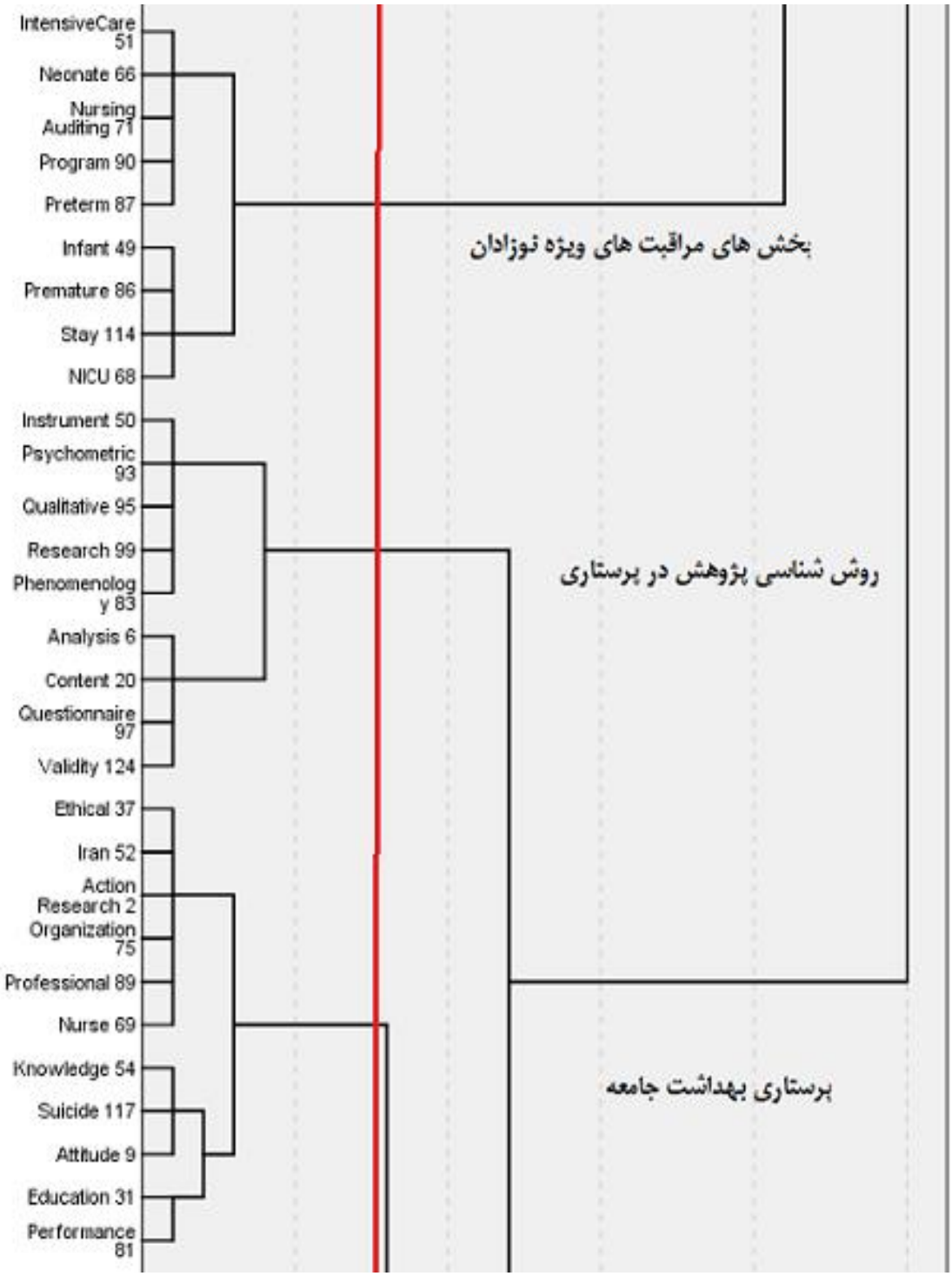
نمودار ۱. دندروگرام پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]



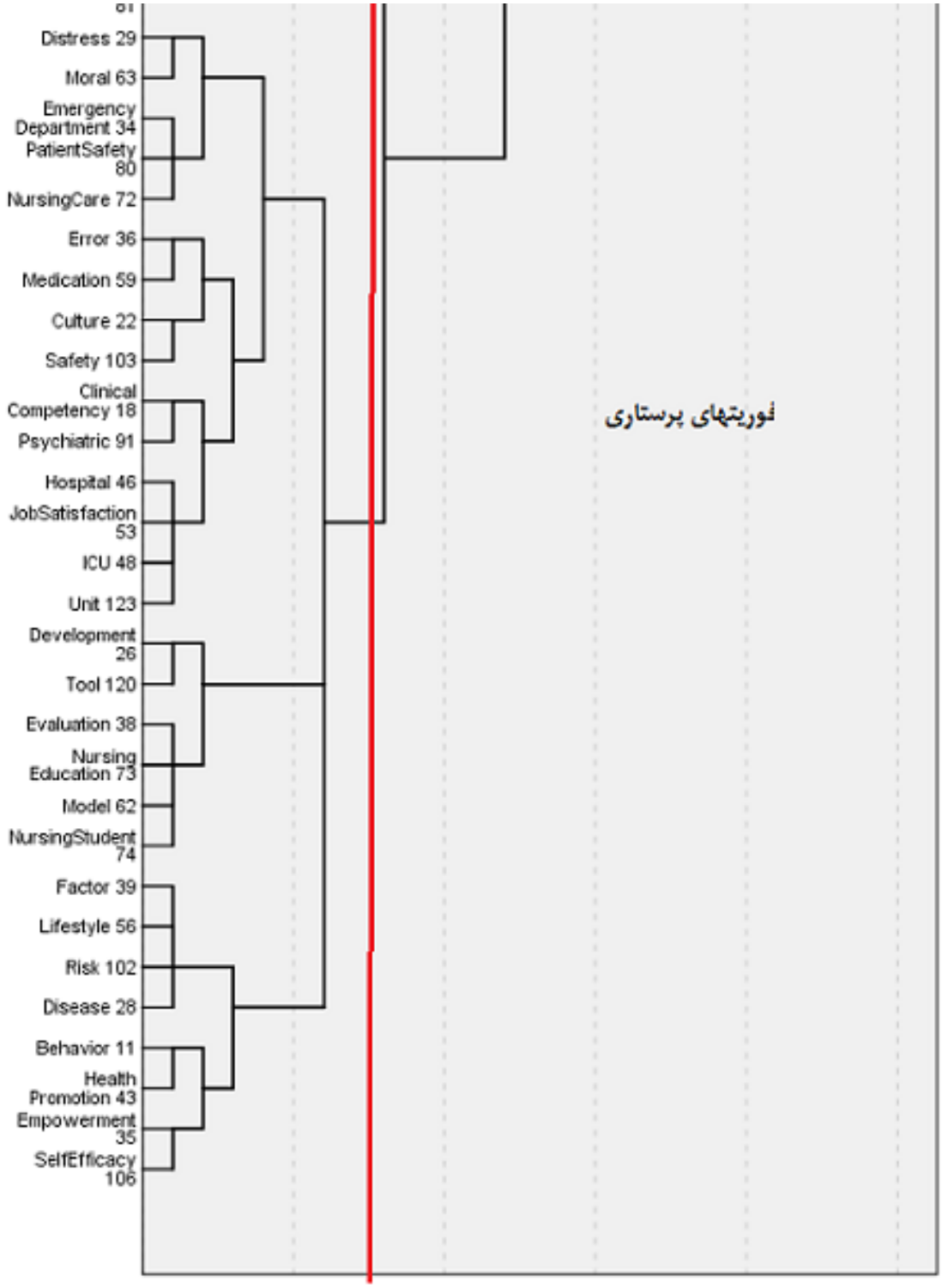
ادامه‌ی نمودار ۱. دندروگرام پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]



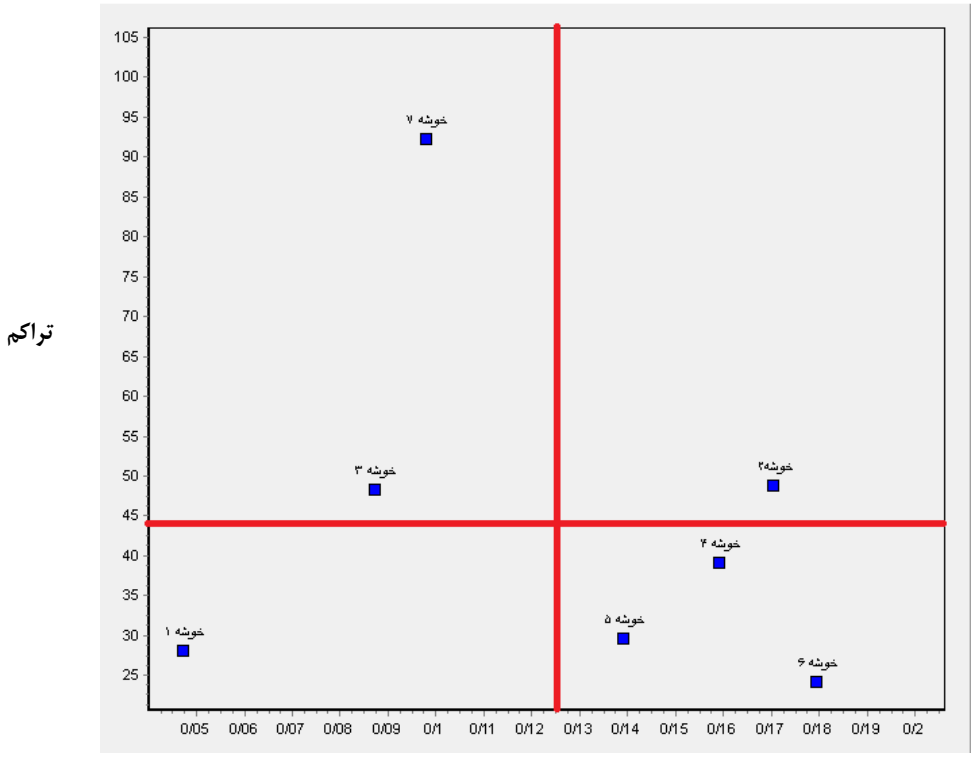
ادامه‌ی نمودار ۱. دندروگرام پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]



ادامه‌ی نمودار ۱. دندروگرام پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

نقشه‌ی راهبردی را می‌توان در قالب چهار قسمت نشان داد که هر یک تراکم و مرکزیت مختلفی دارند و خوشه‌هایی که در آن قسمت قرار می‌گیرند، وضعیت متفاوتی دارند. خوشه‌هایی که در قسمت اول قرار می‌گیرند جزو خوشه‌های بالغ بوده و در مرکز آن قلمرو پژوهشی مطالعه می‌شوند. خوشه‌هایی که در قسمت دوم جای می‌گیرند مرکزی نیستند، لکن قابلیت توسعه‌ی بیشتری دارند. خوشه‌های قسمت سوم حاشیه‌ای بوده و توجه اندکی را به خود جلب می‌کنند و در نهایت، خوشه‌های موضوعی که در قسمت چهارم قرار می‌گیرند، گرچه مرکزی هستند؛ امّا توسعه نیافته و نابالغ هستند (۳۰). خوشه‌ی ۶ دارای بیشترین مرکزیت و خوشه‌ی ۱ دارای کمترین مرکزیت در میان خوشه‌های مختلف هستند. همچنین خوشه‌ی ۷ دارای بیشترین تراکم و خوشه‌ی ۶ دارای کمترین تراکم در میان خوشه‌های مختلف هستند. خوشه ۲ در قسمت اول؛ خوشه‌های ۳ و ۷ در قسمت دوم؛ خوشه‌های ۱ در قسمت سوم و خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ در قسمت چهارم قرار گرفتند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که خوشه‌هایی که از تراکم و مرکزیت بالایی برخوردار هستند، نقش محوری در پژوهش‌های مربوط به قلمرو پرستاری دارند و توسعه‌یافته می‌باشند و خوشه‌هایی که از مرکزیت و تراکم پایینی برخوردار هستند حالت حاشیه‌ای دارند و در پژوهش‌های قلمرو پرستاری مورد توجه کمتری قرار گرفته‌اند.



نمودار ۲. نمودار راهبردی پایان نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

با توجه به داده‌های به‌دست آمده در چهار خوشه موجود، مقالات قلمرو پرستاری نمودار راهبردی رسم گردید. همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود به منظور بررسی میزان بلوغ و توسعه‌یافتگی موضوعات پرستاری با استفاده از شاخص‌های مرکزیت و تراکم شبکه نمودار راهبردی آن ترسیم شد. به این منظور ابتدا برای هر یک از خوشه‌های مقالات به‌طور جداگانه ماتریس فراوانی و سپس ماتریس همبستگی ایجاد شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار UCINET مرکزیت رتبه و تراکم هر یک از خوشه‌ها محاسبه شد. در مرحله بعد بر اساس داده‌های مربوط به مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌ها اقدام به طراحی نمودار راهبردی گردید تا بلوغ و انسجام هر یک از موضوعات مشخص گردد. مبدأ نمودار با توجه به میانگین مرکزیت و تراکم خوشه‌ها تنظیم شده است. هرچه مرکزیت یک خوشه بیشتر باشد، آن خوشه در جایگاه مهم‌تر و مرکزی‌تری قرار گرفته است. رابطه درونی خوشه‌های مورد مطالعه با میزان تراکم در محور عمودی نشان داده شده است، هرچه تراکم یک خوشه بالاتر باشد، آن خوشه جهت حفظ و توسعه خود از قابلیت بیشتری برخوردار است.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

جدول ۲. تراکم و مرکزیت خوشه‌های قلمرو پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

خوشه	مرکزیت	تراکم
مدیریت پرستاری	۰/۰۴۷۲	۲۸/۰۸۳
پرستاری بهداشت جامعه	۰/۱۷۰۴	۴۸/۷۴۴
پرستاری بخش نوزادان	۰/۰۸۷۱	۴۸/۳
بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان	۰/۱۵۹۲	۳۹/۰۸۹
روش‌شناسی پژوهش در پرستاری	۰/۱۳۹۲	۲۹/۶۹۷
پرستاری بهداشت جامعه	۰/۱۷۹۳	۲۴/۲۹۳
فوریت‌های پرستاری	۰/۰۹۸	۹۲/۳۰۹
میانگین	۰/۱۲۵۷۷۱	۴۴/۳۵۹۲۹

یافته‌های حاصل از نمودار راهبردی موضوعات پایان‌نامه‌های حوزه پرستاری حاکی از آن است که خوشه ۲ به دلیل بالا بودن میزان مرکزیت و تراکم در قسمت اول قرار گرفت. این خوشه‌ها از مرکزیت و تراکم بالایی برخوردارند. خوشه ۳ و ۷ در قسمت دوم قرار گرفته است. خوشه‌هایی که در قسمت دوم نمودار راهبردی قرار می‌گیرند، خوشه‌های محوری نیستند؛ امّا توسعه‌یافته هستند. خوشه ۱ در قسمت سوم قرار می‌گیرد. خوشه‌های قسمت سوم به دلیل دارا بودن از مرکزیت و تراکم پایین از موضوعات حاشیه‌ای بوده و توجه اندکی را به خود جلب می‌کنند. همچنین خوشه‌های۴ و ۵ و ۶ در قسمت چهارم نمودار راهبردی قرار گرفته‌اند که خوشه‌های محوری بوده؛ اما توسعه‌نیافته هستند.

جدول ۳. مرکزیت رتبه نزدیکی و بینیت در پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری پرستاری

کلیدواژه	درجه	کلیدواژه	نزدیکی	کلیدواژه	بینابینی
پرستار	۱۸۰	پرستار	۰/۷۷۸۴۸۱	پرستار	۲۸۷۵/۹۷۱
کیفیت	۱۲۴	کیفیت	۰/۶۶۱۲۹	کیفیت	۱۰۳۹/۶۵
زندگی	۹۸	زندگی	۰/۶۱۸۰۹	اهمیت دادن	۵۷۵/۹۲۱۷
خانواده	۹۲	مدل	۰/۶۰۸۹۱۱	مراقبت شدید	۵۲۹/۴۶۶۱
مدل	۹۲	خانواده	۰/۶۰۵۹۱۱	خانواده	۵۲۲/۲۸۵۸
صبوری	۹۰	اهمیت دادن	۰/۶۰۲۹۴۱	زندگی	۴۹۱/۲۴۹۶
اهمیت دادن	۹۰	صبوری	۰/۶	مدل	۴۸۹/۰۵۲۶
سرطان	۸۶	سرطان	۰/۵۹۷۰۸۷	تحصیلات	۴۴۵/۹۸۴۹
سلامتی	۸۴	سلامتی	۰/۵۹۱۳۴۶	سلامتی	۴۴۲/۰۵۳۳
مراقبت شدید	۸۰	مراقبت شدید	۰/۵۹۱۳۴۶	صبوری	۴۳۱/۳۳۹۴

با توجه به داده‌های به‌دست آمده از کلیدواژه‌های پایان‌نامه‌های پرستاری Nurse و Quality دارای رتبه اول و دوم در مرکزیت‌های درجه نزدیکی و بینیت هستند. کلیدواژه Life دارای رتبه سوم در مرکزیت درجه و نزدیکی و Care دارای رتبه سوم در مرکزیت بینابینی می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

با کمک علم‌سنجی می‌توان تصویر کلان از وضعیت پژوهش‌های صورت گرفته و چگونگی ارتباط قلمروهای مختلف را ارائهٔ کرد. همچنین چگونگی رشد و توسعه‌ی این قلمروها در طی زمان را نشان می‌دهد. نقشه‌های علمی روش مناسبی برای نمایش رشد روزافزون فعالیت‌های علمی و سازمان‌دهی ساختار فکری و علمی تشکیل‌دهنده‌ی یک قلمروی موضوعی است. در این پژوهش برای نمایش ساختار فکری و علمی تشکیل‌دهنده قلمرو پرستاری در بازه زمانی ۱۳۸۸تا ۱۳۹۸ از روش تحلیل هم‌واژگانی و همچنین با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی و نمودار راهبردی و سنجه‌های مرکزیت استفاده شد. کلمه پرستار بیشترین کلیدواژه استفاده شده در بین کلیدواژه‌های پرتکرار بوده است که در پژوهش امیری و همکاران سرطان، سرطان پستان، کودکان و اضطراب پرتکرارترین کلیدواژه‌ها به‌دست آمده است (۲۱). همچنین در پژوهش میرسعید تغذیه و رژیم غذایی پرتکرارترین کلیدواژه‌ها به حساب می‌آید (۱۹) و در پژوهش مهدی زاده و حیدری نیز پرتکرارترین کلیدواژه سرطان بوده است (۱۸). استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی منجر به شکل‌گیری ۷ خوشه گردید. این خوشه‌ها مدیریت پرستاری، پرستاری بهداشت جامعه،

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

پرستاری بخش نوزادان، بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان، روش‌شناسی پژوهش در پرستاری، پرستاری بهداشت جامعه، فوریت‌های پرستاری هستند. علاوه بر تحلیل خوشه‌ای برای نتیجه‌گیری و بررسی دقیق‌ترخوشه‌ها و جایگاه آن‌ها در این پژوهش از روش ترسیم نمودار راهبردی استفاده کردیم. نمودار راهبردی، ابزار مناسبی برای تشخیص توسعه وبلوغ‌یافتگی موضوعات این قلمرو می‌باشد. خوشه ۲ در قسمت اول قرار گرفت و این موضوعات از موضوعات محوری و توسعه‌یافته هستند. خوشه ۳ و ۷ در قسمت دوم قرار گرفت و موضوعات این خوشه موضوعاتی محوری نیستند اما توسعه‌یافته هستند. خوشه ۱ در قسمت سوم قرار گرفته است و خوشه‌های محوری نیستند. این خوشه‌ها معمولا موضوعات نوظهوری هستند که به تازگی پا گرفته‌اند و خوشه ۴ و ۵ و ۶ در قسمت چهارم قرار گرفته و این خوشه‌ها محوری هستند؛ اما آن چنان توسعه نیافته‌اند که انتظار می‌رود در پژوهش‌های آتی بدان بیشتر توجه شود.

تحقیقات مذکور ساختار فکری و مفهومی زمینه‌های موضوعی پربسامد در قالب خوشه‌بندی و ترسیم ساختار فکری قلمروهای موضوعی پرستاری را بررسی کردند. نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که موضوعات کیفیت، سلامتی، خودمراقبتی نقش محوری در پژوهش‌های مربوط به حوزه پرستاری را ایفا می‌کنند و موضوعات استرس، اضطراب و مرگ و میر در این حوزه مورد توجه قرار نگرفته‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش سبب پیشرفت و تقویت پژوهش‌های این حوزه‌ی موضوعی و موجب توانمندی بالقوه در پژوهش‌هایی در زمینه پرستاری خواهد شد. پژوهش‌های این قلمرو و این‌چنین تحقیقاتی بر تصمیم‌گیری‌های پژوهشی قلمرو سلامت تاثیر می‌گذارد و توجه و حمایت وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی را می‌طلبد.

پیشنهاد می‌شود که با استفاده از روش‌های هم‌تألیفی، هم‌استنادی، زوج‌های کتابشناختی پایان‌نامه‌های پرستاری دانشگاه‌های دیگر به تحلیل پرداخته شود که می‌تواند تکمیل‌کننده پژوهش حاضر باشد. با توجه به محوری بودن خوشه مدیریت پرستاری اینکه هنوز توسعه نیافته‌اند، پیشنهاد می‌شود که با جزئیات بیشتری به موضوعات در این خوشه پرداخته شود. خوشه فوریت‌های پرستاری و پرستاری بخش نوزادان موضوعی نوظهور است و محققان می‌توانند با استفاده از تحلیل واژگانی به موضوعات این زمینه بپردازند.

ملاحظات اخلاقی:

در این پژوهش، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، انتشار یا تسلیم دوگانه و همچنین اصول محرمانگی در ارائه‌ی داده‌های پژوهش بطور کامل رعایت شده است.

تضاد منافع:

نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله، از تمامی افرادی که در انجام مطالعه حاضر همکاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

References

1. Attar A, Shahbahrami A, Moradi Rad R. Image quality assessment using edge based features. Multimed Tools Appl. 2016; 75: 7407-22.

2. Heydari Gh. Epistemology of Scientometrics. Shiraz: Navid; 2011. [In Persian]

3. Mohammadi E, Yazdimoghadam H. Nursing research in the 3 past decades. IJNR. 2006, 1(2): 63-72. Available at: http://ijnr.ir/browse.php?a_id=34&sid=1&slc_lang=fa [In Persian]

4. Fallahi Khoshknab M. The history of nursing research and the process of capacity-building in nursing research. Journal of Hayat. 2013, 19(3): 1-4. Available at: https://hayat.tums.ac.ir/browse.php?a_id=637&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

5. Sidighi M. Using of co-word analysis method in mapping of the structure of scientific fields(case study: The field of Informetrics). Iranian Journal of Information Processing and Management, 2015: 30(2): 373-96. Available at: https://jipm.irandoc.ac.ir/browse.php?a_id=2583&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

6. Vaziri E, Feizabadi M. Scientometric study of the Iranian medical sciences sys-tematic reviews. Scientometrics Research Journal. 2017; 3(6): 83-96. Available at: http://rsci.shahed.ac.ir/article_511.html?lang=en [In Persian]

7. Gupta BM, Ahmed KKM, Gupta R. Thyroid Research in India: A Scientometric Assessment of Publications Output during 2007-16. International Journal of Medicine and Public Health. 2017; 7(3): 134-41. Available at: https://www.ijmedph.org/article/549

8. Gupta R, Gupta BM, Baidwani K, Kaur J. A Scientometric Assessment of Indian Publications on Vitamin D Deficiency during 2006-15. Journal of Young Pharmacists. 2016; 8(4): 302-9.

9. Shen L, Wang S, Dai W, Zhang Z. Detecting the Interdisciplinary Nature and Topic Hotspots of Robotics in Surgery: Social Network Analysis and Bibliometric Study. Journal of Medical Internet Research. 2019; 21(3):e12625.

10. Baji F, Azadeh F, Parsai Mohammadi P, Parmah Sh. Mapping Intellectual Structure of Health Literacy Area Based on Co-Word Analysis in Web of Science Database during the Years 1993-2017. Health Information Management, 2018; 15 (3): 139-45. Available at: http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/3577 [In Persian]

11. Hosaininasab SH, Makkizadeh F, Zalzadeh E, Hazeri A. The Thematic Structure of Papers on Depression Treatment in PubMed from 2005 to 2014. Health Inf Manage. 2016; 13(5): 347-53. Available at: http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/2770 [In Persian].

12. Hazeri A, Goruhi M. The Intellectual Structure of Knowledge in the Field of Medical Knowledge Management: A Co-Word Analysis. Health Information Management. 2019; 16(3): 136-42. Available at: http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/3924 [In Persian]

13. Shargh A, Mohammadhassanzadeh H, Johari K, Valinejadi A, Molaei A, et al. The study of the presence of Iranian neuroscience in ISI database based on scientometric factors. Journal of Health Administration. 2011; 14(44): 61-70. Available at: http://jha.iums.ac.ir/browse.php?a_id=834&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

14. Karami Robati F, Darvish Moghaddam S, Hayatbakhsh Abbasi MM. Survey of Iranian gastroenterology and hepatology scientific productions in Web of Science database from 1983 to 2017. Tehran University Medical Journal. 2019; 77(8): 476-83. Available at: https://tumj.tums.ac.ir/browse.php?a_id=10012&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

15. .Osareh F, Khademizadeh Sh, Torfipour S. Mapping and Analyzing the Scientific Outcomes in Autism Spectrum Disorder Using Lexical Co-occurrence Approach. Health Inf Manage. 2019; 16(5): 229-35. Available at: http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/3951 [In Persian]
16. Jafari S, Farshid R, Jabbari L. Thematic analysis of COVID 19 studies on five large continents. Scientometrics Research Journal; 2020; 6(1): 277-97. Available at: http://rsci.shahed.ac.ir/article_1146_adc6b000fccc0b9518e7ec1516c2958f.pdf?lang=en [In Persian]
17. Danesh F, Ghavidel S. Coronavirus: Scientometrics of 50 Years of Global Scientific Productions. Iran J Med Microbiol. 2020; 14(1): 1-16. Available at: https://ijmm.ir/article-1-1071-fa.pdf [In Persian]
18. Mahdizadeh SM, Heydari A. Iranian nursing contribution to scientific production in late decade (2003-2012) in Web of Science Database. Journal of Health Promotion Management. 2014; 3(2): 25-33: Available at: http://jhpm.ir/article-1-200-en.pdf [In Persian]
19. Ghazi Mirsaeid SJ, Rastegari Mehr B, Kolbadi Nejad K, Banisaffar M, Mohammadi M. Qualitative and quantitative analysis and map production of dispersion of the Islamic Republic of Iran scientific production in the field of nursing in Scopus. J Prev Health 2016; 1(1): 11-23. Available at: https://www.magiran.com/paper/1492727 [In Persian]
20. Rashidi A, Moulavi M. Citation Analysis of Iranian Nursing Scientific Productivity Indexed in Web of Knowledge and Scopus. Nurs Midwifery J. 2018; 15(10): 733-42. Available at: https://unmf.umsu.ac.ir/article-1-3350-en.html [In Persian]
21. Amiri MR, Khasseh AA, Sadeghi A, Masoumi L. Iran's nursing research in Web of Science from 2000 to 2016: Scientometrics study. Journal of Modern Medical Information Sciences. 2017; 3(2): 26-34: Available at: http://jmis.hums.ac.ir/article-1-131-en.html [In Persian]
22. Babaei Dowlat Abadi F, Kazerani M, Shahbodaghi A. The Evidence Levels of Iranian Nursing Scientific Publications Indexed in Scopus, 2011-2015. Iranian Journal of Nursing Research. 2018; 13(3): 63-69: Available at: http://ijnr.ir/browse.php?a_id=2023&sid=1&slc_lang=en [In Persian]
23. Damar HT, Bilik O, Ozdagoglu G, Ozdagoglu A, Damar M. Evaluating the nursing academicians in Turkey in the scope of Web of Science: scientometrics of original articles. Scientometrics. 2018; 115: 539-62. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-018-2641-x
24. Mousavi Chalak A, Yaminfirooz M, Riahi A. Quantitative and qualitative evaluation of Islamic republic of Iran's scientific productions indexed in scopus in the field of nursing during 2000-2016. Qom Univ Med Sci J. 2018; 12(4): 61-71. Available at: http://journal.muq.ac.ir/article-1-1691-en.pdf [In Persian]
25. Ahmadi H, Osareh F. Co-word Analysis Concept, Definition and Application. National Studies on Librarianship and Information Organization. 2017; 28(1): 125-45. Available at: http://nastinfo.nlai.ir/article_1132.html [In Persian]
26. Cuellar MJ, Takeda H, Vidgen R, Truex D. Ideational influence, connectedness, and venue representation: Making an assessment of scholarly capital. Journal of the Association for Information Systems. 2016; 17(1): 3. Available at: https://aisel.aisnet.org/jais/vol17/iss1/3/
27. Erfanmanesh M, Arshadi H. Co-authorship Network of Institutions in Iranian Knowledge and Information Science Papers. Journal of Academic Librarianship and Information Research. 2015; 49(1): 79-99: Available at: https://jlib.ut.ac.ir/article_56966.html?lang=en [In Persian]

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]

28. Abbasi A, Hossain L, Leydesdorff L. Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. Journal of Informetrics. 2012; 6(3): 403-12. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S175115771200003X
29. Hansen DL, Shneiderman B, Smith MA. Analyzing social media networks with NodeXL: Insights from a connected world. Morgan Kaufmann; 2010.
30. Moral-Munoz JA, Carballo-Costa L, Herrera-Viedma E, Cobo MJ. Production trends, collaboration, and main topics of the integrative and complementary oncology research area: a bibliometric analysis. Integrative Cancer Therapies. 2019; 18: 1-14.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-01-29]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1400.8.1.5.4]
[DOI: 10.22088/cjs.8.1.44]