



Coopetition: A Strategy for Knowledge Sharing and Innovation Development in Healthcare

Zahra Sadeqi-Arani ^{1*} , Esmail Mazroui Nasrabadi²

¹ Assistant Professor, Department of business management, Faculty of Financial Science, Management and Entrepreneurship, University of Kashan, Kashan, Iran.

² Assistant Professor, Department of business management, Faculty of Financial Science, Management and Entrepreneurship, University of Kashan, Kashan, Iran.

ARTICLE INFO

Corresponding
Author:

Zahra Sadeqi-Arani

e-mail addresses:
SadeqiArani@kashanu.ac.ir

Received:

02/Nov/2023

Modified:

13/Dec/2023

Accepted:

19/Dec/2023

Available online:

13/Oct/2024

Dear Editor,

The sharing and utilization of knowledge in creating innovative approaches and methods for service delivery and product development have always been among the main challenges and fundamental goals in the healthcare sector [1]. One organizational strategy that can help achieve this goal is coopetition. Coopetition refers to collaboration between two competing organizations to achieve mutual benefits [2], which can take two forms: coopetition between organizations offering similar services and products, such as the collaboration between two pharmaceutical companies, or coopetition between companies within the healthcare supply chain, such as the collaboration between diagnostic laboratories and medical device manufacturers to develop a medical device. According to partnership theory, cooperation between competing organizations enhances the quantity and quality of their innovative activities and facilitates the improved performance of these companies [3]. Today, the coopetition strategy in healthcare has led to improvements in the quality of healthcare services, acceleration in the development of new treatment methods [4], reduction of costs and risks associated with research and development [5], increased efficiency and effectiveness of treatment processes, and enhancement of clinical effectiveness [6] through the sharing of big data between rival companies, identifying best practices and treatment procedures [4], creating knowledge synergy by sharing and combining knowledge, experiences, capabilities, and various expertise [7], sharing resources, technologies, and infrastructures [8], as well as improving brand value. An example of coopetition in the field of research related to new cancer treatments is the collaboration between Bristol-Myers Squibb and Merck. Their cooperation led to significant advancements in cancer treatment and the introduction of new products in this area. Another example is the coopetition between IBM Watson Health and Medtronic in the health systems domain, where the two systems collaborated on applying artificial intelligence to analyze medical data. This collaboration resulted in the development of advanced tools for medical data analysis and treatment outcome prediction. Another example of coopetition

in the development of new technologies in the healthcare sector is the collaboration between Philips and Siemens Healthineers to develop and improve medical imaging technologies and hospital equipment. Their cooperation contributed to innovations in imaging technologies and the development of new products with greater diagnostic accuracy. The collaboration between the Iranian pharmaceutical company CinnaGen and the Australian company Vaxine for the production of the COVID-19 vaccine, as well as the collaboration between Royan Research Institute and the Iranian Diabetes Research Center, are examples of coopetition in the Iranian healthcare sector. For additional examples of the application of coopetition in the healthcare sector for the purpose of innovation development, one can refer to the creation of joint research networks (such as the collaboration between a Patient-Based Research Network (PBRN) and an Academic Health Science Centre (AHRTC)), knowledge sharing in clinical research (such as the collaboration between Pfizer and BioNTech for the development of the COVID-19 vaccine) [9, 10], the development of new medical technologies (such as the collaboration between Medtronic and GE Healthcare), innovation in digital therapeutics and telemedicine (such as the collaboration between technology and pharmaceutical companies for the production of an obesity treatment app) [11, 12], the development of therapeutic methods, services, and the establishment of common standards (such as the development of international standards in the field of medical equipment and pharmaceuticals) [13]. In general, the coopetition strategy, as an innovative approach in healthcare, can lead to improved knowledge sharing and, by providing opportunities for the development and management of innovation and the creation of innovative products, facilitate market access and increase market share through collaboration with competitors. The use of this strategy allows companies and organizations active in healthcare to benefit from competitors' experiences and knowledge and use it in developing new technologies and treatment methods, reducing costs and mitigating risks, as well as accelerating research and development processes. This ultimately leads to improved quality and the facilitation and acceleration of service delivery in healthcare, especially in critical times, such as pandemics. Strengthening trust and transparency among competitors, setting common goals, creating legal and formal structures for managing collaborations (such as the use of public-private partnership models), developing necessary infrastructures like modern technologies to facilitate collaboration, promoting a collaboration-based organizational culture, creating financial and non-financial incentives, enhancing organizational capabilities to manage potential conflicts, and establishing multilateral collaboration networks are essential requirements for the adoption and development of the coopetition strategy in the healthcare system. Achieving these objectives can assist healthcare organizations in fully realizing the benefits of coopetition. Given the necessity of coopetition in creating new products and services in healthcare and establishing joint research networks between companies and sectors within the healthcare supply chain, future research could focus on the type and extent of data sharing, financial and human resources, types of coopetition (simple dual, simple multiple,

complex dual, and complex multiple), and types of innovation (product, process, market, technology, service, and marketing innovation). However, coopetition in healthcare for knowledge sharing and improving innovative actions may face challenges such as lack of trust, conflicts of interest, cultural and structural conflicts, financial and legal risks, internal competition, and operational complexities. Future research could address these challenges by focusing on solutions to facilitate the coopetition-based innovation process in healthcare.

Ethical considerations: None.

Funding: This study received no funding.

Conflicts of interests: The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution: Z.SA: study design, provision of resources, data collection, Drafted the manuscript, Final approval; I.M: Drafted the manuscript, Final approval.

Consent for publication: None.

Data availability: None.

AI deceleration: The authors used Grammarly to edit the English part of this article. All AI-edited content has been reviewed and approved by the authors.

Acknowledgements: The authors are grateful to the Research Vice-Chancellor of Kashan University for providing the scientific resources for the study.

1. Van den Broek J, Boselie P, Paauwe J. Cooperative innovation through a talent management pool: A qualitative study on coopetition in healthcare. *European Management Journal*. 2018; 36 (1): 135-44. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.03.012>
2. Rouyre A, Fernandez A-S, Bruyaka O. Big problems require large collective actions: Managing multilateral coopetition in strategic innovation networks. *Technovation*. 2024; 132: 102968. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102968>
3. Liu X, Bai L, Leng X, Yao Y, Yang Y, Li D, Yin H. Coopetition, exploration and exploitation capabilities, and growth performance in digital healthcare ventures. *Front Public Health*. 2024;12:1369885. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1369885>
4. Albert-Cromarias A, Dos Santos C. Coopetition between French healthcare providers: An analysis in terms of proximity. *Supply Chain Forum: An International Journal*. 2020; 21 (2): 69-78. <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1718547>
5. Bouncken RB, Fredrich V, Ritala P, Kraus S. Coopetition in new product development alliances: Advantages and tensions for incremental and radical innovation. *Br J Manag*. 2018;29(3):391-410. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12213>
6. Albert-Cromarias A, Dos Santos C. Coopetition in healthcare: Heresy or reality? An exploration of felt outcomes at an intra-organizational level. *Soc Sci Medic*. 2020; 252: 112938. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.112938>
7. Matondang R, Fahmy R, Rahman H. The role of coopetition, knowledge management and trust towards innovative work behavior. *Jurnal Mantik*. 2024;8 (1): 195-203 . <https://doi.org/10.35335/mantik.v8i1.5042>
8. Wilhelm M, Dolfmsa W. Managing knowledge boundaries for open innovation—lessons from the automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*. 2018; 38 (1): 230-48. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2015-0337>
9. Elgazzar AS. Coopetition in quantum prisoner's dilemma and Covid-19. *Quantum Inf Process*. 2021; 20 (3): 102. <https://doi.org/10.1007/s11128-021-03054-8>

10. Samanta S, Dubey VK, Das K. Coopetition bunch graphs: Competition and cooperation on covid19 research. *Inf Sci.* 2022; 589: 1-33. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2021.12.025>
11. Zhu L. Coopetition: How interorganizational collaboration shapes hospital innovation in competitive environments. Cambridge University Press; 2021. <https://doi.org/10.1017/9781108966634>
12. Carr BG, Kilaru AS, Karp DN, Delgado MK, Wiebe DJ. Quality through coopetition: An empiric approach to measure population outcomes for emergency care-sensitive conditions. *Ann Emerg Med.* 2018; 72 (3): 237-45. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.03.004>
13. Neuwirth RJ, Svetlicinii A. Law as a social medicine: Enhancing international inter-regime regulatory coopetition as a means for the establishment of a global health governance framework. *J Leg Med.* 2015; 36 (3-4): 330-66. <https://doi.org/10.1080/01947648.2016.1161570>.

نامه به سردیر

همرقابتی: راهبردی برای تسهیم دانش و توسعه نوآوری در بخش سلامت

زهره صادقی آرانی^{۱*}، اسماعیل مزروعی نصرآبادی^۲

^۱استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم مالی، مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.

^۲استادیار گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده علوم مالی، مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.

اطلاعات

مقاله

نویسنده مسئول:

زهره صادقی

آرانی

رایانامه:

SadeqiArani@
kahanu.ac.ir

وصول مقاله:

۱۴۰۲/۰۸/۱۱

اصلاح نهایی:

۱۴۰۲/۰۹/۲۲

پذیرش نهایی:

۱۴۰۲/۰۹/۲۸

انتشار آنلاین:

۱۴۰۳/۰۷/۲۲

تسهیم دانش و استفاده از آن در خلق رویکردها و روش‌های نوآورانه برای ارائه خدمت و تولید محصولات همواره به‌عنوان یکی از چالش‌های اصلی و هدف اساسی در بخش سلامت مطرح بوده است [۱]. یکی از استراتژی‌های سازمانی که می‌تواند به این هدف کمک کند راهبرد هم‌رقابتی (Coopetition) است. هم‌رقابتی به همکاری بین دو سازمان رقیب برای دستیابی به منافع مشترک اشاره دارد [۲] که می‌تواند به دوشکل صورت گیرد؛ هم‌رقابتی بین دو سازمان با خدمات و محصولات مشابه مانند مشارکت دو شرکت داروسازی با هم و یا هم‌رقابتی بین دو شرکت در فرایند زنجیره تأمین سلامت، مانند مشارکت آزمایشگاه‌های تشخیصی و شرکت‌های تولید دستگاه‌های پزشکی برای ساخت یک دستگاه پزشکی. بر اساس تئوری مشارکت، همکاری بین سازمان‌های رقیب به کمیت و کیفیت فعالیت‌های نوآورانه آن‌ها کمک کرده و رشد عملکرد این شرکت‌ها را تسهیل می‌کند [۳]. امروزه، راهبرد هم‌رقابتی در بخش سلامت منجر به بهبود کیفیت خدمات درمانی، تسريع در توسعه روش‌های جدید درمانی [۴]، کاهش هزینه‌ها و ریسک‌های تحقیق و توسعه [۵]، افزایش کارایی و اثربخشی فرایندهای درمانی و بهبود اثربخشی اقدامات بالینی [۶] از طریق اشتراک گذاری کلان داده‌های (Big Data) دو شرکت رقیب، شناسایی بهترین روش‌ها و رویه‌های درمانی [۴]، ایجاد هم‌افزایی دانشی از طریق تسهیم و ترکیب دانش، تجربیات، توانمندی‌ها و تخصص‌های مختلف [۷]، اشتراک گذاری منابع، فناوری‌ها و زیرساخت‌ها [۸] و در نهایت بهبود ارزش برند شده است. نمونه‌ای از هم‌رقابتی در زمینه تحقیقات مربوط به درمان‌های جدید برای سرطان بین دو شرکت Bristol-Myers Squibb و Merck بود که این همکاری به پیشرفت‌های مهمی در درمان‌های سرطان و عرضه محصولات جدیدی در این حوزه منجر شد. مصداق دیگر هم‌رقابتی بین سامانه‌های سلامت IBM Watson Health و Medtronic است که به‌طور مشترک بر کاربرد هوش مصنوعی به‌منظور تحلیل داده‌های پزشکی مشارکت کردند. این همکاری منجر به توسعه ابزارهای پیشرفته‌ای برای تحلیل داده‌های پزشکی و پیش‌بینی پیامدهای درمان‌ها شد. به‌عنوان نمونه دیگر از هم‌رقابتی در توسعه فناوری‌های جدید در بخش مراقبت‌های سلامت می‌توان به همکاری بین دو شرکت Philips و Siemens Healthineers برای توسعه و بهبود فناوری تصویربرداری پزشکی و تجهیزات بیمارستانی اشاره کرد. همکاری آن‌ها به نوآوری در فناوری‌های تصویربرداری و توسعه محصولات جدید با دقت تشخیص بیشتر کمک کرد. همکاری شرکت دارویی سیناژن و شرکت استرالایی Vaxine برای تولید واکسن کرونا و همکاری پژوهشگاه رویان و مرکز تحقیقات دیابت ایران نمونه‌ای از هم‌رقابتی در بخش بهداشت و درمان ایران است. برای نمونه‌های بیشتر از کاربرد هم‌رقابتی در بخش سلامت به‌منظور توسعه نوآوری می‌توان به ایجاد شبکه‌های تحقیقاتی

مشترك (به عنوان مثال همكاري بين يك شبكه تحقيقاتي مبتني بر بيمار (Patient-Based Research Network (PBRN)) و يك مركز علوم سلامت دانشگاهي ((Academic Health Science Centre (AHRTC))، تسهيم دانش در تحقيقات باليني (مانند همكاري بين Pfizer و BioNTech براي توسعه واكسن COVID-19) [۹، ۱۰]، توسعه فناوري هاي نوين پزشكي (مانند همكاري بين شركت هاي Medtronic و GE Healthcare)، نوآوري در درمان ديجيتال (Digital Therapeutics) و توسعه پزشكي از راه دور (Telemedicine) (مانند همكاري شركت هاي فناوري و داروسازي براي توليد اپليكيشن درمان چاقى) [۱۱، ۱۲]، توسعه روش هاي درمانى، خدماتى و توسعه استانداردهاى مشترك (مانند توسعه استانداردهاى بين المللى در زمينه تجهيزات پزشكي و داروسازي) اشاره كرد [۱۳]. به طور كلّى مى توان گفت راهبرد همراقبتي به عنوان يك استراتژى نوآورانه در بخش سلامت مى تواند به بهبود تسهيم دانش منجر شده و با فراهم آوردن فرصت هاي توسعه و مديريت نوآوري و خلق محصولات نوآورانه دسترسى به بازارها و افزايش سهم بازار از طريق همكاري با رقبا را تسهيل نمايد. استفاده از اين استراتژى باعث مى شود شركت ها و سازمان هاي فعال در بخش سلامت از تجربيات و دانش رقبا بهره مند شوند و از آن در توسعه فناوري و روش هاي درمانى جديد، كاهش هزينه و ريسك و همچنين تسريع فرايندهاى تحقيق و توسعه استفاده نمايند. اين امر در نهايت به بهبود كيفيت و تسهيل و تسريع ارائه خدمات در بخش سلامت به ويژه در مواقع بحراني، مانند پاندمى ها، منجر خواهد شد. تقويت اعتماد و شفافيت ميان رقبا، تعيين هدف هاي مشترك، ايجاد ساختارهاي قانونى و رسمى براي مديريت همكاري ها (مانند استفاده از مدل هاي مشاركت عمومى-خصوصى)، ايجاد زيرساخت هاي لازم مانند فناوري هاي نوين براي تسهيل همكاري، ترويج فرهنگ سازمانى مبتني بر همكاري، ايجاد انگيزه ها و مشوق هاي مالى و غيرمالى، توسعه توانمندى هاي سازمانى براي مديريت تعارضات محتمل و ايجاد شبكه هاي همكاري چندجانبه از الزامات پذيرش و توسعه ي راهبرد همراقبتي در نظام سلامت بوده و تحقق آن ها مى تواند سازمان هاي حوزه سلامت را در دستيابى كامل به مزايای همراقبتي يارى رساند. با توجه به ضرورت همراقبتي در خلق محصولات و خدمات جديد در بخش سلامت و ايجاد شبكه هاي تحقيقاتي مشترك بين شركت ها و بخش هاي زنجيره تأمين سلامت، تحقيقات آتى مى تواند با تمرکز بر نوع و ميزان به اشتراك گذارى داده ها، منابع مالى و انساني، نوع همراقبتي (دوگانه ساده، چندگانه ساده، دوگانه پيچيده و چندگانه پيچيده)، نوع نوآوري (نوآوري محصول، فرآيند، بازار، فناوري، خدمت، بازاریابی) انجام شود. از سويى ديگر، همراقبتي در بخش درمان به منظور تسهيم دانش و بهبود اقدامات نوآورانه مى تواند با چالش هايى از جمله عدم اعتماد، تعارض منافع، تضاد فرهنگى و ساختارى، ريسك هاي مالى و قانونى، رقابت داخلى و پيچيدگى هاي عملياتى همراه باشد كه پژوهش هاي آتى مى تواند با تمرکز بر حل اين چالش ها در مسير تسهيل فرايند نوآوري مبتني بر همراقبتي در بخش درمان صورت گيرد.

ملاحظات اخلاقى: مورد ندارد.

حمایت مالی: اين پژوهش بدون حمايت مالى انجام شده است.

تضاد منافع: هيچ گونه تضاد منافعى وجود ندارد.

مشاركت نويسندگان: زهرا صادقى آرانى: طراحى مطالعه، تأمين منابع، گردآوري داده، نگارش-پيش نويس، نگارش-بررسى و ويرايش؛ اسماعيل مزروعى نصرآبادى: نگارش-پيش نويس، نگارش-بررسى و ويرايش. تمام نويسندگان متن نهايى مقاله را مطالعه و تأييد کرده اند.

رضایت برای انتشار: مورد ندارد.

دسترسی به داده‌ها: مورد ندارد.

استفاده از هوش مصنوعی: نویسندگان از گرامرلی (Grammarly) برای ویرایش بخش انگلیسی این مقاله استفاده کردند. تمام محتوای ویرایش شده توسط نویسندگان بررسی و تایید شده است.

تشکر و قدردانی: نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه کاشان برای تأمین منابع علمی مورد مطالعه، قدردانی می‌کنند.

References

1. Van den Broek J, Boselie P, Paauwe J. Cooperative innovation through a talent management pool: A qualitative study on coopetition in healthcare. *European Management Journal*. 2018; 36 (1): 135-44. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.03.012>
2. Rouyre A, Fernandez A-S, Bruyaka O. Big problems require large collective actions: Managing multilateral coopetition in strategic innovation networks. *Technovation*. 2024; 132: 102968. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102968>
3. Liu X, Bai L, Leng X, Yao Y, Yang Y, Li D, Yin H. Coopetition, exploration and exploitation capabilities, and growth performance in digital healthcare ventures. *Front Public Health*. 2024;12:1369885. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1369885>
4. Albert-Cromarias A, Dos Santos C. Coopetition between French healthcare providers: An analysis in terms of proximity. *Supply Chain Forum: An International Journal*. 2020; 21 (2): 69-78. <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1718547>
5. Bouncken RB, Fredrich V, Ritala P, Kraus S. Coopetition in new product development alliances: Advantages and tensions for incremental and radical innovation. *Br J Manag*. 2018;29(3):391-410. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12213>
6. Albert-Cromarias A, Dos Santos C. Coopetition in healthcare: Heresy or reality? An exploration of felt outcomes at an intra-organizational level. *Soc Sci Medic*. 2020; 252: 112938. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.112938>
7. Matondang R, Fahmy R, Rahman H. The role of coopetition, knowledge management and trust towards innovative work behavior. *Jurnal Mantik*. 2024;8 (1): 195-203 . <https://doi.org/10.35335/mantik.v8i1.5042>
8. Wilhelm M, Dolfsma W. Managing knowledge boundaries for open innovation—lessons from the automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*. 2018; 38 (1): 230-48. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2015-0337>
9. Elgazzar AS. Coopetition in quantum prisoner's dilemma and Covid-19. *Quantum Inf Process*. 2021; 20 (3): 102. <https://doi.org/10.1007/s11128-021-03054-8>
10. Samanta S, Dubey VK, Das K. Coopetition bunch graphs: Competition and cooperation on covid19 research. *Inf Sci*. 2022; 589: 1-33. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2021.12.025>
11. Zhu L. Coopetition: How interorganizational collaboration shapes hospital innovation in competitive environments. Cambridge University Press; 2021. <https://doi.org/10.1017/9781108966634>
12. Carr BG, Kilaru AS, Karp DN, Delgado MK, Wiebe DJ. Quality through coopetition: An empiric approach to measure population outcomes for emergency care—sensitive conditions. *Ann Emerg Med*. 2018; 72 (3): 237-45. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.03.004>
13. Neuwirth RJ, Svetlicinii A. Law as a social medicine: Enhancing international inter-regime regulatory coopetition as a means for the establishment of a global health governance framework. *J Leg Med*. 2015; 36 (3-4): 330-66. <https://doi.org/10.1080/01947648.2016.1161570>