مقاله پژوهشی

تفکر مجدد در مورد دیسیپلین‌های علمی: پیشنهاد الگوی چند لایه‌ای دیسیپلین علمی

شهرام یزدانی، مریم حاجی احمدی*

چکیده

مقدمه: دیسیپلین‌ها حوزه‌های دانشی هستند که به واسطه مجموعه‌ای از مفروضات فلسفی و نظریه‌های بنیادین بهم پیوند می‌خورند و موجب شکل‌گیری مرزهای ساختگی در مسیر کسب معرفت نسبت به پدیده‌های طبیعی می‌شوند. مطالعه حاضر با هدف تبیین ماهیت دیسیپلین علمی با مروری بر تعاریف دیسیپلین و پیشنهاد الگوی چند لایه‌ای انجام شد.

روش‌ها: در این مقاله از استراتژی مرور نقادانه کارنول و دالی (Carnwell and Daly) برای سنتز مدل نظری استفاده شد. مفاهیم کلیدی در موضوع مورد پژوهش در پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط گوگل اسکولار (Google Scholar)، اریک (Eric)، پاب مد سنترال (Pubmed Central) تا سال 2018میلادی با کلید واژه‌های، دیسیپلین علمی، حوزه‌های علمی، حوزه‌های دانشی، مرزهای دیسپلین، جستجو شد.

نتایج: در این مطالعه، با مرور، ادغام و تعمیم دیدگاه‌ها و تعاریف مختلفی که از دیسیپلین ارائه شده است، مدلی چندلایه از دیسیپلین علمی ارائه شد. این مدل شامل 13 لایه اصلی و 37 لایه فرعی است. هر یک از این لایه‌ها، یکی از ساحت‌های دیسیپلین‌های علمی را مشخص می‌کند.

نتیجه‌گیری: شناخت اجزای زیرسازه‌های دیسیپلین به تبیین و روشن‌سازی فرایند شکل‌گیری رشته‌های علمی کمک می‌نماید و چارچوب مفیدی جهت ارزیابی و توسعه‌ی میان‌رشته‌گی مهیا می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: تفکر مجدد، دیسیپلین علمی، دیسیپلین، مدل چند لایه دیسیپلین

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آبان 1399؛ 20(26): 214 تا 227

مقدمه

بخش عمده‌ای از آنچه ما امروزه به عنوان دیسیپلین‌های علمی می‌شناسیم به دنبال تحولات و دسته‌بندی‌هایی شکل گرفته است که در قرن نوزدهم و به موازات پیدایش دانشگاه‌های مدرن رخ داده است. با افزایش پژوهش‌های علمی در قرن بیستم، لزوم تمایز نهادهای پژوهشی برای تمرکز بر روی مسایل و موضوعات خاص بیش از پیش حس می‌شد که این امر خود سبب شکل‌گیری و تمایز بیش از پیش دیسیپلین‌های علمی گردید. به بیان دیگر تاریخچه و چرخه زندگی دیسیپلین‌ها یعنی نحوه تولد، توسعه، نهادینه شدن و از بین رفتن دیسیپلین‌ها بخشی از تاریخچه دانشگاه در دو قرن اخیر بوده است و تغییر

* **نویسنده مسؤول:** مریم حاجی‌احمدی (دانشجوی دکترا)، دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
mha325@yahoo.com

دکتر شهرام یزدانی(استاد)، گروه آموزش پزشکی، دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (shahram.yazdani@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: 98/8/12، تاریخ اصلاحیه: 98/12/21، تاریخ پذیرش: 99/5/19

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

و تحولات دانشگاه‌ها به نوبه خود، در بستر تحولات وسیع‌تر اجتماعی و اقتصادی صورت گرفته است. به بیان دیگر، خاستگاه دیسیپلین‌ها با استناد به واژه‌نامه اکسفورد در قرن نوزدهم زمانی که بسیاری از دانشگاه‌ها تأسیس شده‌اند قابل بازیابی است که البته، روند مسلط شدن آن یعنی تخصصی شدن و رشد و توسعه رویکرد دیسیپلینی در قرن بیستم اتفاق افتاده است(1).

فوچمن (Fuchsman) در مقاله‌ای با عنوان «تفکر مجدد در مورد ادغام در مطالعات میان‌رشته‌گی» به نقل از آلن جی‌لیختمن (Allan J. Lichtman) اذعان می‌دارند، هرچه رشته‌ها تکنیکی‌تر می‌شوند، بیش‌تر تمایل دارند تا زیرگروه‌های جدیدی بوجود بیاورند و قابلیت ارتباطی در بین شان بسیار کم خواهد شد(2). بر اساس مشاهدات پیج اسمیت (Page Smith)، رشته‌های اکادمیک دائماً زیرگروه‌های جدیدی ایجاد می‌کنند و فهمیدن این که در یک رشته بخصوص چه خبر است بسیار دشوار است(3).

در مستندات منتشر شده اختلاف نظرهایی درباره تعریف دیسیپلین وجود دارد. صاحب‌نظران مختلف جهت‌گیری‌های نظری متفاوتی از دیسیپلین داشته‌اند. دیسیپلین‌ها به متغیرهای ویژه حوزه خود توجه دارند، دیسیپلین‌های مختلف دانش که به طور مجزا از هم سازمان‌دهی می‌شوند، به منزله فاصله‌هایی ساختگی هستند که دانشمندان علوم مختلف برای اهداف ویژه‌ای آنها را به وجود آورده‌اند(4و5).

دانشمندان معمولاً رشته خود را شاخه‌ای از دانش می‌دانند. هر شاخه از دانش علمی نیازمند جامعه‌ای علمی است. نیویل (Newell) به نقل از مرتون (Merton)، می‌گوید: جامعه علمی را نهاد اجتماعی که تحت مدیریت سامانه‌ای مستقل است و ارزش‌ها و قوانین خاصی برای کنترل رفتار، اعضا و کارکنان خود دارد و علاوه بر این هر دیسیپلین برای تضمین دینامیک گروهی و انسجام خود دارای نظام پرداخت اجرت و مکانیسم‌هایی برای قدردانی از عملکرد کارکنانش است(6).

فوکو (Foucault)، دیسیپلین علمی را شکلی از قواعد و تنظیمات ناظر بر روابط اجتماعی در یک حوزه دانشی خاص می‌داند(7). بچر و ترولر (Becher &Troller)، دیسیپلین‌های دانشگاهی را جوامع خود تنظیم‌گر و خود مختاری می‌داند که هویت و عملکرد اجتماعی خود را تعریف می‌کنند(8). زوستاک (Szostak)، بر این باور است که دیسیپلین‌ها، دارای مجموعه‌ای از پدیده‌ها که درون خود مورد مطالعه قرار می‌گیرند، یک یا چند نظریه اصلی، مجموعه روش یا متد تحقیق و قوانین حاکم بر عملکرد، جذب، ارتقای کارکنان و انتشارات علمی هستند(9).

در طول تاریخ شاهد گرایش علوم به سمت نوعی مرزبندی بین دانش‌ها، ایجاد زیر مجموعه‌ها و طبقه‌بندی‌ها هستیم. دیسیپلین‌ها اغلب همانند قدرت‌های خود مختار و مستقل از یکدیگر عمل می‌کنند، با این حال شاهد هستیم دانش‌ها در میان گروه‌های مختلف در چرخش هستند و دائم با یکدیگر تلاقی دارند و نهادینه شدن دیسیپلین‌ها به معنی بستن مرزهای شان نیست(6). ابوئللا (Aboelela) و همکاران، اظهار می‌دارند که، "صرفاً کنار هم قرار دادن محققین مختلف از دیسیپلین‌های متنوع با مدارک حرفه‌ای و دانشگاهی مختلف برای انجام یک فعالیت میان‌رشته‌ای (Interdisciplinary)، کفایت نمی‌کند." آنها معتقدند، برای انجام فعالیت‌های با رویکرد میان رشتگی باید مرز شکنی و ادغام در بین مرزهای دو یا چند دیسیپلین اتفاق بیفتد(4).

میان‌رشتگی بر پایه دیسیپلین‌های علمی ساخته شده است(10) و تا مفهوم دیسیپلین بودن محقق نشود، مفهوم میان‌رشته‌گی معنا پیدا نمی‌کند. فعالیت‌های میان‌رشته‌گی با برقراری ارتباط و پیوند بین دیدگاه‌های چندین دیسیپلین، نه تنها موجب انسجام و اثربخشی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

بیش‌تر دانش علمی می‌شود، بلکه امکان از بین بردن فاصله و فضای خالی بین علوم و رفع نیازهای جامعه را به عنوان یک دانش کاربردی فراهم می‌آورد(2و6).

میان‌رشته‌گی رویکردی است به منظور ایجاد درک جامع‌تر برای رویارویی با یک سؤال یا یک مشکل پیچیده و گسترده در دنیای واقعی که از طریق ادغام معرفت‌شناسی، روش‌شناسی، دانش، نظریه، رویه، تکنیک و مفاهیم دیسیپلین‌های مختلف از طریق شناخت متقابل، تعامل، همکاری، گفتمان مشترک و تحلیل چند جانبه به‌وجود می‌آید. میان‌رشته‌گی از نظر میزان و ادغام و کلی‌گرایی در یک سلسله مراتب بین،چند، میان و فرارشته‌گی قرار می‌گیرد(11).

جوامع علمی به دلیل ماهیّت و گستردگی چالش‌های کنونی و همچنین ارتقای بهره‌وری و مهارت‌های تعاملی خود، به طور روزافزون خواستار از بین رفتن مرز بین دیسیپلین‌ها، قدم‌گذاری مسائل از یک دیسیپلین به دیسیپلین دیگر و گردش مفاهیم میان دیسیپلین‌ها هستند. صراحتاً باید گفت وقتی به تأمل و تفکر در ادغام دیسیپلین‌های علمی می‌پردازیم، نیاز به توسعه یک چارچوب نظری از ماهیت دیسیپلین خواهیم داشت. چرا که تردیدها و مشکلات زیادی بر سر راه کنشگران میان‌رشته‌گی قرار دارد، مسیر راه مشخص نیست و زبان دیسیپلین‌های علمی برای دیگر دیسیپلین‌ها خوشایند نیست. بنابراین این سؤال مطرح است که بر چه اساس و یا مدل نظری باید با دیسیپلین‌های دیگر همکاری کرد و برای افزایش موفقیت در این زمینه باید چگونه عمل کرد.

بر این اساس در این پژوهش که قسمتی از پایان‌نامه دکتری با عنوان «ارائه الگوی نظری و تاکسونومی روش‌های توسعه میان‌رشته‌گی در آموزش عالی» است، به شناخت و تبیین مرزها ولایه‌های یک دیسیپلین علمی می‌پردازیم.

هدف این مطالعه، تبیین ماهیت دیسیپلین علمی با مروری بر تعاریف دیسیپلین و پیشنهاد الگوی چند لایه‌ای دیسیپلین علمی است.

روش‌ها

در این مطالعه، به روش مرور نقادانه (Critical) review و با مراحل پیشنهادی کارنول و دالی (Carnwell & Daly) به منظور ارائه وسنتز مدل مفهومی دیسیپلین استفاده شده است. این روش مشتمل بر 5 فاز است که عبارتند از:

1. تعریف حوزه مروری
2. شناسایی منابع اطلاعاتی مربوطه
3. مرور متون
4. نوشتن مرور
5. استفاده از متون در مطالعه ارائه شده(12)

1
. تعریف حوزه مروری:

در این پژوهش با استناد بر متون علمی به بررسی دیدگاه‌های صاحب‌نظران، درباره معیارهای دیسیپلین علمی و استخراج معیارهایی که بیش‌ترین سنخیت را با دیسیپلین دارد پرداخته شده است.

2. شناسایی منابع اطلاعاتی مربوطه:

شناسایی منابع از طریق جستجوی متون به صورت نظام مند و جامع با استفاده از موتور جستجو در پایگاه‌های داده و وب سایت‌های Google Scholar, ERIC, PubMed, Web of science با کلید واژه‌های اصلی discipline boundaries", "discipline definition", " discipline" discrimination", "discipline framework" " تا سال 2018 انجام شد و 208 سند در جستجوی اولیه به دست آمد. معیارهای ورود مستندات بر اساس میزان ارتباط آنها با اهداف پژوهش و میزان ارجاع به آنها اولویت‌بندی شدند و متونی که غنای مفهومی بیش‌تری داشتند و به زبان انگلیسی به چاپ رسیده بودند انتخاب شدند و معیار

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

خروج، مقالات و اسنادی به زبان‌های غیر از فارسی و انگلیسی بودن و مستداتی که تعیین کننده سطوح و مرزهای دیسیپلین علمی نبودن از مطالعه خارج شدند.

3. مرور متون:
غربال‌گری اولیه با بررسی 208 عنوان انجام شد که 38 مورد تکراری یا نامرتبط در این مرحله حذف شدند. 170 منبع در مرحله دوم از نظر چکیده مورد بررسی قرار گرفتند که از بین آنها 98 منبع که در مورد پژوهش دیسیپلین مثل گزارش موردی بود، حذف شد و 72 مقاله در زمینه ارکان یا سطوح دیسیپلین وارد مرحله سوم بررسی شد. در مرحله سوم، با بررسی متن کامل مقالات، 52 مقاله حذف و درنهایت 13 مقاله که تمرکز اصلی آنها بر ارکان دیسیپلین‌های علمی بود، وارد مطالعه شد.

4. نوشتن مرور:
در این مطالعه به تعریف و تبیین مرزهای دیسیپلین علمی پرداخته شد.

5. استفاده از متون در مطالعه ارائه شده:
پس از استخراج ارکان دیسیپلین علمی، مدل نظری دیسیپلین علمی به طور ساختارمند و با تفکر و سنتز محققان در 13 لایه و 37 زیر لایه به شکل هرمی ارائه گردید، به طوری که لایه‌های بنیادین و انتزاعی در کف هرم و لایه‌های عینی در سطوح بالایی هرم قرار گرفت. در نهایت، این مدل هرمی به عنوان،« الگو چند- لایه‌ای دیسیپلین علمی» برای تبیین دیسیپلین‌های علمی پیشنهاد شد.

نتایج

در آثار منتشرشده از معیارها و مرزبندی‌ها مختلفی، برای معرفی دیسیپلین علمی استفاده شده است اندیشمندان و نظریه پردازان زیادی تلاش نموده‌اند تا ارکان و ویژگی‌های یک دیسیپلین علمی را شفاف و مشخص نمایند. در ادامه مستندات جمع آوری شده به ترتیب تاریخ نشر ارائه می‌شوند.

1. کوهن (Kuhn)، چارچوب شناختی رشته را شامل سه جزء در نظر می‌گیرد. 1) نظریه‌های بنیادین (تعمیم‌ها) 2) مدل‌ها و تمثیل‌های ایده آلی (مثال‌های انتزاع شده از موارد واقعی برای توصیف ایده آلی پدیده‌ها) 3) مثال‌های خاص (نمونه‌های خاص از تعمیم‌ها و مدل‌ها). او استدلال می‌کند، تفاوت در رشته‌ها تنها در نظریه‌ها و روش‌های مورد استفاده آنها برای تعمیم نیست، بلکه مثال‌هایی که برای تبیین این تعمیم‌ها به کار می‌رود بخش مهمی از وجه تمایز رشته‌ها را ایجاد می‌کند(13).

2. تولمان (Toulmin)، بر جنبه‌های معرفت شناختی رشته‌ها تأکید دارد و تفاوت در مفاهیم، روش‌ها و غایت‌ها را وجه اختلاف رشته‌ها می‌داند(14).

3. وایتلی (Whitley)، رشته‌ها را گروه‌های اجتماعی‌سازمان دهنده در وادی علم می‌داند، یعنی هر رشته دارای اجتماعی از افرادی است که وظیفه و دستور کارشان علمی است(15).

4. کینگ و برونل (King & Brownell)، بر اهمیت ساختار مفهومی، ساختار ترکیبی، حوزه دانشی و زبان تخصص یافته هر رشته تأکید می‌کنند. آنها رشته را بروز تخیل انسان، سنتی که بر پایه گفتمان پیشینیان ساخته می‌شود، میراث ادبیات علمی در یک حوزه خاص، یک شبکه ارتباطی تمرکز یافته، و یک جامعه آموزشی می‌دانند(16).

5. فوکو (Foucault)، از عبارت رشته علمی، مفهوم قدرت را برداشت می‌کند. او رشته علمی را شکلی از قواعد و تنظیمات ناظر بر روابط اجتماعی در یک حوزه دانشی خاص می‌داند که نقش‌ها و هنجارهایی را که متأثر از سیستم قدرت هستند شکل می‌بخشد(7).

6. درسل و مارکوس (Dressel & Marcus)، معتقدند

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

که رشته‌ها به فعالیت فکری و پژوهشی افرادی که آنها را به کار می‌برند، شکل می‌دهند و رشته‌ها را روش‌های نظام‌مند سازمان‌دهی و مطالعه پدیده‌ها تعریف می‌کنند. آن‌ها با الهام گرفتن از نظر فنیکس (Phenix) هر رشته را دارای پنج جزء یا مؤلفه اصلی می‌دانند: 1) مؤلفه محتوایی (شامل مفروضات، متغیرها، مفاهیم، اصول و روابط)، 2) مؤلفه زبانی (زبان نمادین که شناسایی عناصر را امکانپذیر می‌کند و تعریف و بررسی روابط را مقدور می‌سازد).

3) مؤلفه ترکیبی (فرایندهای‌سازمان دهنده‌ای که رشته حول آنها توسعه می‌یابد)، 4) مؤلفه ارزشی (تعهد درباره این که چه چیزی باید مورد مطالعه قرار گیرد و چگونه این مطالعه باید انجام شود) و 5) مؤلفه ربطی (رابطه رشته‌ها با سایر رشته‌ها که جایگاه رشته را در بدنه علم مشخص می‌کند). به نظر درسل و مارکوس تعامل میان این پنج جزء به رشته‌های مختلف هویت می‌بخشد(17).

7. کویپرز (Kuipers) و همکاران به نقل از بانجه (bunge)، یکی از جامع‌ترین توصیف‌ها را از رشته‌های علمی ارائه داده است. از دیدگاه بانجه، یک حوزه معرفتی تنها در صورتی یک رشته علمی است که واجد مؤلفه‌های ده گانه زیر باشد.

1) اجتماع علمی دانشمندان و یا دانش پژوهان، 2) جامعه‌ی میزبان که حمایت از فعالیت‌های دانشمندان و دانش پژوهان را بر عهده دارد، 3) حوزه گفتمانی میان اعضای اجتماع علمی، 4) زیربنای فلسفی، متشکل از مفروضات هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، روش‌شناسی، ارزش‌شناسی و اخلاقی، 5) زمینه رسمی، که عبارت است از مجموعه مفروضات منطقی و ریاضی که در روند تحقیق به عنوان امور بدیهی در نظر گرفته می‌شوند، 6) زمینه خاص، که عبارت است از مجموعه گزاره‌ها، نظریه‌ها یا روش‌هایی که از سایر رشته‌های علمی قرض گرفته شده‌اند، 7) مجموعه مسائل اساسی، که پیش روی دانشمندان و دانش پژوهان در آن حوزه معرفتی است، 8) ذخیره دانش، که مجموعه داده‌ها، اطلاعات، فرضیه‌ها و نظریه‌هایی را شامل می‌شود که توسط دانشمندان و دانش پژوهان حوزه معرفتی مربوطه تولید شده است، 9) غایت‌های شناختی، عملی یا اخلاقی که اعضای حوزه معرفتی در پی تحقق آن هستند و 10) روش‌شناسی، که شامل مجموعه تکنیک‌های آزمایشگاهی، طرح‌های پژوهشی و روش‌های آماری می‌شود که توسط محققین به کار گرفته می‌شود(18).

8. بچر (Becher)، رشته‌های دانشگاهی را جوامع خود تنظیم گر و خود مختاری می‌داند که هویت و عملکرد اجتماعی خود را تعریف می‌کنند. این هویت شامل سنت‌ها، آداب و رسوم، شیوه‌های خاص، معانی، دانش، باورها، اخلاق و قوانین رفتاری و الگوی زبانی و نمادین مشترک در میان اعضای رشته است(8).

9. جولی تامپسون کلاین (Klein, Julie Thompson) و همکاران، اصطلاح " رشته" را به مجموعه هماهنگی از ابزارها، روش‌ها، فرآیندها، نمونه‌ها، مفاهیم و نظریات مرتبط به حوزه موضوعی عینی و ذهنی مشخص اطلاق می‌کند. رشته‌ها در طول زمان تحت تأثیر عوامل بیرونی و نیازهای ذهنی درونی شکل گرفته و تغییر می‌کنند(19).

10. بوکر (Buker)، ویژگی‌های رشته‌ای را به پنج دسته تقسیم می‌کند. 1) هر رشته دارای تاریخ (گذشته، حال و آینده) خاص خود است. 2) هر رشته دارای اصطلاحات خاص و تخصصی خود است. 3) هر رشته پاسخی مناسب برای سؤالات کلیدی خود دارد. 4) رشته‌ها دارای روش‌های و استراتژی‌های تفسیری مربوط به خود هستند و 5) رشته‌ها دارای رویکرد معرفت‌شناسی خاص خود هستند(20).

11. زوستاک (Szostak)، بر این باور است که رشته‌ها علاوه بر دارا بودن عناصر اخلاقی، زیباشناسی و ایدئولوژیک خاص خود، دارای چهار مؤلفه متمایز کننده دیگر هستند: 1) مجموعه‌ای از پدیده‌های مورد علاقه و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

سؤالات مرتبط به آنها، 2) یک یا چند نظریه کلیدی، 3) مجموعه روش‌های پذیرفته شده تحقیق و استعلام و 4) قوائد پایه ناظر بر عملکرد، جذب، ارتقا و نشر علمی(21).

12. دیویس و دولین (Davies, M. & Devlin)، ویژگی‌های رشته دانشگاهی را شامل وجود یک جامعه از محققان، تاریخچه و سابقه‌ای از تحقیقات در زمینه‌های خاص، روش‌های تمایز یافته‌ای برای تحقیق، جمع آوری و تفسیر داده‌ها، ملاک‌های مشخص برای بررسی و پذیرش دانش جدید و یک شبکه ارتباطی میان اعضای جامعه علمی می‌دانند(22).

13. کریشنان (Krishnan)، رشته‌ها را برخوردار از ویژگی‌های شش گانه می‌داند که شامل 1) موضوعات و اهداف خاص برای تحقیق، 2) دانش تخصصی خاص، 3) نظریه‌ها و مفاهیم خاص، 4) اصطلاحات و زبان خاص، 5) روش‌های خاص پژوهشی و 6) نهادهای علمی تمایز یافته است(23).

14. فوچمن، پنج الگوی شناختی-رفتاری را در رشته‌ها شناسایی کردند: 1) توافق در مورد پدیده‌ها، مفاهیم و روش‌هایی که مبنای یک رشته را تشکیل می‌دهد، 2) گفتمان‌های چالشی که محققین را در مسیرهای پژوهشی موازی قرار می‌دهد، 3) رقابت‌سازنده که می‌تواند منجر به ترکیب دیدگاه‌های در ظاهر مخالف شود، 4) شکاف‌های ایدئولوژیک که جلوی توافق‌های زودرس میان محققین را می‌گیرد، 5) ظهور دسته‌بندی‌ها جدید که میزان تزاحم میان تخصص‌های درون یک رشته را به حداقل می‌رساند(2).

15. دیوید روسو (David Rousseau), و همکاران، مدلی را با عنوان «مدل فعالیت- دانش- راهنما» Activity-Knowledge-Guidance Model of a Discipline برای رشته‌ها ارائه کرده است. بر اساس مدل روسو، هر رشته توسط سه مؤلفه هویت پیدا می‌کند: 1) محدوده فعالیت رشته‌ای شامل تحقیق و توسعه و کاربست دانش، 2) بنیان دانش رشته‌ای شامل یافته‌ها، نظریه‌ها، و روش‌ها، 3) چارچوب‌های راهنمای رشته‌ای شامل ارزش‌ها، جهان بینی و مفروضات فلسفی(24).

الگوی «چند-لایه‌ای دیسیپلین علمی»

با توجه به مروری که بر متون این حوزه به منظور تبیین ماهیت یک دیسیپلین علمی انجام شد، مشخص شد با وجود این که تلاش‌های زیادی از سوی صاحب‌نظران برای آشکار شدن معنای دیسیپلین علمی صورت گرفته است، توافق کاملی در خصوص مفهوم دیسیپلین علمی وجود ندارد. آگاهی از مفهوم دیسیپلین علمی و ابعاد مفهومی آن یک امر ضروری برای جلوگیری از اختلاف دیدگاه‌ها و بروز بحث و سر درگمی در زمینه مطالعات میان‌رشته‌گی است.

پژوهشگران این مطالعه علاوه بر الهام گرفتن از ارکان دیسیپلین علمی که توسط صاحب‌نظرانی نظیر: کوهن، فوکو، بچر و ترولر، کلاین، بوکر، زوستاک، دیویس و دولین، کریشنان، و فوچمن برشمرده شده است، بیش‌ترین الهام را از نقطه نظرهای کویپرز و همکاران(18) و دیوید روسو و همکارانش(25) گرفته‌اند، مبنی بر این که دیسیپلین علمی در 13 لایه اصلی تبیین می‌گردد، که عبارتند از: مفروضات فلسفی دیسیپلین علمی، فرهنگ دیسیپلین، زبان دیسیپلین علمی، کانون تمرکز و توجه دیسیپلین علمی، غایت‌های دیسیپلین علمی، دانش ویژه دیسیپلین، منابع انسانی دانشی دیسیپلین، مؤسسات دانشی دیسیپلین، فعالیت‌های دانشی دیسیپلین، منابع دانشی دیسیپلین، رویدادهای دانشی دیسیپلین، ارزش افزوده دانشی دیسیپلین و تولیت دیسیپلین و با 37 زیر لایه به شکل هرمی ارائه، به طوری که لایه‌های بنیادین و انتزاعی در کف هرم و لایه‌های عینی در سطوح بالایی هرم قرار گرفته است (شکل 1). در ادامه به تعریف هر یک از لایه‌های اصلی و فرعی یک دیسیپلین علمی به ترتیب از کف هرم یعنی مفروضات فلسفی دیسیپلین علمی تا سطحی‌ترین لایه،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]



تولیت یک دیسیپلین علمی می‌پردازیم. (ارائه‌ی شکل هرم لازم است).

در این مرحله پس از استخراج ارکان دیسیپلین علمی، مدل نظری دیسیپلین علمی به طور ساختارمند و با تفکر و سنتز محققان در 13 لایه و 37 زیر لایه به شکل هرمی ارائه گردید، به طوری که لایه‌های بنیادین و انتزاعی در کف هرم و لایه‌های عینی در سطوح بالایی هرم قرار گرفته است (شکل 1). در ادامه به تعریف هر یک از لایه‌های اصلی و فرعی یک رشته علمی می‌پردازیم.

شکل 1: الگوی چندلایه ای دیسیپلین علمی

1)مفروضات فلسفی دیسیپلین علمی:

تمام آنچه که امروزه پژوهشگران و دانشمندان حوزه‌های مختلف به آن عمل می‌کنند، حاصل یک نظام باوری است که در طول قرن‌ها توسط اندیشمندان این حوزه‌ها شکل

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

گرفته است. این نظام باوری در واقع یک چارچوب فلسفی است که راهنمای پژوهشگران برای توسعه و کاربست روش علمی محسوب می‌شود. این چارچوب‌های راهنمای فلسفی نخستین بار توسط کوهن با عنوان الگوواره یا پارادایم علمی مورد تأکید قرار گرفت. از دیدگاه کوهن (Kuhn) هر پارادایم مجموعه‌ای مشخص از مفاهیم، الگوهای فکری، نظریه‌ها، روش‌های پژوهشی، اصول و مفروضات فلسفی و استانداردهای بنیادین عملکردی هستند که شکل و حدود مشارکت فکری و عملی مشروع و قابل قبول دانشمندان در یک حوزه یا دیسیپلین علمی را مشخص می‌کنند. از دیدگاه کوهن پارادایم‌های مختلف در یک دیسیپلین علمی دائماً با هم درحال رقابت هستند و این افراد یک جامعه علمی هستند که با انتخاب خود، پارادایم غالب و به تبع آن علم هنجاری را رقم می‌زنند.

1-1. مفروضات هستی‌شناسی دیسیپلین: هستی‌شناسی شاخه‌ای از فلسفه است که به ماهیت، ساختار، و ویژگی‌های طبیعت (پدیده‌ها، اشیاء، وقایع، و فرایندها) و ارتباط آن با واقعیت اشاره دارد. مجموعه پدیده‌هایی که اندیشمندان درحوزه یک رشته برای آن ساحت وجودی قائل می‌شوند و آنها را موضوع شناخت و مداخله قرار می‌دهند مفروضات هستی‌شناسی یک دیسیپلین علمی محسوب می‌شوند. تبیین مفروضات هستی‌شناسی مستلزم فهرست نمودن پدیده‌های موضوع مطالعه در آن دیسیپلین نیست و اغلب برای این منظور ویژگی‌های عمومی این پدیده‌ها بیان می‌گردد.

2-1. مفروضات معرفت‌شناسی دیسیپلین: معرفت‌شناسی شاخه‌ای از فلسفه است که به موضوع چیستی معرفت و راه‌های حصول آن می‌پردازد. معرفت‌شناسی، مسائل فلسفی مربوط به مبدأ و ساختار دانش را در قالب تئوری دانش مورد بحث قرار می‌دهد. انواع معرفت وشناخت در رابطه با پدیده‌های موضوع بحث دریک دیسیپلین که ازسوی اندیشمندان آن رشته قابل فرض و قابل حصول است، مفروضات معرفت‌شناسی یک دیسیپلین را تشکیل می‌دهد.

3-1. مفروضات روش‌شناسی دیسیپلین: روش‌شناسی، شاخه‌ای از فلسفه است که به شیوه‌های موجّه و چگونگی دست‌یابی به معرفت و دانش می‌پردازد. روش‌شناسی مبنای انتخاب و استفاده از روش‌های خاص تحقیق به شمار می‌رود. اشکال مشروع استعلام، توسعه معرفت و تولید دانش در رابطه با پدیده‌های مورد نظر یک رشته، به عنوان مفروضات روش‌شناسی آن رشته درنظر گرفته می‌شود.

4-1. مفروضات معناشناسی دیسیپلین: بررسی ارتباط میان واژه‌ها و معانی را معناشناسی می گویند. گستره معانی و برچسب‌های معنایی که از سوی اندیشمندان یک رشته بر روی پدیده‌های موضوع یک رشته زده می‌شود و ارتباطاتی که بین آنها متصور می‌گردد، مفروضات معناشناسی آن رشته را تشکیل می‌دهد.

5-1.مفروضات ارزش‌شناسی دیسیپلین: هرآن چیزی که از سوی اندیشمندان یک رشته غایت مطلوب برای پدیده‌های مورد نظر در یک رشته درنظر گرفته می‌شود، مفروضات ارزش شناختی آن رشته را تشکیل می‌دهد. تلاش‌ها و فعالیت‌های علمی دریک رشته در نهایت در جهت تسخیر و رام کردن و تأثیرگذاری بر فرایندهای موضوع بحث رشته در جهت نیل به غایت مطلوب است و این غایت مطلوب توسط مفروضات ارزش‌شناسی رشته تبیین و هدایت میگردد.

2) زبان دیسیپلین علمی:

1-2. واژه‌شناسی دیسیپلین: مجموع واژگانی که برای برقراری ارتباط علمی بین کنشگران علمی درمحدوده یک رشته مورد استفاده قرارمی گیرد واژه‌شناسی آن دیسیپلین نامیده می‌شود.

2-2.سیستم واژگان استاندارد دیسیپلین: نظام معنایی که برمجموعه واژگان علمی دریک رشته حاکم می‌گردد را سیستم واژگان استاندارد دیسیپلین می‌نامند. این سیستم واژگان، مبنای کارآمدی برای ثبت و ضبط و احصاء اطلاعات در یک دیسیپلین را فراهم می‌کند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

3) کانون تمرکز و توجه دیسیپلین علمی:

3-1. حوزه گفتمانی دیسیپلین: مجموعه موضوعات علمی که در هر برهه از زمان، دغدغه اصلی بدنه علمی یک رشته را تشکیل می‌دهد و موضوع اصلی بحث، تفکر، تلاش، و تعامل آنها را تشکیل می‌دهد.

3-2. گستره مسایل بنیادین دیسیپلین: مجموعه مسایل اصلی که موضوع کار پژوهشگران در یک رشته قرار می‌گیرد و به واسطه حل این مشکلات نیل به غایت مطلوب در پدیده‌های موضوع یک رشته حاصل می‌گردد.

3-3.اولویت‌های دیسیپلنی: موضوعات پراهمیتی که در راستای شناخت، هدف‌گذاری و مداخله بر روی پدیده‌های یک رشته معین می‌گردد و مبنای تعیین جهت پژوهش‌ها در یک رشته محسوب می‌گردد.

4) غایت‌های دیسیپلین علمی:

4-1. غایت‌های شناختی دیسیپلین: مجموعه اهدافی که در رابطه با شناخت وضعیت واقعی پدیده‌های موضوع بحث یک رشته تعیین می‌گردد. تحقق این اهداف منجر به شناخت کامل پدیده‌ها و رفتار آنها در وضعیت طبیعی می‌گردد.

4-2. غایت‌های عملی دیسیپلین: مجموعه اهدافی که به منظور مداخله، کنترل و در نهایت تسخیر پدیده‌ها مورد نظر در یک دیسیپلین و هدایت این پدیده‌ها در جهت وضعیت وغایت مطلوب آنها تعیین می‌گردد.

4-3. غایت‌های اخلاقی دیسیپلین: مجموعه اهدافی که با در نظر گرفتن مفروضات ارزش شناختی در رابطه با وضعیت مطلوب پدیده‌ها مورد بحث در یک رشته تعیین می‌گردد.

5) دانش ویژه دیسیپلین:

5-1. نظریه‌ها: یک نظریه، مجموعه‌ای همخوان از گزاره‌ها است که توصیف، توجیه و پیش بینی رفتار گستره وسیعی از پدیده‌های مرتبط را امکان پذیر می‌کند.

5-2.دانش گزاره ای: دانش گزاره‌ای شکلی از دانش است که در رابطه با رفتار پدیده‌ها در شکل واقعی آنها حاصل می‌گردد. دانش گزاره‌ای، پدیده‌ها را آنچنان که هستند تبیین و تعریف و توصیف می‌نماید.

5-3. دانش تجویزی: شکلی از دانش است که استفاده و کاربست آن به منظور مداخله وتغییر رفتار پدیده در یک دیسیپلین به سمت رفتار مطلوب صورت می‌گیرد.

6) منابع انسانی دانشی دیسیپلین:

6-1. کارکنان دانشی دیسیپلین: دانش‌آموختگان، اندیشمندان، پژوهشگران، و اعضای هیأت‌علمی که در یک حوزه دانشی مشخص به فعالیت‌های دانشی (آموزش، پژوهش، مدیریت دانش، ارائه خدمت) می‌پردازند، کارکنان دانشی دیسیپلین را تشکیل می‌دهند.

6-2.فراگیران دانش دیسیپلین: افرادی هستند که در هر دیسیپلین مسیر کسب دانش و تجربه را طی می‌کنند و به واسطه کسب صلاحیت‌های علمی و شکل‌گیری هویت علمی در طول زمان از جایگاه حاشیه‌ای به جایگاه محوری در یک رشته ارتقا می‌یابند.

6-3. جامعه میزبان دیسیپلین: جامعه میزبان، جامعه‌ای است که به واسطه استقرار نهادهای علمی (مانند دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی) و زیرساخت‌های حمایتی (مانند مؤسسات اعطا کننده گرانت پژوهشی) میعادگاه طالبان علم در یک دیسیپلین خاص است. معمولاً در طول زمان مهاجرات نخبگان از کشورهای مختلف به سمت جامعه میزبان دیسیپلین صورت می‌گیرد. این امر به تدریج سبب شکل‌گیری واحه‌های علم و فناوری ویژه دیسیپلین در یک منطقه خاص می‌شود.

7) فرهنگ دیسیپلین:

7-1. آداب، رسوم، و رفتار اجتماعی جامعه علمی دیسیپلین: مجموعه آداب، رسوم، سنن و رفتارهایی که به روابط بین افراد در جامعه علمی یک رشته هویت می‌دهد.

7-2.هنجارهای جامعه علمی دیسیپلین: مجموعه ارزش‌هایی که از رفتارهای کنشگران علمی در محدوده یک

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

رشته قابل انتزاع است و استانداردهای رفتار مناسب یا قابل قبول را در آن رشته تشکیل می‌دهد.

8) مؤسسات دانشی دیسیپلین:

8-1. سازمان‌ها و نهادهای علمی: ترتیبات و چارچوبهای رسمی و قابل مشاهده‌ای که کنشگران یک رشته علمی در قالب آن به فعالیت‌های علمی می‌پردازند.

8-2. شبکه‌های علمی: چارچوب‌هایی که ارتباط میان گستره وسیعی از کنشگران علمی حقیقی و حقوقی در یک دیسیپلین در نقاط مختلف جهان را امکان‌پذیر می‌کنند.

9) فعالیت‌های دانشی دیسیپلین:

9-1. تولید دانش / تحقیق: شکلی از فعالیت‌های علمی که هدف آن افزودن بر دانش موجود در رابطه با پدیده‌های مورد بحث یک رشته است.

9-2. مدیریت و ترجمان دانش: مدیریت دانش، کلیه فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که در یک دیسیپلین به منظور تلخیص، ادغام، و بومی‌سازی دانش صورت می‌گیرد. هدف از مدیریت دانش دستیابی به محصولات دانشی مختلفی است که برای کاربران دانش در یک رشته قابل استفاده هستند.

9-3. انتقال دانش / آموزش: فرایند انتقال دانش و توسعه صلاحیت‌ها و شکل‌گیری هویت علمی در فراگیران یک رشته است که معمولاً از سوی دانشمندان آن حوزه مدیریت می‌گردد.

9-4. کاربست دانش: کاربست دانش توصیه‌ای در یک رشته در قالب خدمات ارائه شده و یا محصولات تولید شده متبلور می‌گردد.

10) منابع دانشی دیسیپلین:

10-1. مجله‌های علمی دیسیپلین: نشریات ادواری که در هر رشته به منظور انتقال دانش پیش زمینه یعنی مجموعه‌ای از فرضیات یا نظریه‌های منطقی یا ریاضی که در روند تحقیق در هر دیسیپلین بدیهی نظر گرفته می‌شود.

10-2. کتب مرجع دیسیپلین: نشریاتی که برای انتقال دانش پس زمینه که عبارت است از مجموعه‌ای از آیتم‌های دانش (اظهارات، روندها، روش‌ها) که از سایر دیسیپلین علمی اقتباس می‌شود.

10-3. بانک‌های اطلاعاتی دیسیپلین: بانک‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده‌ای هستند که برای ثبت، بایگانی، و نمایه‌سازی دانش در یک رشته ایجاد می‌گردند. اطلاعات ضبط شده در پایگاه‌های اطلاعاتی، ساختاری منظم دارند و موتورهای جستجو، دسترسی به این اطلاعات را برای کنش‌گران علمی فراهم می‌سازد.

11) رویدادهای دانشی دیسیپلین:

11-1. سمینارهای علمی دیسیپلین: سمینار یک گردهمایی علمی-آموزشی است که در آن به ارائه، بحث و تبادل نظر درمورد موضوعات و یافته‌های جدید علمی در یک رشته پرداخته می‌شود.

11-2. کنفرانس‌های علمی دیسیپلین: کنفرانس یک گردهمایی با برنامه کار و دستور جلسه رسمی است که به منظور یافتن راه حل برای یک یا چند مشکل از طریق بحث، مذاکره، مشاوره، هم‌فکری، ظر و مبادله اطلاعات میان پژوهشگران، اندیشمندان و افراد مطلع در یک حوزه خاص تشکیل می‌گردد.

12) ارزش افزوده دانشی دیسیپلین:

12-2. ارزش افزوده دانشی اقتصادی: به ارزش‌های افزوده مالی که به واسطه ارائه خدمات، دانش ویا فروش محصولات دانشی در یک رشته خاص گفته می‌شود.

12-2. ارزش افزوده دانشی غیر اقتصادی: که به واسطه کاربست دانش تولید شده در یک رشته در سطح جوامع حاصل می‌گردد، مانندعدالت و توسعه پایداری.

13) تولیت دیسیپلین:

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

13-1. تنظیم استانداردها: نهاد یا جایگاهی که وظیفه سیاست‌گذاری، الویت‌گذاری، برنامه ریزی راهبردی، وضع قوانین و مقرارت برای تعیین کیفیت و مشخصات مطلوب برای فارغ‌التحصیلان هر رشته برای خلق دانش جدید، محافظت از ایده‌های وانتقال مسؤولانه از طریق نوشتن، تدریس وکاربرد رشته را به عهده دارد.

13-2. پیاده‌سازی استانداردها: هر رشته برای این که اینتگریتی افراد و کارگردها و پاسخ‌گویی به جامعه بزرگتر علمی و اجتماعی پیرامون خود را تضمین نماید، معمولاً نیازمند به نهادها یا مؤسسه‌های است که باسازمان‌دهی کارکرد و نظارت واعتبار بخشی بر کارکردهای مختلف را منطبق با استانداردها ارزیابی کرده تا امکان دستیابی به اهداف و آرمان‌های یک رشته را فراهم‌سازد.

بحث

در پژوهش حاضر الگوی «چند- لایه‌ای دیسیپلین علمی» که هریک از این لایه‌ها، یکی از ساحت‌های دیسیپلین‌های علمی را مشخص می‌کنند ارائه شده است. به طوری که لایه‌های بنیادین و انتزاعی در کف هرم و لایه‌های عینی در سطوح بالایی هرم قراردارند. این مدل شامل 13 لایه اصلی و 37 لایه فرعی است (شکل1).

با توجه به این که قرار است الگوی «چند- لایه‌ای دیسیپلین علمی» در طراحی و ترسیم فعالیت‌های با رویکرد میان‌رشته‌گی به کار گرفته شود، شناخت علمی و انتقادی هر یک از لایه‌های رشته‌ای در بین متخصصان و دانش پژوهان میان‌رشته‌گی یک امر ضروری وهدف این مقاله است.

امروزه دیسیپلین‌ها میان ثبات و بی‌ثباتی مرزهایشان معلق هستند. پژوهشگران از یک طرف می‌خواهند به دیسیپلین خود وفادار بماند و هم از طرفی به دنبال تعامل با دیسیپلین‌های دیگر هستند. پالمر (Palmer)، معتقد است دیسیپلین علمی نه از جهت موضوعی، قابل مرزبندی هستند و نه از لحاظ روش‌شناسی. این تقسیم‌بندی‌ها ساختگی هستند و اگر کاربردهای، برای آن متصور باشیم در عالم تحقیق کاربردی نیستند(26).

کنشگران میان‌رشته‌گی، باید دقت داشته باشند که مهم‌ترین اصل در انجام فعالیت‌هایشان، شناسایی و شناخت لایه‌ها ویا مرزهای میان دو یا چند دیسیپلین است و این نکته اصلی هرگز نباید فراموش شود، که هدف از رویکرد میان‌رشته‌ای آن است که بتوان بصیرت‌های حاصل از دیسیپلین‌ها را چنان به خدمت گرفت، که درک جامع و گسترده‌تری از مسئله مطرح شده، حاصل شود. پس، انکار و نادیده گرفتن لایه‌ها و یا مرزهای میان دیسیپلین‌ها تأثیرات منفی بر تعامل میان‌رشته‌ها خواهد گذاشت و بهتر است آنها را جستجو کرد، شناخت و در صورت لزوم در موردشان به گفتگو نشست.

در ادامه، در جدول 1، حدود انطباق مرزهای دیسیپلین علمی که توسط پژوهشگران این مطالعه تبیین شده است، با ارکان و سطوح مطرح شده درادبیات موجود مقایسه می‌گردد.

جدول 1: مقایسه دیدگاه صاحب نظران در مورد ارکان دیسیپلین با الگوی چند لایه دیسیپلین علمی

دیدگاه صاحب نظران	مفروضات فلسفی	زبان	کانون تمرکز	اهداف و غایات	دانش انباشت شده	نیروی انسانی دانشی	فرهنگ	نهادهای دانشی	فعالیت‌های دانشی	منابع دانشی	رویدادهای علمی	ارزش افزوده دانشی	حاکمیت
کوهن(1970)	*												
تولمان(1972)	*			*									
وایتلی(1976)						*		*					
کینگ و برونل(1976)		*			*	*		*					

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

فوکو(1980)	*			*	*					
درسل و مارکوس(1982)						*				*
بانج(1983)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
بچر(1989)	*	*	*	*	*	*	*			
جولی تامپسون کلاین(1990)	*			*						
بوکر(2003)	*	*	*			*				
زوستاک(2007)	*		*	*		*	*			*
دیویس و دولین(2007)	*			*	*	*	*	*		
کریشنان(2009)		*	*	*		*	*			
فوشمن وهانری(2009)		*	*	*	*	*				
دیوید روسو(2016)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

با تأمل بر مرزبندی‌های دیسپیلین ارائه شده در جدول 1، مشخص می شود، معیار برخورداری دیسیپلین علمی از مفروضات فلسفی دیسیپلین علمی از کوهن، تولمان، فوکو، کوپیرز و همکاران، بچر و ترولر، جولی تامپسون کلاین، بوکر، زوستاک، دیویس و دولین، دیوید روسو و همکاران، مطرح شده است.

مرز دیگر دیسیپلین علمی فرهنگ است که صاحب‌نظرانی مانند: کوپیرز و همکاران، بچر و ترولر، بوکر، زوستاک، دیویس و دولین، فوچمن، دیوید روسو و همکاران بر این معیار تأکید کرده‌اند.

کینگ و برونل، کوپیرز و همکاران، بچر و ترولر، بوکر، کریشنان، فوچمن، دیوید روسو و همکاران، صاحب‌نظرانی هستند که بر مرز زبانی یک دیسیپلین علمی تأکید داشتند.

کانون تمرکز و توجه دیسیپلین علمی و غایت‌های دیسیپلین علمی مورد توجه زوستاک، کریشنان، فوچمن، دیوید روسو و همکاران، کوپیرز و همکاران، بچر و ترولر قرارگرفته است.

همان‌گونه که در جدول1 مشخص شده است، صاحب‌نظرانی نظیر کوپیرز و همکاران، بچر و ترولر، جولی تامپسون کلاین، زوستاک، دیویس و دولین، کریشنان، فوچمن، دیوید روسو و همکاران، بر روی مرزهای دانش ویژه، منابع انسانی دانشی، مؤسسات دانشی، فعالیت‌های دانشی و منابع دانشی دیسیپلین تأکید داشته‌اند.

در الگوی پیشنهادی، مرزهایی که برای اثبات جایگاه یک دیسیپلین تبیین شده است، فارغ از نوع بیان و نگارش آن که بعضاً در بین صاحب‌نظران مشترک است برداشت تازه‌ای از دیسیپلین علمی را در قالب الگو «چند- لایه‌ای دیسیپلین علمی» ارائه می‌دهد که تأکید بر پویایی هر رشته دارد نه بر حفظ و نگهداری از مرزهای بین آنها.

باتأمل بر ارکان دیسیپلین‌های علمی ارائه شده از سوی نویسندگان و صاحب‌نظران این نتیجه حاصل می شود که مرزهای: رویدادهای دانشی، ارزش افزوده دانشی و حاکمیت در دیسیپلین‌های علمی نادیده یا خیلی کمرنگ دیده شده است. همان‌گونه که در بخش‌های قبل مقاله ذکر شده است لایه‌های فرعی در رویدادهای دانشی دیسیپلین شامل: سمینارهای علمی و کنفرانس‌های علمی، در ارزش افزوده دانشی دیسیپلین شامل: ارزش‌های اقتصادی و غیراقتصادی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

و در حاکمیت دیسیپلین شامل: تنظیم استانداردها و پیاده‌سازی استانداردها است (شکل 1).

در دهه‌های اخیر نظام مرزبندی دانش به صورت دیسیپلین‌های مختلف مورد چالش قرار گرفته است، از این رو رویکرد میان‌رشته‌گی با ادغام دیدگاه‌های دیسیپلین‌های مختلف به ایجاد درک جامعی برای پاسخ‌گویی به سؤالات و یا مواجهه با مسائل پیچیده کمک می‌کند.

محوریت دانش برای حل مسائل پیچیده و نیازهای جامعه و انتظار ارائه خدمات اجتماعی و نوآوری علمی از دانشگاه‌ها، توسعه و گسترش فعالیت‌های میان‌رشته‌گی را به یک ضرورت راهبردی در آموزش عالی تبدیل کرده است. به طوری که، استفاده از رویکرد میان‌رشته‌گی در انجمن‌های علمی، دانشگاه‌ها، نهادهای سرمایه‌گذاری و متولیان سیاست‌گذاری علمی اهمیت چشم‌گیری یافته است. امروزه، مسائل سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و فناوری جوامع، به قدری گسترده، پیچیده و متنوع شده است که انجام فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی به شکل سنتی و تک‌رشته‌ای، امکان و فرصت پاسخ‌گویی و حل انواع مسائل پیچیده و متنوع را ندارد.

نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی گردید با مروری بر ارکان و معیارهای دیسیپلین علمی به مرزهای دیسیپلینی پویا دست یابیم. شناخت نسبت به اجزای و زیرسازه‌های دیسیپلین، نقش اساسی به تبیین و روشن‌سازی فرآیند شکل‌گیری دیسیپلین‌های علمی دارد و همچنین چارچوب مفیدی را جهت ارزیابی و توسعه‌ی میان‌رشته‌گی مهیا می‌سازد.

بنابراین، باید بپذیریم در زمانی زندگی می‌کنیم، که همه چالش‌های پیش رو، پیچیده به هم پیوسته، متناقض و در واقع در یک محیط ناپایدار با دورنمایی به سرعت در حال تغییر هستند، باید انتظار داشته باشیم که آینده نه تنها در حوزه دانشگاهی و کسب و کار بلکه در تمام حوزه‌ها، این رویکرد میان‌رشته‌گی است که پاسخ‌های بهتری برای پرسش‌های نوظهور ارائه می‌دهد و لازمه زندگی در دنیای پیچیده کنونی است.

قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه دکتری آموزش پزشکی با عنوان طراحی مدل توسعه میان‌رشته‌گی (IR.SBMU.SME.REC.1397.002) است که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند، از "آقای ابراهیم سعادت‌جو" برای جستجوی مقالاتی که برای تدوین این پژوهش لازم بود، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

منابع

1. Klein JT. The Discourse of Interdisciplinarity: Perspectives from the "Handbook of the Undergraduate Curriculum. Liberal Education. 1998; 84(3): 4-11.
2. Fuchsman K. Rethinking integration in interdisciplinary studies. Issues in Interdisciplinary Studies. 2009; 27: 70-85.
3. Smith P. Killing the spirit: Higher education in America. New York: Viking Press; 1990.
4. Aboelela SW, Larson E, Bakken S, Carrasquillo O, Formicola A, Glied SA, et al. Defining interdisciplinary research: Conclusions from a critical review of the literature. Health Serv Res. 2007; 42(1): 329-46.
5. Razzaq J, Townsend T, Pisapia J. Towards an Understanding of Interdisciplinarity: The Case of a British University. Issues in Interdisciplinary Studies. 2013; 31: 149-73.
6. Newell WH. Decision Making in Interdisciplinary Studies. Handbook of Decision Making. 1st ed. Boca Raton, Florida: CRC Press; 2007: 245-64.
7. Foucault M. Power/knowledge: Selected interviews and other writings, 1972-1977: Vintage; 1980.
8. Becher T, Trowler P. Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines. Buckingham: Open University Press; 1989.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

9. Szostak R. How and why to teach interdisciplinary research practice. Journal of Research Practice. 2007; 3(2):M17-M.
10. Nowacek RS. A discourse-based theory of interdisciplinary connections. The Journal of General Education. 2005; 54(3): 171-95.
11. Yazdani S, Hajiahmadi M, Shakerian S. Interdisciplinarity; Out of Semantic Confusion in Iran. Journal of Medical Education. 2019; 18(1(: 1-15.
12. Carnwell R, Daly W. Strategies for the construction of a critical review of the literature. Nurse Educ Pract. 2001; 1(2): 57-63.
13. Kuhn TS. The structure of scientific revolutions. Chicago, Illinois: University of Chicago press; 2012.
14. Toulmin SE. Human Understanding, Volume I: The Collective Use and Evolution of Concepts. Princeton, New Jersey: Princeton University Press; 1973.
15. Whitley R. Umbrella and polytheistic scientific disciplines and their elites. Social Studies of Science. 1976; 6(3-4): 471-97.
16. King AR, Brownell JA. The curriculum and the disciplines of knowledge: A theory of communication practice. Huntington, NY: Robert E. Kreiger Publishing Co; 1976.
17. Dressel PL, Marcus D. On Teaching and Learning in College. Reemphasizing the Roles of Learners and the Disciplines. San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc Pub; 1982.
18. Kuipers TA,Gabbay DM, Thagard P, Woods J. General Philosophy of Science: Focal Issues (Handbook of the Philosophy of Science).1 st ed Amsterdam: North Holland; 2007.
19. Thompson Klein J, Doty WG, Klein JT. Interdisciplinary resources: A bibliographical reflection. Issues in Integrative Studies. 1990; 8: 35-67.
20. Buker E. Is women's studies a disciplinary or an interdisciplinary field of inquiry?. NWSA journal. 2003; 15(1): 73-93.
21. Szostak R. Modernism, postmodernism, and interdisciplinarity. Issues in Interdisciplinary Studies. 2007; 25: 32-83.
22. Davies M, Devlin MT. Interdisciplinary higher education: Implications for teaching and learning. Centre for the Study of Higher Education; 2007.
23. Krishnan A. What are academic disciplines? Some observations on the disciplinarity vs. interdisciplinarity debate; 2009. [cited 2020 Aug 17]. available from: http://eprints.ncrm.ac.uk/783/1/what_are_academic_disciplines.pdf
24. Rousseau D, Wilby J, Billingham J, Blachfellner S. A typology for the systems field. Systema: connecting matter, life, culture and technology. 2016; 4(1): 15-47.
25. Rousseau D, Wilby J, Billingham J, Blachfellner S. The scope and range of general systems transdisciplinarity. Systema: connecting matter, life, culture and technology. 2016; 4(1): 48-60.
26. Palmer CL. Work at the boundaries of science: Information and the interdisciplinary research process. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer Science & Business Media; 2013.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

Proposing a Multi-Layered Model of Scientific Discipline

Shahram Yazdani[1], Maryam Hajiahmadi[2]

Abstract

Introduction: Disciplines are areas of knowledge boundaries which are formed through the connections between philosophical assumptions and fundamental theories and this forms the artificial boundaries to acquire knowledge of natural phenomena. This study endeavored to elaborate on the nature of scientific discipline by reviewing the definitions of discipline in current scientific literature, and propose a multi-layered model.
Methods: In this study Carnwell and Daly's critical review strategy was employed to synthesize a theoretical model. Keyword about the topic of the study was searched in the related databases as Google Scholar, Eric and PubMed Central until 2018. The keywords are scientific discipline, knowledge domains, scientific domains, discipline boundaries
Results: A multi-layered model was reached by reviewing, synthesizing, and generalizing diversified views and descriptions presented by discipline. This model consists of 13 main layers and 37 sub-layers. Each of these layers could represent one of the areas of scientific discipline.
Conclusion: Understanding the components of discipline can set the scene for elaborating the process of creating scientific disciplines and provides a useful framework in order to evaluate and develop interdisciplinary aspects.

Keywords: Rethinking, Scientific discipline, Discipline, Multi-layered model

Addresses:
1. Professor, Virtual School of Medical Education and Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: shahram.yazdani@yahoo.com
2. (✉ P.HD Student, Virtual School of Medical Education and Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: Mha325@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]