



3

Vol. 6
Autumn 2025

Research Paper

Received:
31 March 2025
Revised:
23 May 2025
Accepted:
04 August 2025
Published:
23 September 2025
P.P: 88-112

ISSN: 2008-3564
E-ISSN: 2645-5285



Journal Future Studies of the Islamic Revolution

Analysis of the Implications of Interdisciplinary and Applied Science Advancement on the Study Patterns of Seminary Students

Mahdi Nazari¹ | Ahmad Kuhi^{*2}

Abstract

This study aims to investigate the transformations in seminary students' educational styles and the interdisciplinary and practicalization implications of sciences in seminaries. The necessity of this research arises from the need to redefine the role of seminary students in confronting contemporary challenges and adapting seminary sciences to the current needs of society. In this study, the morphology of the contexts and reasons for the diversity of seminary students' educational styles are first examined. Subsequently, three main drivers are identified and explained, including interdisciplinarity and practicalization of knowledge, economization of science, and the participatory nature of the learning process. One of these drivers (interdisciplinarity and practicalization of knowledge) is then analyzed in depth. The research method is based on driver analysis and the use of futures wheel with the participation of an expert panel. The findings indicate that interdisciplinarity and the practicalization of knowledge will have significant implications for seminaries. Two key findings of the research are: (1) the prediction of a resume-building market formation due to the increasing demand for diverse expertise and the competitive academic environment; (2) the importance of a problem-solving approach as a fundamental strategy to transition seminary sciences from their current state and address societal needs. Other findings reveal an increasing tendency among seminary students toward interdisciplinary connections and academic education, the growth of skill-based training, the diminishing focus on traditional seminary sciences such as jurisprudence and principles, and the strengthening of teamwork within religious domains. This study emphasizes the necessity of revising educational and research structures in seminaries to effectively align with contemporary challenges.

Keywords: Seminary, Seminary students, Interdisciplinarity, Driver analysis, Trend, Futures wheel.

1. PhD student, Cultural Policy, Faculty of Culture and Social and Behavioral Sciences, Baqer-ol-Ulum University, Qom, Iran.

Email: mahdinazari780404@gmail.com

2. Corresponding Author: Assistant Professor, Family-Centered Policy Group, Faculty of Family Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: ahmadkuhi@ut.ac.ir

Cite this Paper: Nazari, M & Kuhi, A (2025). Analysis of the Implications of Interdisciplinary and Applied Science Advancement on the Study Patterns of Seminary Students. *Future Studies of the Islamic Revolution*, 3(6), 88–112.

Publisher: Imam Hussein University

© **Authors**



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0).

تحلیل پیامدهای پیشران میان رشته‌ای و کاربردی شدن علم بر سبک تحصیلی طلاب حوزه‌های علمیه

مهدی نظری^۱ | احمد کوهی^۲

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تحولات سبک‌های تحصیلی طلاب و پیامدهای میان رشته‌ای و کاربردی شدن علوم در حوزه‌های علمیه انجام شده است. ضرورت این پژوهش ناشی از نیاز به بازتعریف نقش طلاب در مواجهه با چالش‌های معاصر و تطبیق علوم حوزوی با نیازهای روز جامعه است. در این پژوهش، ابتدا ریخت‌شناسی زمینه‌ها و دلایل تنوع سبک‌های تحصیلی طلاب بررسی شده است. سپس سه پیشران اصلی شامل میان‌رشته‌گی و کاربردی شدن علم، اقتصادی شدن علم، و مشارکتی شدن فرایند علم‌آموزی تبیین شده و یکی از این پیشران‌ها (میان‌رشته‌گی و کاربردی شدن علم) مورد تحلیل عمیق قرار گرفته است. روش تحقیق مبتنی بر تحلیل پیشران و استفاده از چرخ آینده با مشارکت پانل متخصصان بوده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که میان‌رشته‌گی و کاربردی شدن علم، پیامدهای قابل توجهی برای حوزه‌های علمیه به همراه خواهد داشت. دو یافته کلیدی پژوهش عبارتند از: (۱) پیش‌بینی شکل‌گیری بازار رزومه‌سازی به دلیل افزایش نیاز به تخصص‌های متنوع و رقابتی شدن فضای علمی؛ (۲) اهمیت رویکرد حل مسئله‌ای به‌عنوان راهکاری اصلی برای برون‌رفت علوم حوزوی از وضعیت فعلی و پاسخگویی به نیازهای جامعه. سایر یافته‌ها نشان‌دهنده افزایش تمایل طلاب به ارتباطات میان‌رشته‌ای و تحصیلات دانشگاهی، رشد آموزش‌های مهارت‌محور، کمرنگ شدن علوم سنتی حوزوی مانند فقه و اصول، و تقویت کارهای تیمی در حوزه‌های دینی است. این پژوهش بر ضرورت بازنگری در ساختارهای آموزشی و پژوهشی حوزه‌های علمیه تأکید دارد تا بتوانند به‌طور مؤثر با چالش‌های معاصر همگام شوند.

کلیدواژه‌ها: حوزه علمیه، طلاب، میان‌رشته‌ای، تحلیل پیشران، روند، چرخ آینده.

۳

دوره ششم
پاییز ۱۴۰۴

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۱
تاریخ بازنگری: ۲/ ۱۴۰۳/۰۳/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۳
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱
صص: ۸۸-۱۱۲

شاپا چاپی: ۴۵۲۸-۲۰۰۸
الکترونیکی: ۲۶۴۵-۵۰۷۲



۱. دانشجوی دکتری، سیاست‌گذاری فرهنگی، دانشکده فرهنگ و علوم اجتماعی و رفتاری، دانشگاه باقرالعلوم، قم، ایران.
Email: mahdinazari780404@gmail.com

۲. نویسنده مسئول: استادیار، گروه سیاست‌گذاری خانواده‌محور، دانشکده علوم خانواده، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
Email: ahmadkuhi@ut.ac.ir

استناد: نظری، مهدی و کوهی، احمد (۱۴۰۴). تحلیل پیامدهای پیشران میان رشته‌ای و کاربردی شدن علم بر سبک تحصیلی

طلاب حوزه‌های علمیه، نشریه علمی آینده پژوهی انقلاب اسلامی، ۳(۶)، ۸۸-۱۱۲.

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.27173674.1403.5.1.1.3>

ناشر: دانشگاه جامع امام حسین (ع) © نویسندگان



این مقاله تحت لایسنس آفرینندگی مردمی (Creative Commons License - CC BY) در دسترس شما قرار گرفته است.

مقدمه و بیان مسئله

طلاب به عنوان حاملان علوم دینی، همواره نقش محوری در هدایت فکری و معنوی جامعه داشته‌اند. حوزه‌های علمیه با تأکید بر علوم حوزوی مانند فقه، اصول، تفسیر و فلسفه، پایه‌گذار نظام معرفتی اسلامی بوده‌اند؛ اما تحولات اجتماعی، فرهنگی و فناورانه معاصر، ضرورت بازنگری در نقش و تخصص‌های طلاب را آشکار ساخته است. امروزه طلاب نه تنها به علوم سنتی نیاز دارند؛ بلکه باید مهارت‌هایی مانند روان‌شناسی اسلامی، اقتصاد اسلامی، و فقه حکومتی را نیز کسب کنند تا بتوانند در حل مسائل نوظهور جامعه مؤثر باشند (بابائی، ۱۴۰۰). این تغییرات، نقش طلاب را از اجتهاد سنتی به سمت حوزه‌های میان‌رشته‌ای و فعالیت‌های شغلی متنوع مانند وکالت و قضاوت سوق داده است. جامعه کنونی به طلابی نیاز دارد که علاوه بر پاسخگویی به پرسش‌های سنتی، در مواجهه با چالش‌های جدید نیز کارآمد باشند (اسلامی، ۱۳۹۹).

تغییر در سبک علم‌آموزی طلاب ریشه در عوامل متعددی دارد؛ نخست، نیازهای پیچیده جامعه مدرن در حوزه‌های اخلاقی، فرهنگی، اقتصادی و حقوقی، ضرورت یادگیری علوم میان‌رشته‌ای و کاربردی را برای طلاب آشکار کرده است. گسترش علوم انسانی و اجتماعی نیز بستری برای پژوهش‌های تلفیقی فراهم کرده و اهمیت ادغام معارف دینی با علوم مدرن را برای حل مسائل جامعه و حکمرانی اسلامی برجسته ساخته است (مبلغی، ۱۳۹۹). این امر طلاب را به سمت یادگیری علوم انسانی، اجتماعی و فناوری سوق داده تا در نقش مشاوران فرهنگی و مدیران اجتماعی ایفای نقش کنند.

پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شکل تعاملات اجتماعی را تغییر می‌دهد و حضور فعال طلاب در فضای مجازی و رسانه‌های نوین را ضروری می‌کند (قهفرخی، ۱۴۰۰). این تحولات، علم‌آموزی را به سمت میان‌رشته‌گی و کاربردی‌سازی سوق می‌دهد و امکان ارائه راه‌حل‌های عملی برای مسائل روز جامعه را فراهم می‌کند. همچنین، مشارکتی شدن فرایند علم‌آموزی (Nielsen, 2012)، طلاب را از گیرندگان دانش به مشارکت‌کنندگان فعال در

تولید علم تبدیل می‌کند. پژوهش‌های گروهی، شبکه‌های علمی مجازی و پروژه‌های مشترک، فرصت‌های جدیدی برای ارتقای دانش و انطباق آن با نیازهای جامعه ایجاد خواهند کرد. اقتصادی‌شدن علم نیز بر این تغییر تأثیرگذار خواهد بود. با تبدیل علم‌آموزی به ابزاری برای اشتغال‌زایی (Wible, 2005:1)، بسیاری از طلاب به دنبال کسب مهارت‌هایی هستند که امکان ارائه خدمات مشاوره‌ای، آموزشی و پژوهشی را فراهم کند. ظهور علوم همگرا مانند علوم شناختی و هوش مصنوعی نیز ظرفیت‌های جدیدی برای تحلیل مسائل دینی و اخلاقی ایجاد خواهد کرد و طلاب را به استفاده از ابزارهای پیشرفته مانند مدل‌سازی داده‌ها و تحلیل‌های آماری سوق خواهد داد.

توسعه مراکز تخصصی، طراحی رشته‌های جدید، تعامل حوزه و دانشگاه، و استفاده از ابزارهای آموزشی مدرن، مکانیزم‌هایی هستند که زمینه پاسخگویی به چالش‌های معاصر را فراهم خواهند کرد. این تغییرات، مسیر آموزش سنتی را تکمیل کرده و انعطاف‌پذیری بیشتری برای طلاب ایجاد می‌کند.

این پژوهش به دنبال آن است که با شناسایی دلایل و زمینه‌های تنوع در سبک‌های تحصیلی طلاب، تصویری روشن از تغییرات در نظام آموزشی حوزه‌های علمیه ارائه دهد. در این راستا، سه پیشران کلان تأثیرگذار در علم، شامل میان‌رشته‌ای و کاربردی‌شدن، اقتصادی‌شدن، و مشارکتی‌شدن (علم ۲)، مورد بررسی قرار می‌گیرند. سپس، روند میان‌رشته‌ای و کاربردی‌شدن علم با تمرکز بر حوزه‌های علمیه تحلیل می‌شود تا پیامدهای آن بر وضعیت فعلی و آینده نظام آموزشی و علم‌آموزی طلاب روشن گردد.

این پژوهش با رویکردی آینده‌پژوهانه تلاش دارد تا ضمن تحلیل پیامدهای میان‌رشته‌ای و کاربردی‌شدن علوم در حوزه‌های علمیه زمینه‌ای برای طرح راهکارهای مناسب توسط مسئولین امر فراهم کند. بررسی این روندها می‌تواند به فهم بهتر تأثیرات میان‌رشته‌ای‌شدن و کاربردی‌شدن علم بر کارکرد و ساختار آموزشی حوزه کمک کند و راه را برای برنامه‌ریزی‌های آتی هموار سازد.

مبانی نظری پژوهش

در این پژوهش روندهای آینده که بر تحولات علمی تأثیر گذارند به عنوان چارچوبی برای تحلیل آینده انتخاب شده‌اند، روندها در حقیقت مسیرهای تحول آینده هستند که می‌توانند تغییرات عمده‌ای را در نظام‌های علمی و آموزشی رقم بزنند. برای شناسایی این روندها، از یک پانل تخصصی شامل هشت نفر استفاده شد که از میان فهرستی از روندهای تأثیرگذار بر علم، سه روند کلیدی را گزینش کردند. این روندها عبارتند از: میان‌رشتگی شدن و کاربردی شدن علم، اقتصادی شدن علم، و علم مشارکتی (علم ۲). در ادامه به تشریح و توضیح این سه روند پرداخته می‌شود.

۱. روند میان‌رشتگی و کاربردی شدن علم

در این پژوهش، روندهای آینده که بر تحولات علمی تأثیر گذارند، به عنوان چارچوبی برای تحلیل آینده انتخاب شده‌اند. روندها در حقیقت مسیرهای تحول آینده هستند که می‌توانند تغییرات عمده‌ای را در نظام‌های علمی و آموزشی رقم بزنند. برای شناسایی این روندها، از یک پانل تخصصی شامل هشت نفر استفاده شد که از میان فهرستی از روندهای تأثیرگذار بر علم، سه روند کلیدی را گزینش کردند. این روندها عبارتند از: میان‌رشتگی شدن و کاربردی شدن علم، اقتصادی شدن علم و علم مشارکتی (علم ۲). در ادامه به تشریح و توضیح این سه روند پرداخته می‌شود.

در دهه‌های اخیر، میان‌رشتگی و فرارشتگی در حوزه‌های پایداری و سلامت اهمیت بیشتری یافته‌اند. حرکت کنونی در این مسیر عمدتاً ناشی از این باور گسترده است که پیچیدگی مسائل علمی و اجتماعی امروز مستلزم بهره‌گیری از اشکال مختلف تخصص و دانش است (Dawn & Hodges, 2022).

میان‌رشتگی به عنوان یک رویکرد نوین تحقیقاتی، نقش مهمی در تغییر مسیر پژوهش‌های علمی برای حل مسائل پیچیده دارد. این رویکرد با ترکیب دیدگاه‌ها و روش‌های مختلف از رشته‌های علمی، امکان درک جامع‌تری از پدیده‌ها را فراهم می‌آورد و به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا با نقد هویت‌ها و ایده‌های پیشین، نوآوری کنند. طراحی دوره‌های میان‌رشته‌ای به

یکی از اولویت‌های آموزش عالی تبدیل شده است و اصطلاحات میان‌رشته‌ای، چندرشته‌ای و فرارشته‌ای به‌طور مکرر به کار می‌روند تا بر عبور از مرزبندی‌های سنتی تأکید کنند. ویژگی مهم میان‌رشته‌گی، توانایی آن در درک مسائل پیچیده و چندوجهی است که نیازمند رویکردهای فراتر از روش‌های تک‌رشته‌ای هستند؛ این رویکرد به توسعه همکاری‌های علمی و تبادل دانش کمک کرده و امکان ارائه نظریه‌ها و مفاهیم جدید را فراهم می‌آورد. فلسفه گسترش میان‌رشته‌گی‌ها را می‌توان در چهار انگیزه اصلی خلاصه کرد: (۱) نیاز به درک پیچیدگی‌های طبیعت و جامعه، (۲) پاسخگویی به نیازهای معرفتی انسان، (۳) رفع چالش‌های اجتماعی معاصر و (۴) ایجاد نگرش‌های نوآورانه در علوم (Stein, 2008).

میان‌رشته‌گی مفهومی «مبهم» و در عمل «پیچیده» است. واژه «Interdisciplinary» از دو بخش تشکیل شده است: «Inter» و «disciplinary». پیشوند «Inter» به معنای «بین»، «میان»، «در مرکز»، یا «منتج شده از دو یا چند چیز» است. بخش «disciplinary» نیز به موضوعات مرتبط با یک تخصص یا حوزه مطالعاتی خاص اشاره دارد. بنابراین، نقطه آغاز تعریف «میان‌رشته‌گی» به معنای «قرار گرفتن در میان دو یا چند حوزه مطالعاتی» است (Repko, 2008:7).

میان‌رشته‌گی به‌عنوان «فرایندی برای پاسخگویی به پرسش‌ها، حل مسائل، یا بررسی موضوعاتی که گسترده‌تر از آن هستند که بتوان صرفاً با تکیه بر یک رشته یا تخصص به آن‌ها پرداخت» تعریف می‌شود. «مطالعات میان‌رشته‌ای بر پایه دیدگاه‌های رشته‌ای بنا شده و با ایجاد یک چشم‌انداز جامع‌تر و منسجم، این دیدگاه‌ها را به هم پیوند می‌دهد.» روی آوردن به مطالعات میان‌رشته‌ای اقتضای طبیعی عصر انفجار دانش است (Klein Newell, 1997:393-394).

آکادمی ملی علوم آمریکا (۲۰۰۵) مطالعات میان‌رشته‌ای را این‌گونه تعریف می‌کند: «فرایند تلفیق محتوا، داده‌ها، روش‌ها و ابزارها، مفاهیم و نظریه‌های مرتبط با دو یا چند رشته علمی یا مجموعه‌ای از دانش‌های تخصصی، با هدف افزایش درک بنیادین، پاسخ به پرسش‌های پیچیده و حل مسائلی که به دلیل گستردگی یا پیچیدگی، فراتر از توانایی یک رویکرد واحد هستند.»

۲. روند اقتصادی شدن علم

نگاه به علم به‌عنوان موضوعی برای دانش اقتصاد و در قالب شاخه‌ای به نام اقتصاد علم از نیمه دوم قرن بیستم و با نظریه‌پردازی افرادی چون ارو (۱۹۵۹ و ۱۹۶۲) و نیلسون (۱۹۵۹) شکل

گرفت. این پژوهشگران در آثار خود به بررسی تأثیر پژوهش‌های علمی بر رشد اقتصادی پرداختند و تلاش کردند راهکارهایی برای حل این مشکل ارائه دهند که چگونه می‌توان در غیاب حمایت‌های دولتی و عمومی از علم، که به عنوان یک کالای عمومی تلقی می‌شود، از توقف یا کاهش تولید علم جلوگیری کرد (Ballandonne, 2015:392).

کومادیتی‌سازی فرایندی است که از شکل‌گیری دانش اقتصاد متعارف آغاز شده و به تدریج امور و مفاهیم مختلف را به کالاهای قابل مبادله در بازار تبدیل می‌کند. این روند در نیمه دوم قرن بیستم شامل دانش نیز شد و باعث شد فرهنگ، علم، سیاست و اعتقادات دینی به موضوعاتی برای مبادله در بازار تبدیل شوند (مقصودی و ابراهیمی نژاد رفسنجانی، ۱۳۹۹:۱). در زمینه اقتصادی‌شدن علم، اندیشمندان به اهمیت ارتباط میان دانش و اقتصاد تأکید دارند. تحقیقات علمی نیازمند زمان، تلاش و منابع مالی قابل توجهی هستند و به همین دلیل، دانش به عنوان یک پدیده اقتصادی محسوب می‌شود (Wible, 2005:1). برخی معتقدند که هیچ‌یک از فعالیت‌های انسانی بدون هزینه نیست و هر اقدام نیازمند زمان، انرژی و منابع مالی است. با توجه به محدودیت منابع، مسئله فراگیری دانش نیز باید از جنبه‌های اقتصادی آن مورد بررسی قرار گیرد (Rescher, 1989:9).

اقتصادی‌شدن علم یا علم تجاری، فرایندی است که طی آن دانش علمی و یافته‌های پژوهشی به سمت کاربردهای تجاری سوق داده می‌شوند. این روند، که در دهه‌های اخیر شدت گرفته، تأثیرات گسترده‌ای بر تولید و استفاده از دانش داشته است و تأکید بر کاربردی بودن پژوهش‌ها را تقویت کرده است. جامعه و بازار به پژوهش‌هایی گرایش دارند که مشکلات واقعی را حل کنند و ارزش اقتصادی ایجاد نمایند. این تغییر ساختاری نشان‌دهنده نقش جدید علم در تولید ارزش اقتصادی و تجاری است، به طوری که تجاری‌سازی تحقیقات علمی بر مبنای تبدیل دستاوردهای علمی به محصولات یا خدمات سودآور انجام می‌شود. (Volodimyr et al., 2023)

امروزه همکاری نزدیک میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و صنعت به عنوان محرک کلیدی برای رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. مؤسسات آموزش عالی نیازمند بازنگری در عملکرد خود هستند تا با تحولات جهانی همگام شوند. اهداف آموزش و پرورش که پیش‌تر

توسط جامعه دانش هدایت می‌شد، دچار تغییراتی شده و روند تجاری‌سازی دانش نیز تأثیر زیادی بر محتوای برنامه‌های درسی داشته و آن‌ها را با نیازهای اقتصاد دانش هماهنگ کرده است. (Onds et al., 2009)

در حال حاضر، دانشگاه‌ها به دنبال ارائه محصولات جدید و ارزشمند به جامعه هستند و نقش خود را فراتر از آموزش صرف برای دانشجویان به عنوان ارائه‌دهنده خدمات به بازار و صنایع تقویت می‌کنند. تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی به یک رویه تثبیت شده تبدیل شده که نقش دانشگاه‌ها در ایجاد نوآوری‌های اقتصادی را تقویت کرده و جایگاه آن‌ها را به عنوان بازیگران کلیدی در زنجیره ارزش اقتصاد دانش مستحکم می‌کند. (Sandro & Dundua, 2022:4)

وزارت علوم و دانشگاه‌های ایران نیز برنامه جدی برای اقتصادی‌سازی علم دارند. در سال‌های اخیر دبیرکل شورای عالی عتف و معاون پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تاکید کرد: دانشگاه‌ها باید در زمینه تجاری‌سازی علم، ارتباط با صنعت و توسعه فناوری اهتمام ویژه‌ای داشته باشند. در همین راستا دانشگاه‌های متعددی دفاتر ارتباط با صنعت را در دانشگاه راه‌اندازی کرده‌اند و آیین‌نامه‌های خود را در جهت اقتصادی‌سازی و تجاری‌سازی علم بازتعریف کرده‌اند.

۳. روند علم ۲ (جمعی) و مشارکتی شدن فرایند علم‌آموزی

در دهه‌های اخیر، فناوری‌های دیجیتال و شبکه‌های ارتباطی به ظهور مفهوم علم ۲ منجر شده‌اند. این مفهوم به تغییر در روش‌های تولید، انتقال و استفاده از دانش اشاره دارد و بر مشارکت، شفافیت و تعامل میان پژوهشگران، صنایع، نهادهای دولتی و عموم مردم تأکید دارد. علم ۲ رویکردی نوین به علم‌آموزی و تولید دانش ارائه می‌دهد (Wouters & Costas, 2012).

علم ۲ در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ به دلیل پیشرفت فناوری اطلاعات و شبکه‌های اجتماعی شکل گرفت. این مفهوم به محدودیت‌های مدل سنتی تولید علم که به انتشار در مجلات بسته وابسته بود، پاسخ می‌دهد. با ظهور اینترنت و ابزارهای جدید، رویکردهایی مانند دسترسی آزاد و دانش باز مورد توجه قرار گرفتند. مایکل نیلسن، یکی از پیشگامان این حوزه، در کتاب «Reinventing Discovery» به اهمیت شبکه‌های علمی آنلاین و توانایی آن‌ها در

تسریع نوآوری‌ها و تسهیل همکاری‌های بین‌المللی و بین‌رشته‌ای تأکید کرده است (Nielsen, 2012). همچنین پاول وواترز و رودریگو کاستاس در آثار خود به تحلیل تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر نحوه سنجش و ارزیابی عملکرد علمی پرداخته‌اند. آن‌ها نشان می‌دهند که پلتفرم‌های دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی می‌توانند معیاری جدید برای سنجش تأثیرگذاری علمی ارائه دهند (Wouters & Costas, 2012).

علم ۲ بر همکاری گسترده و تعاملی تأکید دارد و از ابزارهای دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین برای هم‌آفرینی دانش استفاده می‌کند. این مدل به دانشمندان، دانشجویان و عموم مردم اجازه می‌دهد در فرایند علمی مشارکت کنند. ویژگی کلیدی آن، استفاده از پلتفرم‌های باز برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها و نتایج پژوهش‌ها به صورت شفاف است که به افزایش بازده علمی و تسریع حل مسائل پیچیده کمک می‌کند (Nielsen, 2012).

مشارکتی شدن علم‌آموزی به تعامل فعال میان تمامی ذی‌نفعان تأکید دارد و فرایند یادگیری را از یک رابطه خطی استاد-دانشجو به یک ساختار شبکه‌ای تبدیل می‌کند. این تحول با پیشرفت فناوری‌های آموزشی، مانند پلتفرم‌های آنلاین و محیط‌های واقعیت مجازی، به یک تجربه تعاملی و مبتنی بر همکاری تبدیل شده است. پروژه‌های تحقیقاتی بین‌رشته‌ای و جنبش یادگیری باز نیز به این روند کمک کرده‌اند (Klein, 2010).

مشارکتی شدن علم‌آموزی مزایای زیادی دارد، از جمله افزایش سرعت یادگیری و تقویت نوآوری از طریق ارتباط نزدیک میان آموزش و صنعت. همچنین، علم ۲ بر مشارکت عمومی در فرایند علمی تأکید دارد، نمونه‌هایی مانند پروژه «Galaxy Zoo» و پروژه ژنوم انسانی نشان‌دهنده این رویکرد هستند.

با این حال چالش‌هایی نظیر صحت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی وجود دارد که نیاز به توسعه چارچوب‌های نظارتی و اخلاقی دارد. در آینده ابزارهایی مانند هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌توانند به تقویت شفافیت و دقت در فرایندهای علمی کمک کنند و مسیر دموکراتیک‌سازی دانش را هموار سازند.

۴. ریشه‌ها و عوامل تغییر سبک‌های تحصیلی طلاب

تحولات گسترده در عرصه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و علمی، سبک‌های علم‌آموزی طلاب را دستخوش تغییرات چشم‌گیری کرده است. این تغییرات که ریشه در نیازهای جدید جامعه، الزامات معیشتی، چالش‌های هویتی، تحولات نظام آموزشی و انتظارات رسالتی دارند، طلاب را به سوی مسیرهای متنوعی از آموزش و تخصص‌گرایی سوق داده‌اند. در این راستا، بررسی دقیق عوامل مؤثر بر این دگرگونی‌ها، شناخت بهتری از زمینه‌ها و پیامدهای این روند فراهم می‌سازد؛ از این‌رو، در ادامه به شش مجموعه عامل شامل تحولات اقتصادی و معیشتی، چالش‌های هویتی و اجتماعی، ضرورت‌های علمی و تحصیلی، ابعاد فرهنگی و رسالتی، عوامل تاریخی و حکومتی، و گرایش‌های شخصی و علاقه‌مندی‌ها پرداخته می‌شود تا تصویری جامع از تنوع سبک‌های تحصیلی و علم‌آموزی طلاب ارائه گردد.

الف) تحولات اقتصادی و معیشتی؛ محرک‌های تغییر در مسیر آموزشی طلاب

مسائل اقتصادی از مهم‌ترین عوامل تغییر سبک علم‌آموزی طلاب است. «ضعف سیستم معیشتی حوزه» موجب شده است که آنان نتوانند تنها با منابع مالی سنتی زندگی مطلوبی داشته باشند (خیری، ۱۳۹۹). کاهش درآمد موقوفات و کمک‌های مردمی و نبود حمایت پایدار، طلاب را به سوی مسیرهایی با امنیت مالی بیشتر سوق داده است. در گذشته، ساده‌زیستی ارزشمند بود، اما تغییرات فرهنگی و افزایش هزینه‌ها، آنان را به سمت مشاغل پایدار و پردرآمد سوق داده است.

نیاز به «امنیت شغلی» طلاب را به سمت کسب تخصص‌هایی سوق می‌دهد که جایگاه شغلی مشخصی فراهم کند، چرا که نظام آموزشی حوزه هیچ شغلی را مستقیماً تضمین نمی‌کند و بسیاری از طلاب پس از تحصیل با آینده‌ای نامعلوم روبه‌رو می‌شوند (اسلامی، ۱۳۹۹). این عدم اطمینان موجب تغییر روش علم‌آموزی شده تا با کسب مهارت‌های جدید، امنیت شغلی خود را تأمین کنند.

«تغییر سبک زندگی» در جامعه نیز انتظارات طلاب از رفاه را دگرگون کرده است؛ با گرایش جامعه به زندگی پرزرق‌وبرق، طلاب برای همراهی با این تحولات، به دنبال مسیرهای درآمدزاتر هستند (اعتمادی فرد و صارمی، ۱۳۹۶). این روند، سبک ساده‌زیستی سنتی را

کم‌رنگ کرده و نیاز به تأمین هزینه‌های بالاتر، طلاب را به سمت کسب تخصص‌های جدید سوق داده است.

«فشارهای خانواده و محیط اطراف» نقش مؤثری در تغییر مسیر طلاب دارد، چرا که در شرایط اقتصادی دشوار، خانواده‌ها انتظار دارند فرزندانشان با شغلی پایدار به استقلال مالی برسند. این انتظارات همراه با پرسش‌های هویتی مانند «شغل تو چیست؟»، طلاب را به سمت کسب تخصص‌های کاربردی سوق می‌دهد. از سوی دیگر، کاهش موقوفات فعال و حمایت‌های مالی سنتی حوزه‌ها که در گذشته معیشت طلاب را تأمین می‌کرد، موجب شده است تا آنان برای تأمین نیازهای مالی خود به مهارت‌آموزی و اشتغال در مشاغل جدید روی آورند (آبادی‌پیشه، ۱۳۹۶)؛ این عوامل در کنار هم، تغییر در مسیر تحصیلی و شغلی طلاب را تشدید کرده است.

ب) چالش‌های هویتی و اجتماعی؛ بازتعریف جایگاه طلاب در جامعه مدرن

«بحران هویت» از عوامل مؤثر در تغییر سبک علم‌آموزی طلاب است (اعتمادی فرد و صارمی، ۱۳۹۶). این بحران ناشی از احساس عدم جایگاه اجتماعی و هویت علمی پس از سال‌ها تحصیل است. پرسش‌هایی مانند «من کیستم؟» و «نقش من چیست؟»، طلاب را به سمت کسب تخصص‌های کاربردی سوق می‌دهد تا با تعریف هویتی جدید، هم جایگاه اجتماعی روشنی بیابند و هم احساس معناداری در زندگی شخصی و اجتماعی خود ایجاد کنند.

برخی طلاب به دلیل کلیشه‌های رایج درباره محدودیت روحانیون به وعظ و خطابه و نداشتن مهارت‌های تخصصی، تمایل دارند علاوه بر هویت حوزوی، از «برچسب تخصصی» مدرنی نیز برخوردار شوند (اعتمادی فرد و صارمی، ۱۳۹۶). این گرایش با ورود به رشته‌های دانشگاهی یا کسب تخصص‌های جدید، به آنان امکان می‌دهد تصویری نوین از خود ارائه دهند.

تمایل به استفاده از القابی مانند «حجة الاسلام دکتر» نیز نشانگر این تحول است که هم جایگاه اجتماعی آنان را ارتقا می‌دهد و هم تعامل بهتری با جامعه مدرن ایجاد می‌کند.

«ارزش اجتماعی بالاتر مدارک دانشگاهی نسبت به مدارک حوزوی» از عوامل مؤثر در تخصص‌گرایی طلاب است (اسلامی، ۱۳۹۹). اگرچه اعتبار مدارک دانشگاهی نیز کاهش یافته، اما مدارک حوزوی (سطح دو، سه و...) فاقد جایگاه اجتماعی مشخصی هستند، در حالی

که مردم عمدتاً طلاب را با عنوان عمومی «حاج آقا» می‌شناسند، بسیاری از طلاب برای کسب هویت علمی متمایز، به کسب تخصص‌های دانشگاهی روی می‌آورند. «اهمیت جایگاه اجتماعی مشاغل» از عوامل مؤثر در تغییر مسیر علمی طلاب است (خیری، ۱۳۹۹). طلاب امروز دریافته‌اند که تخصص‌محوری موجب ارتقای شأن اجتماعی می‌شود، درحالی که تصویر سنتی روحانیون از جایگاه محدودتری برخوردار است. این آگاهی، بسیاری را به سمت کسب مهارت‌های تخصصی سوق داده تا همزمان با ایفای نقش دینی، به عنوان نخبه علمی نیز شناخته شوند و موقعیت اجتماعی ممتازتری کسب کنند.

ج) ضرورت‌های علمی و تحصیلی؛ از سنت‌های آموزشی تا تخصص‌گرایی نوین

«کاهش مرجعیت علمی حوزه‌ها» از عوامل کلیدی تغییر در نظام آموزشی طلاب است (قهفرخی، ۱۴۰۰)، در حالی که حوزه‌ها پیش‌تاز تولید علم محسوب می‌شدند اما ظهور دانشگاه‌ها و متخصصان علوم انسانی این جایگاه را تضعیف کرده است. این تحول، طلاب را به سمت یادگیری علوم جدید سوق داده تا با تلفیق دانش سنتی و مدرن، هم پاسخگوی نیازهای جامعه باشند و هم موقعیت علمی پیشین را احیاء کنند.

«کاستی‌های نظام آموزشی حوزه» از عوامل مؤثر در تغییر رویکرد طلاب است (عباس‌پور، ۱۳۸۷؛ خیری، ۱۳۹۹). تمرکز سنتی حوزه بر فقه و اصول، بدون توجه کافی به مهارت‌های کاربردی و علوم میان‌رشته‌ای، بسیاری از طلاب را به سمت کسب تخصص‌های مکمل سوق داده است تا بتوانند پاسخگوی نیازهای پیچیده جامعه معاصر باشند؛ این گرایش نشان‌دهنده تلاش برای پر کردن خلأهای آموزشی نظام سنتی حوزه است.

کم‌رنگ شدن نظام شاگردپروری سنتی از عوامل مؤثر در تغییر مسیر تحصیلی طلاب است (رفیعی، ۱۳۹۷). در گذشته رابطه استاد-شاگردی علاوه بر انتقال دانش شامل تربیت اخلاقی و عملی نیز می‌شد اما امروزه طلاب احساس می‌کنند که حمایت علمی و راهنمایی کافی دریافت نمی‌کنند؛ این خلأ موجب شده بسیاری از طلاب برای هدایت تحصیلی و حرفه‌ای خود به دنبال مسیرهای تخصصی خارج از نظام سنتی حوزه بروند.

«تعریف آرمانی اجتهاد» از عوامل تغییر مسیر تحصیلی طلاب است (علی‌خانی، ۱۳۹۷). با وجود معرفی اجتهاد به عنوان قله علمی حوزه، فقدان مسیر آموزشی شفاف برای رسیدن به آن بسیاری

از طلاب را پس از سال‌ها تحصیل دچار سرخوردگی می‌کند؛ این وضعیت موجب گرایش به مهارت‌های عملی با نتایج کوتاه‌مدت و مسیر شغلی مشخص شده است. «تأثیر نظام‌های آموزشی مدرن و تخصص‌گرایی جهانی» طلاب را به تغییر رویکرد واداشته است (عباس‌پور، ۱۳۸۷)؛ تخصصی شدن علوم و نیاز به مهارت‌های جزئی‌تر، طلاب را به سمت یادگیری علوم میان‌رشته‌ای و مهارت‌های نوین سوق داده تا بتوانند با تحولات علمی همگام شده و پاسخگوی نیازهای تخصصی جامعه باشند، این تغییر، امکان ارتباط مؤثرتر با دنیای معاصر را فراهم می‌کند.

د) ابعاد فرهنگی و رسالتی؛ تطبیق مأموریت‌های حوزه با نیازهای معاصر

«تحول مأموریت روحانیت» از عوامل کلیدی تغییر در نظام آموزشی طلاب است (خیری، ۱۳۹۹)؛ گسترش انتظارات جامعه از نقش روحانیت - از تبلیغ احکام به مدیریت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی - طلاب را به سمت کسب دانش‌های میان‌رشته‌ای مانند روان‌شناسی اسلامی، جامعه‌شناسی و اقتصاد اسلامی سوق داده است. این رویکرد نه تنها برای پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه، بلکه برای تولید علوم انسانی اسلامی و مدیریت جامعه بر مبنای آموزه‌های دینی ضرورت یافته است (میرخلیلی، ۱۸).

«شکاف زبانی بین گفتمان سنتی حوزه و نیازهای جامعه معاصر» از عوامل مؤثر در تحول آموزشی طلاب است (اعتمادی فرد و صارمی، ۱۳۹۶)؛ مواجهه مردم با مسائل پیچیده فرهنگی - اقتصادی، طلاب را به یادگیری علوم تخصصی واداشته تا با زبان علمی روز بتوانند پاسخ‌های کاربردی ارائه دهند و ارتباط مؤثرتری با جامعه برقرار کنند.

«کاهش دینداری در جامعه» طلاب را به اتخاذ روش‌های نوین تبلیغ دینی واداشته است؛ این روند موجب گرایش آنان به مهارت‌هایی مانند رسانه‌دیجیتال، مشاوره دینی و روان‌شناسی اسلامی شده تا با زبان جذاب‌تر، به احیاء معنویت در جامعه بپردازند.

«احیاء تمدن اسلامی» به عنوان انگیزه‌ای مهم، طلاب را به کسب تخصص در حوزه‌هایی مانند حقوق، اقتصاد اسلامی و مدیریت سوق داده است (بابائی، ۱۴۰۰)؛ این گروه خود را مسئول ایجاد ساختارهای حکومتی و فرهنگی مبتنی بر آموزه‌های اسلامی می‌دانند و با یادگیری دانش‌های تخصصی، در پی تحقق این آرمان تمدنی هستند.

ه) عوامل تاریخی و حکومتی؛ تعامل سنت و حاکمیت در مسیر تحول آموزشی طلاب «تأثیر عوامل تاریخی و حکومتی» در تغییر سبک علم‌آموزی طلاب نقش به‌سزایی داشته است سابقه تاریخی نشان می‌دهد که حوزه‌های علمیه همواره با شرایط سیاسی و اجتماعی زمانه خود تعامل داشته‌اند. در گذشته، علمای حوزه علاوه بر وظایف دینی، در علوم مختلفی مانند پزشکی، نجوم، ادبیات و تاریخ تخصص داشتند و به عنوان مراجع فکری جامعه عمل می‌کردند. این سابقه نشان می‌دهد که تبحر در علوم مختلف و پاسخ به نیازهای زمانه «ریشه‌ای تاریخی» دارد (عباس‌پور، ۱۳۸۷)؛ این سنت دیرینه امروزه نیز الهام‌بخش طلاب شده است تا با کسب مهارت‌ها و تخصص‌های جدید در حوزه‌های میان‌رشته‌ای، جایگاه تأثیرگذار خود را در جامعه معاصر حفظ کنند و پاسخگوی نیازهای پیچیده امروز باشند.

از سوی دیگر، در دوران معاصر و به‌ویژه پس از «شکل‌گیری حکومت جمهوری اسلامی» شرایط جدیدی برای طلاب به وجود آمده است؛ برخلاف دوره‌هایی که روحانیت در حاشیه جامعه قرار داشت و یا حتی با محدودیت‌های حکومتی روبه‌رو بود؛ اکنون روحانیون در متن نظام سیاسی و فرهنگی کشور قرار گرفته‌اند (اعرافی، ۱۳۸۷)، این تحول با ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در حوزه‌های مدیریتی و قانون‌گذاری، طلاب را به سمت کسب مهارت‌های تخصصی سوق داده و همچنین حضور در عرصه‌های اجرایی، نیاز به ابزارهای علمی کاربردی را برای آنان آشکار کرده است.

«فرصت‌های شغلی جذاب» در بخش‌های دولتی و غیردولتی، طلاب را به سمت کسب مدارک دانشگاهی و مهارت‌های حرفه‌ای سوق داده است؛ این کشش بیرونی موجب شده طلاب علاوه بر دروس سنتی به علوم جدید و کاربردی نیز بپردازند، این تغییر، ترکیبی از پاسخ به نیازهای شغلی و بهره‌گیری از فرصت‌های حکومتی است.

و) گرایش‌های شخصی و علاقه‌مندی‌ها؛ نقش انگیزه‌های فردی در تغییر سبک علم‌آموزی

عوامل شخصی و علاقه‌مندی، از دلایل مهم تغییر سبک علم‌آموزی طلاب هستند؛ برخی طلاب از ابتدا حوزه را به‌عنوان بستری برای دست‌یابی به شغل یا موقعیتی خاص انتخاب می‌کنند (اعتمادی فرد و صارمی، ۱۳۹۶)؛ برای این افراد حوزه مسیری مقدماتی برای ادامه

تحصیل و کسب تخصص‌های کاربردی است. آن‌ها با برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه، علاوه بر آموزش‌های سنتی، به دنبال مهارت‌ها و مدارک حرفه‌ای رفته و از طریق تحصیلات حوزوی به مشاغل مانند وکالت، قضاوت یا مدیریت فرهنگی دست می‌یابند.

برخی طلاب پس از ورود به حوزه درمی‌یابند که به آموزش سنتی علاقه‌مند نیستند یا استعداد آن را ندارند. این افراد که اغلب «بدون شناخت کافی از نظام آموزشی حوزه» وارد آن شده‌اند، دچار سرخوردگی علمی یا بی‌انگیزگی می‌شوند (معظمی گودرزی، ۱۳۹۸)؛ در نتیجه، برای یافتن مسیر متناسب با علاقه و توانایی‌هایشان، به تخصص‌های جدید روی آورده و با انگیزه بیشتری به کسب دانش و مهارت می‌پردازند.

«کشف تدریجی علاقه‌ها و استعدادها واقعی» در مسیر تحصیل و مواجهه با مباحث جدید، شرکت در کارگاه‌ها یا جلسات علمی، گاه طلاب را به حوزه‌هایی جذب می‌کند که در سیستم سنتی کمتر مورد توجه‌اند. این افراد با این کشف جدید، مسیر تحصیلی خود را بازتعریف کرده و به رشته‌های هماهنگ با استعدادها و علایقشان گرایش می‌یابند.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش حاضر با توجه به موضوع تغییر و تنوع در سبک‌های تحصیلی طلاب و تحولات علمی و آموزشی در حوزه‌های علمیه، از مطالعات و تحقیقات پیشین در این زمینه بهره برده است. ابراهیمی (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی پرداخته و تأکید کرده است که این رویکرد می‌تواند به حل مسائل پیچیده اجتماعی و فرهنگی کمک کند. مارتین ریس (۱۳۹۷) در کتاب «اینجا تا بی‌نهایت: دورنمایی از علم آینده» به بررسی آینده‌های علم پرداخته است.

اعرافی و آزادی (۱۳۹۵) در اثر «حوزه علمیه: چیستی، گذشته، حال؛ آینده» به فرصت‌های پیش‌روی حوزه‌های علمیه در مواجهه با تحولات علمی و اجتماعی پرداخته‌اند. حبیب‌الله بابایی (۱۴۰۰) در کتاب «طلبه تمدن‌گرا و حوزه تمدن‌ساز» بر اهمیت فراگیری مطالعات میان‌رشته‌ای توسط طلاب تأکید کرده و آن را لازمه مشارکت در ساخت تمدن اسلامی دانسته است. وی از نسبت ارزیابی علوم اسلامی با علوم انسانی در فضای تمدنی سخن گفته و بر این نکته تأکید

کرده که طلاب باید با علوم جدید آشنا شوند تا بتوانند در عرصه‌های مختلف اجتماعی و فرهنگی نقش آفرینی کنند. سمیعی (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی دانشجویان طلبه‌ها و مؤسسات پژوهشی حوزه پرداخته و آن‌ها را نمونه‌ای موفق از فعالیتهای میان‌رشته‌ای بومی دانسته است. این تحقیق نشان می‌دهد که حوزه‌های علمیه می‌توانند با بهره‌گیری از روش‌های میان‌رشته‌ای، به تولید دانش بومی و پاسخ به نیازهای جامعه کمک کنند. میرخلیلی (۱۴۰۰) در کتاب «حوزه و تمدن اسلامی از منظر آیت‌الله اعرافی» به ورود موفق حوزه‌های علمیه به عرصه علوم انسانی و مسائل اجتماعی پرداخته و بر نیاز حوزه‌های علمیه به آشنا شدن با تجارب جدید و بازسازی روش‌مند خود تأکید کرده است.

عباس‌پور (۱۳۸۷) در تحقیق خود با عنوان «آسیب‌شناسی نظام آموزشی حوزه و ارائه راهکارها» به لزوم اصلاح نظام آموزشی حوزه و تدوین دوره‌های آموزشی میان‌رشته‌ای پرداخته است. مبلغی (۱۳۹۹) در تحقیقی با رویکرد تبارشناسی تاریخی و معرفت‌شناختی، به بررسی رابطه حوزه‌های علمیه با رشته‌های علوم انسانی پرداخته و خط‌مشی‌های مختلفی را برای تقویت این رابطه ارائه کرده است. شیرخانی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی به بررسی برداشت حوزه‌های علمیه از نظام‌های علمی مدرن و آسیب‌ها و پیامدهای آن پرداخته‌اند. آن‌ها به آینده‌های محتمل برای حوزه‌های علمیه و شرایطی که ممکن است برای اسلام و نظام‌های علمی پیش‌آید، اشاره کرده‌اند. مهدی‌زاده (۱۴۰۰) نیز در تحقیقی به شناسایی روندهای آینده حوزه‌های علمیه پرداخته و راه‌های صحیح برای مواجهه با این روندها را بررسی کرده است. وی بر این نکته تأکید کرده که حوزه‌های علمیه باید با علوم جدید آشنا شوند تا بتوانند در عرصه‌های مختلف اجتماعی و فرهنگی نقش آفرینی کنند.

تمایز و نوآوری تحقیق حاضر در این است که با استفاده از روش «چرخ آینده» به بررسی آینده‌های ممکن برای حوزه‌های علمیه پرداخته است. این روش که در تحقیقات پیشین مورد استفاده قرار نگرفته است، امکان تحلیل عمیق‌تر و جامع‌تری از روندها و تحولات آینده را فراهم می‌کند. در این تحقیق، با بهره‌گیری از این روش، روند میان‌رشته‌گی و کاربردی‌شدن علم مورد بررسی قرار گرفته است. این رویکرد نوآورانه به شناسایی مکانیزم‌های تغییر در

حوزه‌های علمیه و ارائه پیشنهادهایی برای هدایت این تغییرات کمک کرده است، همچنین این تحقیق با تمرکز بر آینده‌های علم در حوزه‌های علمیه به بررسی تحولات علمی و آموزشی از منظر آینده‌نگاری پرداخته است که در تحقیقات پیشین کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

در این اثر پس از تبیین ریشه‌ها و عوامل تغییر سبک‌های تحصیلی طلاب به روش توصیفی تحلیلی در ادامه از روش چرخ آینده در آینده پژوهی استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل پیامدهای مختلف یک موضوع خاص، می‌توان از یک ابزار بصری به نام «چرخ آینده» استفاده کرد. در این روش، عامل اصلی مورد مطالعه را در مرکز یک دایره قرار می‌دهیم و سپس پیامدهای احتمالی ناشی از آن را به صورت لایه‌های متحدالمرکز در اطراف آن ترسیم می‌کنیم. با ایجاد یک فرایند گروهی هوشمند و استفاده از این ساختار گرافیکی و تفکر غیرخطی می‌توان به تفکر خلاق و انتقادی در گروه دست یافت و به طور مشارکتی پیامدهای مختلف را بررسی و تحلیل کرد (Bengston, 2016:390).

چرخ آینده یک «روش گروهی هوشمند» است که از یک فرایند طوفان فکری ساختاریافته برای کشف و ارزیابی سطوح مختلف پیامدهای ناشی از انواع تغییرات استفاده می‌کند. خروجی نقشه‌ای از تأثیرات احتمالی مستقیم و غیرمستقیم، مثبت و منفی است که می‌تواند برای توسعه استراتژی‌هایی برای ترویج پیامدهای مطلوب و اجتناب از پیامدهای نامطلوب تجزیه و تحلیل شود (Epp et al., 2022:374). روش چرخ آینده می‌تواند مهارت‌های پیش‌بینی تیم‌های نوآوری را پرورش دهد و به آن‌ها کمک کند آینده‌های متنوع، بدیع و در عین حال قابل قبولی را توسعه دهند (Bengston, 2016:387).

در این پژوهش با تشکیل یک پانل تخصصی متشکل از هشت نفر، ابتدا از میان روندهای آینده‌ای که بر علم تأثیرگذار هستند سه روند مهم شناسایی شدند:

۱. میان‌رشتگی شدن و کاربردی شدن علم؛
۲. اقتصادی شدن علم؛
۳. علم مشارکتی (علم ۲).

از میان این سه روند، اعضای پانل به اتفاق نظر، روند میان‌رشته‌گی شدن و کاربردی‌شدن علم را به عنوان روندی که اثرات گسترده‌تر و سریع‌تری را بر آینده سبک تحصیلی طلاب می‌تواند بگذارد، انتخاب کردند. سپس تحلیل پیامدهای این روند، به‌ویژه در حوزه‌های آینده‌پژوهی علمی و حوزوی (مربوط به طلاب)، مورد بررسی قرار گرفت. برای اطمینان از اعتبار روش شناسی و نتایج به‌دست آمده از چندین روش اعتباریابی استفاده شده است:

الف) تأیید متخصصین (پانل)

از آنجا که چرخ آینده یک روش گروهی است، مشارکت فعال اعضای پانل در تحلیل پیامدها و بازخوردهای تعاملی، به اعتبار درونی پژوهش کمک کرده است (اعتبارسنجی مشارکتی)^۱. پس از ترسیم چرخ آینده و استخراج پیامدهای احتمالی، یافته‌ها در اختیار پانل تخصصی متشکل از هشت نفر قرار گرفت و از طریق بحث گروهی و اجماع‌نظری، مورد بازبینی و تأیید نهایی قرار گرفت. این فرایند مشابه روش دلفی عمل می‌کند که در آن متخصصان به تدریج به اجماع می‌رسند و نتایج را اعتباربخشی می‌کنند.

ب) بازبینی هم‌تا^۲

در مراحل مختلف پژوهش، چارچوب روش‌شناسی و یافته‌های حاصل از چرخ آینده توسط چندین متخصص آینده‌پژوهی و علوم حوزوی مورد ارزیابی قرار گرفت تا از انسجام منطقی و علمی نتایج اطمینان حاصل شود.

ج) روش مثلث‌سازی^۳

برای افزایش اعتبار پژوهش، از چندین منبع داده (متخصصان مختلف)، روش‌های تحلیلی (توصیفی-تحلیلی و چرخ آینده) و دیدگاه‌های متنوع (جامعه‌شناسی، مطالعات فرهنگی، مطالعات جوانان و ..) استفاده شد تا اطمینان حاصل شود که نتایج از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

1 Participatory Validation

2 Peer Review

3 Triangulation

(د) بررسی سازگاری منطقی^۱

پیامدهای ترسیم شده در چرخ آینده از نظر انسجام درونی و ارتباط علی با روند اصلی (میان‌رشتگی شدن علم) مورد ارزیابی قرار گرفتند تا از استدلال‌های نامربوط یا ضعیف جلوگیری شود.

یافته‌های پژوهش

در آینده روند میان‌رشتگی و کاربردی شدن علم سبک تحصیلی طلاب را دگرگون خواهد کرد. این تغییرات در محورهای همچون افزایش بازاریابی علم، گسترش تحصیل مادام‌العمر، کاهش رجوع به منابع اولیه، رشد مسئله‌محوری، توسعه آموزش‌های آزاد، شکل‌گیری جریان‌های موافق و مخالف میان‌رشتگی، افزایش ارتباطات میان‌رشته‌ای، تقویت کارهای تیمی و رشد تخصص‌گرایی نمایان خواهد شد. این تحولات پیامدهایی همچون تنوع بیشتر آموزشی، تغییر در روش‌های یادگیری، تخصصی شدن علوم حوزوی و ایجاد رقابت‌های علمی جدید را به همراه خواهد داشت. پیامدهای این روند بر سبک تحصیلی طلاب و آینده علوم دینی در ادامه بررسی خواهد شد.

در آینده بازاریابی علم رشد بیشتری خواهد یافت؛ روش‌ها و ابزارهای نوین برای عرضه علوم توسعه خواهند یافت و علوم دینی به گونه‌ای بازتعریف خواهند شد که بتوانند در بازار فکری و معنوی نقش مؤثری ایفا کنند. با استفاده از تکنیک‌های بازاریابی مدرن، این علوم قادر خواهند بود مخاطبان جدیدی را جذب کنند و در بسترهای متنوعی از جمله رسانه‌های دیجیتال و کنفرانس‌های بین‌المللی عرضه شوند. در این مسیر، علوم حوزوی بیش از پیش با نیازها و علایق مخاطبان همسو خواهند شد و ارائه آن‌ها به زبانی ساده‌تر و کاربردی‌تر انجام خواهد گرفت. این روند همچنین موجب بازتعریف رابطه علم و دین خواهد شد به گونه‌ای که برخی مباحث پرمخاطب‌تر برجسته‌تر شده و بخش‌های کم‌تر مورد توجه، به حاشیه خواهند رفت.

تحصیل مادام‌العمر نیز به یک ضرورت تبدیل خواهد شد؛ یادگیری دیگر محدود به دوره‌های سنتی نخواهد بود و طلاب به‌طور مداوم در حال به‌روزرسانی دانش خود خواهند بود. دوره‌های

1 Logical Consistency Check

آموزشی کوتاه‌مدت و کاربردی گسترش خواهند یافت و دانش‌های غیرضروری و غیرکاربردی کمتر مورد توجه قرار خواهند گرفت. تخصص‌های کوتاه‌مدت ظهور خواهند کرد تا نیازهای فوری جوامع دینی و اجتماعی را پاسخ دهند. این امر موجب خواهد شد طلاب بر مهارت‌هایی متمرکز شوند که مستقیماً در زندگی عملی و حرفه‌ای آنان قابل استفاده باشد.

در آینده طلاب کم‌تر به منابع اولیه رجوع خواهند کرد؛ با رشد میان‌رشته‌گی، محتوای علمی بیشتر به صورت خلاصه و کاربردی ارائه خواهد شد و علوم سنتی مانند فقه و اصول، کم‌تر محوریت خواهند داشت، این تغییر موجب کاهش عمق علمی در اجتهاد و استنباط فقهی خواهد شد و هویت مستقل علوم حوزوی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در این مسیر، ادغام علوم اسلامی با دانش‌های مدرن، رویکردهای جدیدی را در حل مسائل جهانی ایجاد خواهد کرد، اما در عین حال ممکن است مرزهای سنتی این علوم کم‌رنگ شوند.

علوم دینی در آینده مسئله‌محورتر خواهند شد؛ طلاب و پژوهشگران دینی بیشتر بر حل مسائل عملی تمرکز خواهند کرد و دین به ابزاری مؤثر در رفع چالش‌های اجتماعی و معنوی تبدیل خواهد شد. آموزش‌های دینی به جای تمرکز بر مباحث نظری، بر ارائه راه‌حل‌های عملی متمرکز خواهند شد، این روند موجب خواهد شد که پاسخگویی به احکام و مسائل فقهی کاربردی‌تر شده و شبهه‌شناسی جایگاه مهم‌تری بیابد.

آموزش‌های آزاد و کاربردی نیز گسترش خواهند یافت؛ این نوع آموزش‌ها جایگزین روش‌های سنتی خواهند شد و علوم حوزوی را به سمت انعطاف‌پذیری بیشتر سوق خواهند داد. دوره‌های آزاد و مهارت‌محور، یادگیری را به یک فرایند مستمر تبدیل خواهند کرد و باعث خواهند شد طلاب مهارت‌های موردنیاز جامعه را به طور مؤثر کسب کنند.

در آینده جریان‌های مخالف میان‌رشته‌گی نیز شکل خواهند گرفت؛ برخی از گروه‌های علمی و حوزوی با نگرانی از سطحی شدن دانش و از دست رفتن عمق سنتی علوم دینی، در برابر این تغییرات مقاومت خواهند کرد. این مخالفت‌ها می‌توانند در قالب جریان‌های فکری مستقل تبلور یابند که خواهان حفظ سنت‌های علمی حوزه هستند و نگران تلفیق علوم اسلامی با علوم انسانی مدرن خواهند بود.

با افزایش تعاملات میان رشته‌ای روش‌های ترکیبی در پژوهش‌های دینی گسترش خواهند یافت؛ تولید ادبیات مشترک میان علوم اسلامی و سایر حوزه‌های علمی همچون روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد و علوم سیاسی توسعه خواهد یافت و این تعاملات زمینه‌ساز خلق نظریات جدید خواهند شد، همچنین طلاب بیش‌تر به تحصیل در رشته‌های دانشگاهی مرتبط روی خواهند آورد تا بتوانند دانش خود را در حوزه‌های تخصصی گسترش دهند.

مهارت کار تیمی در میان طلاب به ارزش مهمی تبدیل خواهد شد؛ انجام پژوهش‌ها و پروژه‌های علمی به صورت گروهی متداول‌تر خواهد شد و همکاری‌های میان رشته‌ای، کارآمدی و بهره‌وری علمی را افزایش خواهد داد، در کنار آن نیز تخصص‌گرایی در علوم دینی به شدت رشد خواهد کرد و طلاب به دنبال کسب مهارت‌های ویژه و متناسب با نیازهای جامعه خواهند بود.

در آینده اهمیت رزومه‌محوری در فضای علمی حوزه افزایش خواهد یافت؛ مشارکت در پروژه‌های علمی و پژوهشی به عنوان معیار ارزیابی علمی مورد توجه قرار خواهد گرفت و طلاب برای ارتقای جایگاه خود ناچار به فعالیت‌های علمی گسترده‌تر خواهند شد، این روند ممکن است به ظهور بازارهای غیررسمی رزومه‌سازی نیز منجر شود که چالش‌هایی را در حوزه اخلاق علمی به همراه خواهد داشت.

در مجموع آینده علوم حوزوی تحت تأثیر روند میان‌رشته‌گی و کاربردی شدن علم، دستخوش تغییرات عمیقی خواهد شد؛ این تغییرات فرصت‌های جدیدی را برای تعامل بیشتر با جامعه و حل مسائل واقعی فراهم خواهند کرد اما در عین حال چالش‌هایی همچون کاهش عمق علمی، تضعیف هویت سنتی و رقابت‌های جدید علمی را نیز به همراه خواهند داشت. حوزه‌های علمیه برای مواجهه با این تغییرات، نیازمند بازتعریف ساختارهای آموزشی و پژوهشی خود خواهند بود تا بتوانند ضمن حفظ هویت مستقل، به نیازهای آینده نیز پاسخ دهند.

شکل ۱. پیامدهای میان رشته‌ای و کاربردی شدن علم بر اساس یافته‌های جلسه چرخ آینده



نتیجه گیری و پیشنهادها

تحولات گسترده اجتماعی، فرهنگی، و فناورانه در جهان معاصر، سبک‌های علم‌آموزی و مسیرهای تحصیلی طلاب را متحول کرده است. دلایل این تنوع تحصیلی را می‌توان در عواملی همچون نیازهای جدید جامعه، انتظارات شغلی، الزامات معیشتی و ضرورت هماهنگی علوم دینی با مسائل روز جستجو کرد. این عوامل باعث شده است که طلاب به سمت کسب تخصص‌های میان‌رشته‌ای، مهارت‌های کاربردی و تعامل بیشتر با دانش مدرن گرایش پیدا کنند.

تحلیل روند میان‌رشته‌گی و کاربردی‌شدن علم نشان می‌دهد که این تحول تأثیرات عمیقی بر حوزه‌های علمیة دارد. پیامدهای این روند شامل کاهش تمرکز بر علوم سنتی حوزوی همچون فقه و اصول و افزایش تمایل طلاب به رشته‌های دانشگاهی و مهارت‌های میان‌رشته‌ای است. این تغییرات نه تنها نیازمند بازنگری در ساختارهای آموزشی حوزه‌های علمیة است؛ بلکه فرصت‌های تازه‌ای برای ارتقای جایگاه اجتماعی طلاب و تعامل آن‌ها با جامعه فراهم می‌کند.

همچنین پیش‌بینی شکل‌گیری بازارهای رزومه‌محور، بیانگر فشار روزافزون بر طلاب برای ارائه تخصص‌های متنوع و رقابتی شدن فضای علمی است. علاوه بر این رویکرد حل مسئله‌ای که بر ارائه راهکارهای عملی برای مشکلات واقعی تأکید دارد، به‌عنوان یک راهکار مؤثر برای پاسخگویی به نیازهای جامعه شناخته شده است. این روند نمایان‌گر یک تغییر جدی و اساسی در محیط آموزشی حوزه است؛ اگر نگاه ما به فضای علمی یک نگاه رقابتی باشد که طلاب و دانشجویان در رقابت برای تصاحب جایگاه‌های علمی هستند، با توجه به روند میان‌رشتگی باید اذعان نمود که فضای رقابتی در حال تغییر است و در آینده با فضای رقابتی جدید مواجه خواهیم شد که در آن دانش‌ورزان (اعم از طلاب و دانشجویان) برای کسب تخصص و اثبات اعتبار خود در یک حیطه تخصصی رقابت نمی‌کنند، آنچه که صحنه رقابت اصلی را می‌سازد توانایی فرد در حل مسئله است که از رهگذر توانایی‌های چندرشتگی و میان‌رشتگی او به دست می‌آید؛ به همین خاطر آنچه که در دهه‌های گذشته عامل مهمی در گرایش طلاب به سمت رشته‌های تخصصی به حساب می‌آمد یعنی کسب اعتبار از جایگاه تخصص، جای خود را به عامل دیگری خواهد داد که آن کسب اعتبار از تنوع، کاربردی بودن و مسئله‌محور بودن است.

این پژوهش با تمرکز بر میان‌رشتگی، ابعاد کاربردی و پیامدهای آن را روشن ساخته است؛ نتایج حاکی از آن است که با وجود فرصت‌های جدید برای علوم حوزوی، چالش‌هایی همچون خطر سطحی شدن دانش و تضعیف هویت مستقل علوم دینی نیز وجود دارد. برای کاهش این چالش‌ها، حوزه‌های علمیه باید ضمن حفظ هویت سنتی خود، به گسترش برنامه‌های میان‌رشته‌ای و مهارت‌محور توجه ویژه‌ای داشته باشند. حوزه‌های علمیه باید تمرکز ویژه اقدامات خود را برای تأمین جنبه‌های کاربردی علوم برای طلاب معطوف نمایند. مراکز علمی حوزوی به جای اینکه اولویت اول خود را کسب اعتبار تخصصی در پژوهش‌ها و نظریه‌پردازی‌های تخصصی هر علم قرار دهند، لازم است ارتباط خود را با صحنه‌های کاربردی و مسئله‌خیز جامعه گسترش دهند و به سمت انجام پروژه‌های عملی در حل مسئله‌های عینی حرکت کنند.

این راهبرد نه تنها اعتبار کاربردی این مراکز علمی را افزایش می‌دهد؛ بلکه منجر به افزایش سوابق و تجربیات (رزومه‌های) طلاب آن‌ها هم خواهد شد و مزیت رقابتی بهتری را فراهم خواهد کرد.

این تغییر راهبردی برای مراکز حوزوی حاوی نتایج و پیامدهایی خواهد بود که لازم است ابعاد عملی و اجرایی آن را در خود به وجود آورند. طبیعتاً برای چنین چرخش راهبردی نیاز به بازنگری در برنامه‌های آموزشی، فرایند جذب، بازنگری در پژوهش، تأسیس دفاتر ارتباط با جامعه و اتخاذ رویکرد کارآفرینی می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود که دو روند دیگر، یعنی اقتصادی‌شدن علم و مشارکتی‌شدن فرایند علم‌آموزی، با استفاده از پانل تخصصی مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرند. تحلیل این روندها می‌تواند ابعاد تازه‌ای از نیازها و الزامات علمی و آموزشی حوزه‌های علمیه را آشکار سازد و به طراحی استراتژی‌های عملیاتی برای مدیریت بهتر تغییرات کمک کند.

فهرست منابع

- آبادی پیشه، محمد (۱۳۹۶). سهم حوزه‌های علمی از موقوفات ناچیز است: لزوم خودکفایی مالی حوزه‌های علمی از طریق وقف. راسخون. بازیابی شده از <https://rasanews.ir/fa/news/499797/>
- ابراهیمی، مرتضی (۱۳۹۳). بررسی ضرورت‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی. علوم اجتماعی: نشریه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۲۲، ۱۹-۳۲.
- اسلامی، رضا (۱۳۹۹). تحول حوزه‌ها؛ چرا و چگونه؟ گفتگو و مصاحبه. حوزه، ۳۷ (۱۸۵)، ۱۲۰-۱۳۵.
- اعتمادی فرد، سید مهدی، صارمی، انیس. (۱۳۹۶). مطالعه جامعه شناختی انگیزه‌های مهاجرت از دانشگاه به حوزه علمیه. مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۴ (زمستان)، ۵۵۱-۵۷۰.
- اعرافی، علیرضا (۱۳۸۷). حوزه های علمیه، تحول و نوآوری. کوثر معارف. سال چهارم. شماره: ۷.
- اعرافی، علیرضا؛ آزادی، محمد (۱۳۹۵). حوزه علمیه: چپستی / گذشته / حال / آینده. تهران: موسسه فرهنگی هنری اشراق و عرفان. چاپ اول.
- بابائی، حبیب الله (۱۴۰۰). طلبه تمدن‌گرا و حوزه تمدن‌ساز. حوزه، پاییز و زمستان ۱۴۰۰، دوره سی و هشتم (شماره ۱۸۹ و ۱۹۰)، ۲۶-۳۹.
- خیری، حسن (۱۳۹۹). حوزه و پدیده نوشتندگی. نشریه حوزه، ۳۷ (۱۸۵)، ۱۱-۲۳.
- رفیعی، محمد حسین (۱۳۹۷). بررسی عوامل کم‌رنگ شدن رابطه استاد و شاگرد در حوزه. راسخون. بازیابی شده از <https://rasanews.ir/fa/news/>
- ریس، مارتین (۱۳۹۷). از اینجا تا بی‌نهایت: دورنمایی از آینده علم. (محمد ابراهیم محجوب، مترجم). تهران: نشر نی. چاپ سوم.
- سمیعی، محمد (۱۳۹۱). دانشجو - طلبه ها و مؤسسات پژوهشی حوزه؛ نمونه ای پربار و موفق برای فعالیت های میان رشته ای بومی. علوم اجتماعی: نشریه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۷، ۷۵-۹۸.
- شیرخانی، علی؛ مهاجرنیا، محسن؛ فراتی، عبدالوهاب؛ رفیعی، جواد. (۱۳۹۹). میزگرد حوزه و نظامات علمی مدرن. نشریه حوزه، ۳۷ (۱۸۵)، ۶۴-۷۹.
- عباس‌پور، عبدالله (۱۳۸۷). آسیب‌شناسی نظام آموزشی حوزه و ارائه راهکارها. حوزه، ۲۵ (۱۴۵)، ۱۷۰-۱۸۳.
- علی‌خانی، حسین (۱۳۹۷). اجتهاد قله‌ای: دست‌یافتنی یا نایافتنی؟ شبکه اجتهاد. بازیابی شده از <https://ijtihadnet.ir/>
- قهفرخی، محمدرضا (۱۴۰۰). گونه‌شناسی طلاب کنشگر در شبکه اجتماعی اینستاگرام. نشریه حوزه، ۳۸ (۱۸۷) و ۱۸۸، ۲۰۸-۲۱۴.
- گودرزی، محمد معظمی (۱۳۹۸). نداشتن هدف و عدم شناخت کافی از رسالت حوزه، عامل سردرگمی طلاب است. راسخون. بازیابی شده از <https://rasanews.ir/fa/news>

مبلغی، عبدالمجید (۱۳۹۹). تعامل حوزه علمیه با رشته‌های علوم انسانی. نشریه حوزه، ۳۷ (۱۸۵)، ۸۰-۸۸.
مقصودی، حمید رضا؛ ابراهیمی نژاد رفسنجانی، علی اکبر (۱۳۹۹). ارزیابی تحلیلی فرایند تبدیل علم به کومادیتی و تحلیل رویکرد متعارف اقتصاد علم از منظر اسلامی. جستارهای اقتصادی ایران (۳۳)، ۱۹۹-۲۱۷.
مهدی‌زاده، حسین (۱۴۰۰). تمدن‌سازی حوزه، حوزه و میدان‌های اجتماعی آینده. حوزه، ۳۸ (۱۸۹ و ۱۹۰)، ۱۴۰-۱۴۳.

میرخلیلی، سیدجواد (۱۴۰۰). حوزه و تمدن اسلامی از منظر آیت الله اعرافی. حوزه، پاییز و زمستان ۱۴۰۰، دوره سی و هشتم (شماره ۱۸۹ و ۱۹۰)، ۱۴-۲۵.

- Bengston, D. N. (2016). The futures wheel: A method for exploring the implications of social-ecological change. *Society & Natural Resources*, 29(3), 374-379. <https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1054980>.
- Ballandonne Matthieu (2015), "New economics of science, economics of scientific knowledge and sociology of science: the case of Paul David", *Journal of Economic Methodology*, pp. 391-406.
- Dawn, Z., Hodges. (2022). Inter-/Transdisciplinary Research. *The International Encyclopedia of Health Communication*, 1-6. doi: 10.1002/9781119678816.iehc0943.
- Epp, F. A., Moesgen, T., Salovaara, A., Pouta, E., Gaziulusoy, A. I. (2022). Reinventing the wheel: The future ripples method for activating anticipatory capacities in innovation teams. *Designing Interactive Systems Conference*. <https://doi.org/10.1145/3532106.3534570>
- Klein J. T & Newell W. H. (1997). Advancing Interdisciplinary Studies. In J. G. Gaff and J. L. Ratcliff (eds.), *Handbook of the Undergraduate Curriculum: A Comprehensive Guide to Purposes, Structures, Practices, and Change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Klein, J. T. (2010). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Wayne State University Press.
- National Academy of Science, National Academy of Engineering & Institute of Medicine (2005). *Facilitating Interdisciplinary Research*. Washington, DC: National Academies Press. P, 29.
- Nielsen, M. (2012). *Reinventing discovery: The new era of networked science*. Princeton University Press.
- Ponds, R., Oort, F.V., & Frenken, K. (2009). Innovation, Spillovers and University-industry collaboration: an extended knowledge production function approach. *Journal of Economic Geography*, 10(2), 231-255.
- Repko, Allen, F. (2008). *Interdisciplinary Research: Process and Theory*. Thousand Oaks, USA, Sage Publications, Inc.
- Rescher, N. (1989). *Cognitive Economy: The Economic Dimension of the Theory of Knowledge*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Sandro, Tabatadze., Salome, Dundua. (2022). Social Science Knowledge Commercialization: The Case Study of Social Sciences at Tbilisi State University. *Studia Politicae Universitatis Silesiensis*, 34:3-26. doi: 10.31261/spus.13040
- Stein, Z. (2008). Exercising Quality Control in Interdisciplinary Education: Toward an Epistemologically Responsible Approach. *Journal of Philosophy of Education*, Vol. 42, No. 3-4: 401-414.
- Volodymyr, Yermachenko., N., Hrebennyk., Oleksandr, Litvinov., Martin, Klus., Daniela, Podmanická. (2023). Commercialization of Ukrainian & Slovak scientific research: facets and implementation algorithm. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, doi: 10.9770/jesi.2023.11.2(13)
- Wible James R. (2005), *The Economics Of Science; Methodology and epistemology as if economics really mattered*, Routledge.
- Wouters, P., & Costas, R. (2012). Users, narcissism, and control: Tracking the impact of scholarly publications in the 21st century. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(2), 203-210.

