

مفهوم پردازی توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای از منظر پیچیدگی سیستم دانشگاهی^۱

امیر حسین کیزوری^۲

دکتر محمد یمنی دوزی سرخابی^۳

دکتر محمود مهرمحمدی^۴

دکتر محمود ابوالقاسمی^۵

تاریخ در یافت: ۹۰/۱۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۱۱

چکیده

پژوهشگران در سال‌های اخیر تلاش کرده‌اند میان رشتگی را در چارچوب نظریه‌های مختلفی بازنمایی کنند. با این وجود، ابعاد و زوایای آن در جامعه علمی به نیکویی مورد واکاوی قرار نگرفته است. این پژوهش با هدف مفهوم پردازی توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای از منظر نظریه سیستم‌های پیچیده به انجام رسیده است. این پژوهش از نوع کیفی و در آن از روش «گروه کانونی» استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش شامل؛ ۷ نفر از اعضاء هیات علمی که در زمینه پژوهش دارای تجربه و فعالیت پژوهشی بوده‌اند، می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل محتوا کیفی، و بطور مشخص تحلیل تم (مضامون)، کد گذاری باز، و محوری انجام شد. یافته‌های

۱. این مقاله برگرفته از رساله آقای امیر حسین کیزوری دانشجوی دکتری آموزش عالی است.

۲. دانشجوی دکتری آموزش عالی دانشگاه شهید بهشتی، akayzouri@gmail.com

۳. استاد دانشگاه شهید بهشتی

۴. استاد دانشگاه تربیت

۵. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

پژوهش نشان می‌دهد که از بعد کارکردی، عواملی همچون؛ ۱- تفکر میان رشته‌ای، ۲- بلوغ رشته‌ای، ۳- توجه رسمی، ۴- نیاز سنجی و مسئله‌یابی، ۵- تولید دانش تلفیقی، و ۶- شبکه سازی در توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای موثرند. همچنین از بعد ساختاری؛ ۱- نهاد سازی، ۲- ساختار برنامه درسی ۳- عوامل سازمانی و ۴- ساختار ذهنی افراد، بر توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای تاثیر گذارند. با اجرای این پژوهش این نتیجه حاصل شد که؛ میان رشتگی نه تنها خود حاصل پیچیدگی است، بلکه توسعه و تداوم بخشی فعالیت‌های میان رشته‌ای در فراهم‌سازی ظرفیت‌های پیچیده در سیستم دانشگاه، نقشی بسیار اساسی ایفا می‌کند.

وازگان کلیدی:

میان رشتگی، سیستم دانشگاه، پیچیدگی، ساختار، کارکرد



وجود سیستم‌ها و پدیده‌های پیچیده، شرط لازم مطالعه میان رشته‌ای^۱ است (نیوول، ۲۰۰۱). مطالعه روند تحولات زندگی بشر حاکی از جریان فزاینده «پیچیدگی»^۲ در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و علمی و فناوری است. افزایش عناصر و مولفه‌های دخیل در پدیده‌ها و افزایش روابط آنها با یکدیگر از سو، و اثرات تعاملی سازوکارهای حاکم بر نهادها و ساختارهای جوامع انسانی از سوی دیگر، ضرورت پرداختن به «پیچیده» و «پیچیدگی» را بیش از پیش نمایان ساخته است. در این میان رویکرد میان رشته‌ای در طراحی و توسعه برنامه‌های آموزشی و درسی دانشگاهی، از جمله بارزترین نمود و تجلی تحولات مفهومی در این عرصه بشمار می‌آید. همکاری «میان رشته‌ای» از آن رو لازم است که مسائل چندوجهی پیچیده‌تر از آن هستند که به شکل مناسبی به وسیله دانش موضوعی یک «رشته» خاص مورد تحلیل قرار گیرند (کلاین، ۲۰۱۰، ص ۱۸۱). گرچه توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای از منظر پیچیدگی سیستم‌های اجتماعی مورد توجه قرار گرفته است (نیوول، ۲۰۰۱) اما، توسعه این برنامه‌ها از جنبه پیچیدگی سیستم دانشگاهی مغفول مانده و سوالهایی نظیر؛ آیا میان رشتگی در تمام دانشگاه‌ها قابل شکل‌گیری است؟، آیا دانشگاه پیچیده را می‌توان به صورت رشته‌ای اداره کرد؟، رابطه بین میان رشتگی و سیستم‌های دانشگاهی پیچیده چگونه است؟ و سوال‌های دیگری از این قبیل بی‌پاسخ مانده است. به نظر می‌رسد در ایران، نظام دانشگاهی به دلیل عدم اشاعه فرهنگ و تفکر میان رشته‌ای و در نتیجه عقیم ماندن فرهنگ سازمانی برای بهره‌گیری از مدل‌های توسعه میان رشتگی، چندان حظ و بهره‌ای از تجربیات سایر ملل نبرده است. این در حالی است که نه تنها مباحث نظری و استدلال‌های مبتنی بر آن و اقتضایات «مسئله‌های اجتماعی و معرفتی» از ضرورت توسعه میان رشته‌ای‌ها دفاع می‌کند، بلکه اسناد بالادستی جمهوری اسلامی نظیر؛ نقشه جامع علمی کشور (۱۳۹۰)، بند «د» ماده ۴۹ قانون برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۲)، و بند «ب» ماده ۱۵ قانون برنامه پنجم توسعه

-
1. Interdisciplinary
 2. Newell
 3. Complexity
 4. Klein

(۱۳۹۰) نیز، به طور آشکار بر توسعه مطالعات و آموزش‌های میان رشته‌ای تاکید دارند و استفاده از رویکرد میان‌رشته‌ای را الزامی می‌شمارند. با توجه به مطالب یاد شده، توسعه میان‌رشتگی در نظام دانشگاهی، مستلزم شناخت ابعاد سیستم دانشگاه، شناخت نحوه عمل میان‌رشتگی و شناسایی عوامل موثر بر توسعه این برنامه‌ها در نظام دانشگاهی است. لذا، این پژوهش با هدف بررسی نحوه توسعه برنامه‌های میان‌رشته‌ای در دانشگاه (به مثابه یک سیستم پیچیده)، به انجام رسیده و در پی پاسخگویی به این سوال ویژه بوده است که؛ عوامل موثر بر توسعه برنامه‌های میان‌رشته‌ای از منظر کارکردها و ساختارهای سیستم پیچیده دانشگاهی کدامند؟

مبانی نظری

میان‌رشتگی^۱ در قرن بیست و یکم به واژه‌ای فراگیر برای تغییر مبدل شده است (کلاین، ۲۰۰۸). تلقی دانش به مثابه یک نهاد و یا یک ساختار خطی، جای خود را به اصطلاحاتی چون شبکه و تارهای مشبک درهم تنیده داده است. تصورات مربوط به برنامه درسی نیز به همین منوال دچار تغییر شده و تفرق و قطعه قطعه شدگی جای خود را به تلفیق، ارتباط، پیوند و خوشبندی داده است (کلاین، ۲۰۱۰). «متتنوع و پیچیده شدن حرف در محیط‌های بیرون دانشگاه، آشکار شدن پیچیدگی پدیده‌های اجتماعی، انسانی، عینی و... نشان می‌دهد که پدیده‌های امروزی با رشته‌های مجزا، درک شدنی نیست و دانشگاه با شیوه سنتی (یعنی دانشگاهی که بر حسب دانشکده، گروه و رشته‌های خاص طراحی شده باشد)، ناسازگار است» (یمنی، ۱۳۸۲، ص چهارده). به عقیده ادگار مورن^۲ (۱۳۷۹) روش‌شناسی رشته‌ای نوعی تاریک اندیشه فراینده را تولید می‌کند. چون دیگر پیوندی میان عنصرهای گسته دانش وجود ندارد و دیگر ثبت آن‌ها و تأمل روی آن‌ها امکان‌پذیر نیست. به نظر می‌رسد عصر جدید نیازمند آن است که از طریق آمیزش و بازسازماندهی دانش‌های رشته‌ای، به دانش‌نوین و حوزه‌های معرفتی جدید دست یافته که پاسخگوی

۱- واژه Interdisciplinarity نقش اسمی دارد و تحت عنوان «میان رشته‌گرایی» یا «میان رشته‌ای گرایی» ترجمه شده است. واژه Interdisciplinary نیز «میان رشته‌ای» ترجمه شده که در اینجا مفهوم کاربردی آن و به عنوان گونه‌ای از «میان رشته‌گی» در کنار سایر گونه‌ها نظیر؛ «چند رشته‌ای»، «بین رشته‌ای»، «فرارشته‌ای» و... مد نظر قرار گرفته است.

2. Edgar Morin

نیازهای معرفتی بشر باشد. در عین حال، فلسفه پیدایش و گسترش میان رشته‌ای‌ها را می‌توان در چهار انگیزه اصلی زیر تلخیص کرد (اشتاین^۱، ۲۰۰۸): الف) نیاز به درک پیچیدگی‌های ذاتی طبیعت و جامعه، ب) پاسخگویی به نیازهای معرفتی بشر، ج) ضرورت رفع نیازها و مسائل اجتماعی امروز، د) نیاز به ایجاد بینش‌های انقلابی و خلاق در علوم. همان‌طور که کلاین و نیوول (۱۹۹۷ ص ۲۵) اشاره می‌کنند؛ به لحاظ مفهوم شناختی، اجرایی و سیاسی، دانشگاه‌ها درباره میان‌رشتگی توافق ندارند. میان رشتگی مفهومی «مبهم» و عملی «پیچیده» است. واژه «ایتردیسیپلینری»، شامل دو بخش است: «ایتر» و «دیسیپلینری». پیشوند «ایتر» به معنای؛ بین، میان، در وسط‌ترین، یا متنج شده از دو یا بیشتر است. و «دیسیپلینری» به معنای مربوط بودن به یک تخصص یا حوزه مطالعاتی خاص است. بنابراین نقطه شروع برای تعریف واژه «میان رشته‌ای» عبارت از «در بین دو حوزه مطالعاتی یا بیشتر» است (استمبر ۱۹۹۱^۲ ص ۴، به نقل از رپکو^۳، ۲۰۰۸ ص ۷).

کلاین و نیوول (۱۹۹۷ ص ۳۹۳) میان رشتگی را «فرایند پاسخ دهی به سوالات و حل مسئله و یا بررسی یک موضوع که گستردگر از آن است که بتوان با استفاده از یک رشته و یا تخصص، بدان پرداخت» دانسته و بر این عقیده‌اند که؛ «مطالعات میان رشته‌ای مبتنی بر چشم‌اندازهای «رشته»‌ای است و ادراکات آن‌ها را با مینا نهادن یک چشم انداز جامع‌تر منسجم می‌سازد». جو مورن (۱۳۸۷ ص ۲۱) میان رشتگی را در گستردگرترین معنای ممکن، برای دلالت بر هر صورت از گفتگو یا تعامل میان دو رشته یا بیشتر به کار می‌برد. و آکادمی ملی آمریکا^۴، (۲۰۰۵ ص ۳۹)، مطالعات میان رشته‌ای را اینچنین تعریف می‌کند؛ «تلفیق محتوا، داده‌ها، روش‌ها و ابزارها، مفاهیم و تئوری‌های مربوط به دو یا چند رشته علمی یا مجموعه‌ای از دانش‌های تخصصی به منظور ارتقای فهم اساسی، پاسخ به پرسش‌های پیچیده و حل مسائلی که آنقدر گستردگی یا پیچیدگی‌اند که حل آن‌ها از عهده یک رویکرد واحد خارج است». و بالاخره از نظر زوستاک (۲۰۰۳)، «میان رشتگی عبارت است از گشودگی بر روی اعمال همه نظریه‌ها و همه روشها، در قبال هر مجموعه‌ای از پدیده‌ها».

-
1. Stein
 3. Stember
 4. Repko
 4. National Academy of Sciences

نیوول (۲۰۰۷) به نقل از آراسته، (۱۳۸۸) تعاریف مختلف ارائه شده برای برنامه‌های میان رشته‌ای را این چنین خلاصه می‌کند: ۱- برنامه میان رشته‌ای توجهی خاص و بنیادین به موضوعات و مسائل دارد، ۲- کانون برنامه‌های میان رشته‌ای فراتر از بینشی خاص است، ۳- یکی از ویژگیهای متمایز میان رشته‌ایها گستردگی و پیچیده بودن آن‌هاست، ۴- میان رشته‌ایها حوزه‌ای کلی با فرایندها و روش‌های تعیین شده هستند، ۵- میان رشته‌ایها به طور آشکار، بر رشته‌های مختلف مبتنی هستند، و ۶- میان رشته‌ایها ترکیبی هستند.

صاحب‌نظران (زوستاک، ۲۰۰۰؛ نیوول، ۲۰۰۱؛ کلاین، ۲۰۰۴؛ ادگار مورن، ۱۳۷۹ و ۱۳۸۷...) میان رشتگی را در چارچوب نظریه‌ها و ساختهای نظری مختلفی بازنمایی کرده‌اند. در این میان؛ «نظریه سیستم‌های پیچیده»^۱، و «نظریه پیچیدگی»^۲ که بطور اعم با آموزش عالی و نظام دانشگاهی و بویژه با مبانی معرفتی و نظری میان رشتگی ارتباط وثیق‌تری دارند قابل توجه است. «تحلیل[تفکر] سیستمی یکی از گرایش‌های روش‌شناسی در علوم جدید است که در اوایل سده بیستم برای یافتن راه گریزی از بحران در شناخت علمی بوجود آمده است» (بلاوبرگ، آی وی و همکاران، ۱۳۶۳ ص ۲۰). سیستم پیچیده، عبارت است از «عناصر و اجزای بهم پیوسته‌ای که الگوی رفتاری منحصر به فردی از خود نشان می‌دهد، به گونه‌ای که الگوی مورد نظر از اجزاء و عناصر آن به صورت منفرد ساخته نیست. سیستم‌های پیچیده نسبت به شرایط اولیه یا آشفتگی‌هایی حتی کوچک، حساس هستند و در آن تعداد متغیرها و مولفه‌های واکنشی زیاد است» (نیوول، ۲۰۰۱). از دیدگاه غیر کمی، پیچیدگی را کیفیت و یا خاصیتی برای سیستم تلقی می‌کنند که در اثر تلفیق چهار عامل ذیل به وجود می‌آید؛ ۱- تعداد عناصر تشکیل دهنده سیستم، ۲- ویژگیهای هر یک از عناصر، ۳- میزان و نحوه تعامل عناصر مختلف سیستم، و ۴- درجه نظام یافتنی ذاتی سیستم (دوروسنی و بیشون، ۱۳۷۰).

الگوی رفتاری در سیستم‌های پیچیده ثابت، خطی، پیش‌بینی پذیر و قطعی نیست. یکی از تفاوت‌های اصلی بین روابط غیر خطی و خطی میان زیر سیستم‌ها این است که روابط غیر خطی، روابطی پیش‌بینی ناپذیر و غیر قطعی هستند. این امر همواره می‌تواند برای

1. Complex System Theory
2. Complexity Theory

مدیریت سیستم‌های اجتماعی چالش برانگیز باشد. ضمن اینکه موفقیت و ارتقاء سطح آنها نیز در همین اصل رمز آلود نهفته است (نیوول، ۲۰۰۱). همانطور که قبلاً ذکر شد، در «تفکر میان رشته‌ای» همکاری میان رشته‌ای از آن رو لازم است که «این مسائل پیچیده‌تر از آن هستند که به شکل مناسبی به وسیله دانش موضوعی یک رشته خاص مورد تحلیل قرار گیرند. لذا میان رشتگی را تنها با وجود یک سیستم پیچیده می‌توان توجیه کرد. چنانچه رفتار، محصول یک سیستم یا سیستم پیچیده نباشد، نیازی به مطالعه میان رشته‌ای نیست (نیوول، ۲۰۰۱). در واقع هدف‌نهایی مطالعات میان رشته‌ای، «فهم بخشی از جهان است که بوسیله یک سیستم پیچیده خاص مدل سازی شده است». مطالعه میان رشته‌ای باید متوجه سیستم‌های پیچیده خاص و رفتار آن باشد. میان رشته‌ای پژوهان (نیوول، ۲۰۰۱؛ رپکو، ۲۰۰۸؛ زوستاک، ۲۰۰۹) بر این باورند که اگر مطالعه میان رشته‌ای برای ارائه فهمی هر چه جامع‌تر مبتنی بر چشم‌اندازهای بیش از یک رشته باشد، آنگاه باید روابط غیر خطی بیشتری را میان تعداد بیشتری از متغیرهای مرتبط با یکدیگر در برگیرد. بطور کلی، این مجموعه بزرگ متغیرها و روابط را به شکل مناسبی به منزله یک سیستم پیچیده می‌توان در نظر گرفت.

نظریه‌پردازان (کلاین، ۲۰۰۴؛ بارنت^۱، ۲۰۱۱؛ مکینن و دیگران^۲، ۲۰۱۰) هم‌مانند بسط میان رشتگی و نظریه پیچیدگی در ساختارهای اجتماعی دانش را عامل مهمی برای گسترش میان رشتگی می‌دانند. در نتیجه نسبت و پیوند بین نظریه پیچیدگی و میان رشتگی در ابعاد مختلف مورد بررسی و تأمل قرار گرفته است. به عقیده نیوول (۲۰۰۱)، مطالعات میان رشته‌ای بر شکلی از پیچیدگی مرکز است که هم از لحاظ ساختاری پیچیده است و هم از لحاظ رفتاری. و براساس نوعی از پیچیدگی که مبتنی است بر روابط غیرخطی میان گروه کثیری از اجزاء و همچنین تأثیرات اجزاء و روابط سیستم بر الگوی کلی رفتار در آن بنا شده است.

1. Barnett

2. Mackinnon et al

دانشگاه به مثابه سیستم پیچیده

دانشگاه سیستمی با ویژگیهای خاص است (یمنی، ۱۳۸۲ ص ۱۲۸). مفهوم پردازی در خصوص سیستم پیچیده دانشگاهی و ارتباط آن با میان رشتگی منوط به آشنایی با این ویژگیها و مفاهیم پایه‌ای آن است. از نظر دوران^۱ (۱۳۷۶)، مفاهیمی همچون؛ ۱- عناصر تشکیل دهنده، ۲- تعامل، ۳- تغییر و تحول، ۴- پیچیدگی، ۵- کلیت و ۶- سازمان یافتنگی را می‌توان جزء مفاهیم اساسی سیستم دانشگاه برشمرد.

«عناصر» تشکیل دهنده سیستم دانشگاه چندان ساده و آشکار نیستند، از نظر بین‌بائوم (۱۳۸۳ ص ۳۳) سیستم دانشگاه دارای دو زیر سیستم شامل؛ (الف) زیرسیستم تخصصی و (ب) زیر سیستم مدیریتی و اجرایی است. زیر سیستم تخصصی، شامل عناصری از سیستم است که دروندادها را به برondاد تبدیل می‌کنند. از سوی دیگر مبنای وجودی سیستم دانشگاه، روابط «عاملی» بین اجزاء و عناصر تشکیل دهنده آنست. عناصر و فرایندهای موجود در دانشگاه را نمی‌توان مجموعه‌ای ثابت درنظر گرفت. تغییر در وضعیت درونی دانشگاه نظیر؛ افزایش رشته‌ها، افزایش شهریه‌ها، تغییر در مدیریت، ساختار، گزینش اساتید و... و همچنین تغییرات و تحولات محیطی، سیستم دانشگاه را همواره در معرض تحولات وسیعی قرار می‌دهد. پویایی سیستم دانشگاه به وسعت و تنوع ارتباط‌های درونی آن بستگی دارد. در سیستم دانشگاه ارتباط میان محیط و زیر سیستم‌های سازمانی و میان خود زیر سیستم‌ها بسیار پیچیده است. بر مبنای ارتباط‌های تعاملی، وضعیتی در سیستم بوجود می‌آید که به عنوان پیچیدگی سیستم از آن یاد می‌کنند. پیچیدگی سیستم دانشگاه به تعداد عناصر (دانشجو، استاد، اطلاعات، تجهیزات و...) و نحوه‌های مختلف ارتباط بین آنها بستگی دارد. از نظر یمنی (۱۳۸۸ ص ۴۳)، ابعاد پیچیدگی سازمان دانشگاه را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود؛ ۱- دانشگاه روابط متعددی با محیط خود دارد؛ ۲- دانشگاه می‌باید به نیازهای متنوعی پاسخ گوید؛ ۳- دانشگاه از انواع مختلف منابع (انسانی، مالی، کالبدی...) به میزان مختلفی بهره می‌برد و این بهره‌گیری بطور دقیق قابل شناسایی نیست؛ ۴- کارکردهای دانشگاه محصولات متنوعی را بوجود می‌آورد؛ ۵- دانشگاه ساختارهای سازمانی مختلفی را توسعه می‌دهد و تصمیمات مختلف که گاه مبهم و گاه بی‌ثبات هم

هستند در آن گرفته می‌شود؛ ۶- هر موسسه دانشگاهی به مانند یک نهاد ویژه، اصیل، خاص و بی‌همتا است. در کنار تعامل و پیچیدگی سیستم دانشگاهی دارای «کلیت» در رفتارهاست. آنچه کل را می‌سازد، دو مفهوم تعامل و پیچیدگی است (یمنی، ۱۳۸۲، ص ۱۳۰). در واقع کلیت در سیستم دانشگاه به این معنی است که همواره کل اجزاء سیستم دانشگاه بیش از مجموعه اجزاء آن و نوع رفتارها و مناسباتی است که بین اجزاء و عناصر وجود دارد. لذا هرگونه تحلیل از دانشگاه باید با توجه به این کلیت آن انجام گیرد تا از اعتبار علمی لازم برخوردار باشد. مفاهیم ارتباط تعاملی، پیچیدگی و کلیت مانع از این نیست که دانشگاه از «سازمان یافنگی» برخوردار باشد. دانشگاهها به مشابه سیستم‌های باز برای بقاء و حفظ پویایی خود به تغییر و سازماندهی نیازمندند. این سازماندهی با ایجاد تغییرات مناسب در ابعاد ساختاری و کارکردی دانشگاه امکان‌پذیر است.

تبیین ساختاری و کارکردی سیستم دانشگاه

بر اساس نظریه سیستمهای پیچیده هر سیستم را از دو بعد می‌توان تجزیه و تحلیل کرد. بعد اول، به کارکرد^۱ [رفتار] و فعالیت هر سیستم مربوط می‌شود و بعد دوم، به وضع ساختاری^۲ سیستم مربوط می‌شود. از نظر دوروسنی و بیشون (۱۳۷۶، ص ۲۶) روش ساختن «طرز کار» (کارکرد) یک سیستم، یعنی یافتن پدیدارهایی [تغییراتی] که در آن سیستم، در «زمان» بوجود می‌آیند. یا زنجیره تغییراتی است که در یک یا چند ویژگی ساختاری سیستم صورت می‌پذیرد. لذا، بررسی «سازمان سیستم در زمان»، که؛ جریانهای انرژی، مواد و اطلاعات یا عواملی که میان ذخایر سیستم در گردش‌اند، مراکز تصمیم‌گیری (دریچه‌ها)، فاصله (فرصت‌های) زمانی، و حلقه‌های بازخورد را در بر می‌گیرد، وضعیت کارکردی سیستم را نمایان می‌سازد (دوروسنی و بیشون، ۱۳۷۶، ص ۲۶). تبیین کارکردی، عناصر مختلف دانشگاه را بر حسب پیامدهایی که برای سیستم کلان دانشگاه یا نظام آموزش عالی دارند، تبیین می‌کند. مثلاً اگر سوال شود؛ چرا به دانشگاه‌ها فقط دو سال بابت هر دانشجوی کارشناسی ارشد هزینه سرانه پرداخت می‌شود، ممکن است پاسخ این باشد که این کار امکان جذب دانشجویان بیشتر را فراهم می‌کند و لذا رشد پوشش جمعیت

1. Functional
2. Structural

دانشجویی را بیشتر می‌کند. این یک تلاش برای تبیین کارکردی است که کاهش دوره تحصیل دانشجویان را بر حسب کارکردی که این امر برای یک نیاز اجتماعی (رشد جمعیت دانشجویی) دارد تبیین می‌نماید. از نظر لیتل (۱۳۷۳ ص ۱۵۲)، «تبیین کارکردی هر پدیده، تبیینی است که تبیین شونده را در دل سیستمی متفاصل می‌نشاند که خود در حال تعادلی دینامیک یا تحولی کنترل شده است و حضور هر جنبه یا عنصر را بر حسب اثر سودمندی که برای کل سیستم دارد تبیین می‌کند» [هم سوژه و هم ابزه است]. در واقع تبیین شونده‌ها انگشت بر کارکردی می‌نهند که در دل سیستمی بزرگتر در حال انجام است و فایده‌ای را که آنها به کارکرد روان آن سیستم می‌رسانند، نشان می‌دهد. لذا، تبیین شونده را بر حسب پیامدهای سودمندی که برای کل سیستم دارد تبیین می‌کند.

از سوی دیگر، تعیین وضعیت ساختاری یک سیستم، یعنی تعیین نحوه قرار گرفتن اجزاء و عوامل آن در «مکان»، که؛ حدود سیستم، عوامل سازنده سیستم (عناصر)، ذخایر (مخازن)، و شبکه ارتباطات را در بر می‌گیرد. شناسایی «ساختار» سیستم مورد بررسی به عنوان یک چیز ثابت که چارچوب آن موضوع را تشکیل می‌دهد مد نظر قرار می‌گیرد. تبیین ساختاری، عناصر مختلف دانشگاه را بر حسب پیامدهای پیش‌بینی‌پذیر وضعیت ساختاری دانشگاه تبیین می‌کند. مثلاً چنانچه سوال شود؛ چرا امکان جذب دانش آموختگان برنامه‌های میان رشته‌ای در بازار ایران کم است، ممکن است پاسخ این باشد که این به دلیل انطباق ساختار اشتغال با «رشته»‌ها است. این یک تلاش برای تبیین ساختاری است که تلازم میان عدم جذب دانش آموختگان «میان رشته‌ای‌ها» را پیامد ساختار «مت مرکز» و «رشته محور» بازار کار می‌شمارد. تبیین ساختاری خود به دو الگوی تبیینی تقسیم می‌شود (لیتل، ۱۳۷۳ ص ۱۴۵)؛ الف) الگوی اول گونه‌ای از تبیین علی است که ساختارهای موجود را علت اصلی وضعیت موجود سیستم می‌داند، ب) الگوی دوم اساساً احتیاج تبیین به رابطه علی را منکر شده و در عوض، شئون مختلف سیستم را طوری تبیین می‌کند که نشان می‌دهد آن شئون چگونه با ساختارهای انتزاعی زیرین¹ جفت می‌شوند. ساختارها دارای ویژگی‌هایی به این شرح‌اند؛ ۱- خصیصه‌ای از سیستم است که در طول مدتی طولانی پایدار می‌ماند، ۲- خصوصیات و ویژگیهای ساختار استقلال بسیار زیادی از

1. Underlying

افرادی دارد که در آن ساختار واجد سمتی هستند و ۳- ساختار بر آزادی افراد درون آن قیودی می‌نهاد.

از نظر رضائیان (۱۳۷۶ص۶۸)، اگر در تجزیه و تحلیل، کل سیستم را مد نظر قرار دهیم ماهیت این تجزیه و تحلیل «ساختاری» است. اما وقتی توجه ما به عملیاتی است که سیستم را شکل می‌دهد و در واقع این سوال مطرح است که «ورودی‌ها، فرایندها و بازخوردهای سیستم چه می‌کنند؟» و عناصر سیستم را به صورت منفرد در نظر می‌گیریم، چنین تجزیه و تحلیلی ماهیت کارکردی دارد. ممکن است این سوال برای تحلیل گر مطرح شود که «آیا کارکرد (یا رفتار) سیستم، تحت تاثیر ساختار آن قرار دارد؟»، در پاسخ باید گفت که نظریه پردازان سیستمی (آکف، ۱۹۷۱، به نقل از رضائیان، ۱۳۷۶ص۶۸) بر این باورند که «ساختار سیستم بر رفتار آن اثر دارد». ولی این امر از اهمیت و مطلوبیت تجزیه و تحلیل کارکردی نمی‌کاهد. در واقع بعد از شناخت سیستم و «ساختار» آن، این پرسش مطرح می‌شود که «سیستم برای چیست؟» یا «قرار است چه کاری انجام دهد؟» و «چگونه باید آن کار را انجام دهد؟». ذکر این نکته حائز اهمیت است که تبیین کارکردی مبتنی بر تبیین علی است و به دنبال ثبت ربط خادم و مخدوم است. و تبیین ساختاری گاهی در فرم^۱ (ترکیب یا تصویر) نوعی تبیین علی خود را نمایان می‌سازد که زمام علیت را به دست اوصاف ساختاری دانشگاه می‌سپارد [رویکرد مدیریتی]^۲.

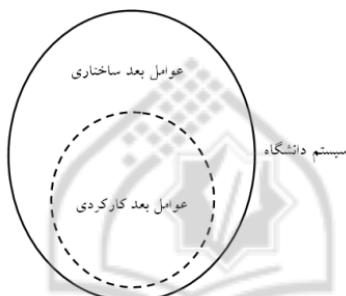
چارچوب پژوهش

با توجه به مبانی نظری پژوهش می‌توان چنین اظهار نمود که؛ برای توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای در سیستم دانشگاه، بایستی ابتدا سیستم دانشگاه را مجموعه‌ای از عوامل ابعاد ساختاری و کارکردی متعامل پویا در نظر گرفت و بررسی نمود که؛ عوامل سیستم موجود دانشگاه تا چه میزان برای توسعه این نوع برنامه‌ها مناسب است. شکل ۱ نمایانگر چارچوب مطالعه در پژوهش حاضر است. با توجه به این شکل برای توسعه برنامه‌های

1. Form

۲- مفهوم ساختار در فرایند شکل گیری آن در علوم اجتماعی، بویژه فلسفه تاریخ می‌تواند در بعدی غیر از تبیین علی خود نمایی کند. به نظر می‌رسد که در قلمرو مباحث مدیریتی ساختار به نمایندگی از فرم‌ها خود را تبیین می‌نماید.

میان رشته‌ای حضور عوامل کارکردی و ساختاری و ترکیب مناسبی از این عوامل ضروری است. بر اساس مبانی نظری پژوهش و آموزه‌های نظریه سیستم‌های پیچیده؛ همواره عوامل ساختاری محیط بر عوامل کارکردی بوده و عوامل کارکردی تحت تاثیر عوامل ساختاری قرار می‌گیرند. بر اساس رویکرد مکاتب ساختارگرایی کارکردی، معمولاً ابتدا عوامل ساختاری مناسب سیستم دانشگاه برای توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای مورد شناسایی قرار می‌گیرد و سپس مشخص می‌شود که این عوامل ساختاری چگونه بر رفتار سیستم دانشگاه (عوامل کارکردی) اثر می‌گذارد و سیستم دانشگاه در این قبال چه رفتاری از خود بروز می‌دهد. در مجموع ترکیبی از عوامل ساختاری و کارکردی مورد نظر می‌تواند به بروز و ظهور برنامه‌های میان رشته‌ای کمک نماید.



شکل ۱- چارچوب توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای در سیستم دانشگاهی

روش‌شناسی

این پژوهش از نوع کیفی و در آن از روش «گروه کانونی»^۱ استفاده شده است. گروه کانونی روشی برای تبادل افکار و مذاکره است که طبق یک برنامه‌ریزی دقیق طراحی می‌شود تا ادراکات و بینش مصاحبه شوندگان را در محیطی به دور از تهدید و فشار بسنجد (کروگر، ۱۹۹۴^۲). با استفاده از این روش پژوهشگر می‌تواند نظر (ذهنیت) مشترک افراد را نسبت به «پدیده» مورد بررسی نمایان کند (دریچسلین، ۱۹۹۹^۳). مشارکت کنندگان، از بین اعضاء هیات علمی که در زمینه پژوهش دارای تجربه و فعالیت پژوهشی بوده‌اند. به این منظور پس از بررسی و جستجو در منابع علمی منتشر شده و سوابق فعالیت‌های میان

1. Focus Group
1. Krueger
2. Dreachsln.

رشته‌ای، ۷ نفر که دارای اطلاعات با ارزشی بودند برای شرکت در جلسه مصاحبه گروه کانونی انتخاب شدند در جدول ۱ مشخصات جمعیت شناختی افراد مشارکت کننده ارائه شده است.

جدول ۱- مشخصات جمعیت شناختی افراد مشارکت کننده

ردیف	سمت	تخصص	مرتبه	جنسيت
۱	هیات علمی دانشگاه تهران	مدیریت	دانشیار	مرد
۲	هیات علمی دانشگاه تهران	کارآفرینی	استاد یار	مرد
۳	هیات علمی دانشگاه اصفهان	علوم تربیتی	استاد	مرد
۴	هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس	علوم تربیتی	استاد	مرد
۵	هیات علمی وزارت علوم	فنی - مهندسی	دانشیار	مرد
۶	هیات علمی وزارت علوم	فلسفه	استاد یار	مرد
۷	هیات علمی دانشگاه خوارزمی	علوم تربیتی	استاد یار	مرد

برای جمعآوری داده‌ها، ابتدا سوال‌هایی در راستای هدف تحقیق نزد مشارکت کنندگان مطرح شد و افراد با بحث درباره هر سوال بین خودشان، اظهار نظر و عکس العمل خودشان را نسبت به نظرهای سایرین بیان نمودند. مدت زمان اجرای جلسه سه ساعت بود و تمامی صحبت‌ها ضبط و نکات کلیدی یاداشت برداری شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتواهای کیفی استفاده شد که روشی برای تعیین، تحلیل و بیان مضامین^۱ (تم‌های) درونی داده‌ها بوده و شامل مراحل؛ تلخیص داده‌ها، خلاصه کردن عبارت‌ها و دسته‌بندی آنها، و تحلیل تم است. «فرایند تحلیل تم نیز خود شامل مراحل؛ آماده سازی داده‌ها و مکتوب کردن گزاره‌های کلامی، کد گذاری باز و محوری و دریافت معانی و مفاهیم می‌باشد» (مایرین، ۲۰۰۰). برای انجام مراحل یاد شده، ابتدا واحد تحلیل موضوع در نظر گرفته شد و هر موضوع گستره‌ای از یک عبارت تا چند جمله را در بر می‌گرفت. در تحلیل محتوا از هر دو شیوه تحلیل محتواهای آشکار و نهفته استفاده شد. به عبارتی، در برخی از موارد محتواهای نهفته در داده‌ها تعبیر شد. قبل از آغاز تحلیل، داده‌های ضبط شده به صورت مکتوب در آمدند. سپس جدولی تهیه شد و

1. Theme
2. Mayrig

گزاره‌های کلامی هر مصاحبه شونده در آن وارد شد. در مرحله بعد کد گذاری داده‌ها که ماده اولیه تم (مضمون) است، انجام شد. به این صورت که به هر مشارکت کننده کدی از ۱ تا ۷ اختصاص یافت که K1 تا K7 شماره اختصاص یافته به مشارکت کنندگان می‌باشد. در کد گذاری باز، مفاهیم کلیدی، گفته‌های صاحب‌نظران بوده و در کد گذاری محوری عنوانی به مجموعه‌ای از مفاهیم مشترک بیان شده تعلق گرفت. در مرحله نهایی برای خلق معانی و مفاهیم، تمام مفاهیم مشترک ارائه شده توسط مشارکت کنندگان به دو دسته عوامل کارکردی و ساختاری تقسیم گردید.

برای افزایش روایی نتایج، قبل از اجرای مصاحبه تلاش شد سوالهای مطرح شده در فرم مصاحبه^۱ براساس چارچوب ارائه شده توسط کروگر (۱۹۹۴)، طوری تنظیم شود که شرکت کنندگان به بیان دیدگاه نهایی خویش در مورد موضوعات اصلی تغییر شوند. قبل از اجرای مصاحبه، سوالهای تدوین شده، توسط افرادی از جامعه مورد مطالعه -که در جلسه مصاحبه گروه‌های کانونی مشارکت نداشتند- مورد بررسی قرار گرفت و مواردی نظیر؛ روشی و وضوح سوالات، اینکه واژه‌ها و مفاهیم بکاربرده شده برای شرکت کنندگان قابل فهم است، اینکه هر سوال فقط در خصوص یک موضوع پرسش می‌کند و اینکه سوالات منعکس کننده هر نوع تورش یا جهت‌گیری است، مورد تایید قرار گرفت. برای حصول اطمینان از روایی یافته‌های این مرحله (یعنی دقیق بودن یافته‌ها از منظر پژوهشگر، مشارکت کنندگان یا خوانندگان گزارش پژوهش) برخی از مشارکت کنندگان، فرآیند تحلیل و مقوله‌های به دست آمده را بازبینی نموده و نظرات خود را در ارتباط با آنها ابراز داشتند. علاوه بر آن یکی از دانشجویان دکتری رشته آموزش عالی که در زمینه موضوع تحقیق حاضر رساله خود را به پایان رسانده، یافته‌ها بررسی را بررسی و تایید نمود. شایان ذکر است در مرحله کد گذاری باز علاوه بر داده‌های مصاحبه گروه کانونی، از یادداشت‌های فنی و همچنین یادداشت‌های روزانه پژوهشگر نیز استفاده شده است.

یافته‌ها:

با توجه به این که چارچوب مطالعه حاضر بر اساس مفاهیم پایه‌ای سیستم دانشگاهی و بویژه از بعد کارکردی و ساختاری سیستم پیچیده دانشگاهی تدوین شده است، نتایج و یافته‌های پژوهش نیز از همین منظر ارائه شده است. یافته‌های بدست آمده از کد گذاری باز و محوری داده‌های جمع‌آوری شده بیانگر آنست که از بعد کارکردی، عواملی همچون؛
 ۱- تفکر میان رشته‌ای، ۲- بلوغ رشته‌ای، ۳- توجه رسمی، ۴- نیاز سنجی و مسئله‌یابی،
 ۵- تولید دانش تلفیقی، و ۶- شبکه سازی، در توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای موثرند.
 همچنین از بعد ساختاری؛ ۱- نهاد سازی ۲- ساختار برنامه درسی ۳- عوامل سازمانی و ۴- ساختار ذهنی افراد، بر توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای تاثیر گذارند. جدول ۲ بیانگر نتایج حاصل از فرایند کد گذاری باز و محوری مصاحبه گروه کانونی است که در ادامه توصیف خواهد شد.

جدول ۲- کد گذاری باز و محوری مصاحبه کانونی

بعد	مفهوم‌ها	مفهوم	گزاره‌های کلامی	کد'
	باور به اهمیت میان رشته‌گی نزد عاملان توسعه برنامه‌ها		مسئله نخست پذیرش و اهمیت گسترش میان رشته‌ای‌ها است. سیاست‌های کلان آموزشی باید در راستای دفاع و حمایت از شکل گیری و گسترش میان رشته‌ای‌ها باشد.	K,1,2,3,4,5
کارکردی	تفکر میان رشته‌ای	سپردن امور به افراد آشنا با فلسفه و روش میان رشته‌گی	سپردن کار به آدم منحصرون و کاردان هم تعیین کننده است و باعث بهبود امور می‌شود. برخی مواقع آدم‌های ضعیف از گروه‌های دیگر رانده و یا در راه مانده به گروه‌های دیگر تحمیل می‌شوند که این یک تهدید است	K,1,2,5,6,7
	اراده و خواست مدیران		مدیریت دانشگاه باید حمایت و پی گیری کند مثلا در یکی از دانشگاه‌ها رئیس دانشگاه حکم کرده که برای مهندسان برق درس "تعامل" بگذارند	K,3,4,5,6,

۱- کلید:

عدد: شماره مطلع کلیدی مصاحبه شونده‌ی ف: یادداشت فنی‌ی ر: یادداشت روزانه

ادame جدول-۲ - کد گذاری باز و محوری مصاحبه کانونی

بعد	مفهومها	مفاهیم	گزاره‌های کلامی	کد
	تنوع و تکثر رشته های موجود دانشگاه		الآن گروه های دانشگاه با هم همکاری می کنند رشته ها در دانشگاه زیاد شده است. افراد دیگر کمبود رشته ندارند که به سر هم بکویند و بگویند این رشته را ما می خواهیم. از سوی دیگر یادگیری غیررسمی در دانشگاه جامع بهتر است اما به خودی خود به معنای پژوهش نفیک بیان رشته ای نیست ولی بالغه دانشگاه جامع شرایط بهتری دارد.	K,1,2,3,6,7
بلغ رشته ای	تمثیل رشته های موجود دانشگاه		برای شکل گیری میان رشته‌گران باید یک بلوغی در رشته ها صورت گیرد و شرط نزدیکی به رشته ها دیگر اینست که در همان رشته عمق و غنا ایجاد شود.	K,3,4,5,6,7
سلط و تخصص رشته ای		سلط	برای ورود به میان رشته ای ها تسلط بر رشته ها لازم است. باید ایندا دانشجو به یک بلوغ تخصصی برسد و پایه خود را قوی کند. نمی شود که دانشجویی که هچ چیزی راجح به تفکر میان رشته ای نمی داند به او دروس میان رشته ای ارائه داد یعنی خود دانشجو هم باید از یک حداقل بلوغ پژوهور دار باشد تا بتواند وارد این وادی شود لذا باید کافی تووجه می ارزش و دکتری باشد	K,1,2,3,5
کارکردی	جاگاه مشخص در برنامه راهبردی دانشگاه	ما یک برنامه پنج ساله داده ایم که چه دوره هایی را می خواهیم ایجاد کنیم و دعواها را آن جا حل کرده ایم و مشخص است هر گروهی چه برنامه های میان رشته ای یا رشته ای می خواهد تأسیس کند.		K,1,2,4,5,6 ی، ف،
توجه رسمی	مکانیزم انگیزشی	برای بازنگری در رشته ها باید [حق الرحمه ای برابر با] شش واحد به اعضاء هیأت علمی بدنهند و در دانشگاه تصمیم گرفته ایم برای این موارد جدید دو برابر بدھیم یعنی اگر کسی یک کارشناسی ارشد راه انسانی کرده به او معادل بیست واحد پول می دهند		K,1,2,5,6,7
	تعامل با کنشگران بیرون از دانشگاه	از سال گذشته به عنوان یک سیاست ارتباط تنگاتنگ با بیرون دانشگاه را در طرآحی رشته ها دنبال کرده ایم و مرتبط ترین فرد را می آوریم تا در مورد برنامه ها نظر بدنهند مثلاً برای بازنگری در رشته توریست، از میراث فرهنگی دعوت کرده ایم تا نظر بدھند.		K,1,2,3,4,5
نیاز سنتجی و مسئله یابی	توجه به نیازهای بازار کار	میان رشته‌ایها در علوم انسانی را باید از وجهه اشتغال دانش آموختگان آن و بطور کلی وصل کردن علوم انسانی به بازار کار مطرح کرد		K,1,2,3,4,5 ی، ر،
	توجه به مسائل واقعی جامعه	تمامی علوم از جمله میان رشته‌ایها بر اساس مسائل واقعی شکل می گیرند و در خلاصه شکل نمی گیرند. اتفاقات اجتماعی ایجاد می کنند که چنان رشته ای را ایجاد کنیم که ممکن است چند سال بعد تبدیل شود به میان رشته ای		K,3,4,5,6,7

ادامه جدول-۲- کد گذاری باز و محوری مصاحبه کانونی

بعد	مفهومها	مفاهیم	گزاره‌های کلامی	کد
نیاز سنجی و مسئله یابی	توجه به نیازهای معرفی بشر و دانش نو	برخی از موقع که میان رشته ای هایی بر اساس نیاز صنعت تأسیس می کنیم دانشگاه را دنباله رو صنعت می کنیم حال آن که آن نیاز صنعت اساساً کاذب است علاوه معرفتی و علاقیق دانشی هم از جمله عواملی است که ما را به سمت میان رشته‌ای ها و ترکیب رشته‌ها به همدمیگر سوق می دهد	K,1,2,3,4,5	
فرآهم ساختن متن و محتوای تلقیقی در طی زمان	ساختر تلقیقی رشته یعنی اینکه محتوای یک رشته و دروس آن هم شکل تلقیقی پیغیرد گذر زمان لازم است تا علم اولیه تولید شود و بعد کار هم جمع شوند	K,4,5,6,7 ی ف ، ی ر		
تولید دانش تلقیقی	تولید نشریات علمی در حوزه میان رشته‌ای	در خصوص مواقع برname های میان رشته ای مشکل چاپ مقاله ها وجود دارد	K,1,4,5,6,7	
تولید دانش تلقیقی	ایجاد دوره های عمومی (جامع) میان رشته ای	می توان برای ایجاد برنامه میان رشته ای اول دوره جیزا آن رشته را ایجاد کرد ولی در نظر داشت که شلاؤ در پنج سال آینده قرار است یک گروهی شخصی از آن برname رشد کند و در طی این پنج سال و با انجام پروژه های مختلف دانش لازم را تهیه کرد و بعد آن رشته جدید را راه اندازی کرد	K,1,2,3,4,5,6,7 ی ف ، ی ر	
کارکردي	ایجاد دوره های میان رشته ای پژوهش محور	باید یک دانش مؤخری وجود داشته باشد لذا می توان فعلاً با پژوهش شروع کرد و پس از آن را فراهم کرد تا یک خوارکی آماده شود	K,1,2,3,4,5,6,7 ی ف ، ی ر	
	ایجاد ارتباط دیالکتیکی و غیر خطی بین رشته ها و اعضاء گروه های آموزشی	این مسئله ممکن است سیصد سال طول بکشد. این ها روابط دیالکتیکی دارند و یک دینامیزم درونی دارند و خطی نیست.	K,1,2,3,4,5,6, 7 ی ف ، ی ر	
شبکه سازی	بهره گیری از فضای مجازی برای ارتباط بین بخشی و بین فرهنگ	در عصر فناوری اطلاعات امکان پیوندهای افقی، چندگانه و پویا میان قلمروهای گوناگون داشت، فرآهم می شود. حال با فراهم شدن چنین امکانی، و با یک گروهی این امکان از سوی نظام های دانشگاهی در سراسر دنیا، هر نظام دانشگاهی که از این جریان غفلت کند، توان رقبات نخواهد داشت	K,6,7	
	پکارگیری اعضاء هیات علمی در پیش از یک گروه آموزشی	گروه ها و افراد مقاومت می کنند که به چند جا وصل باشند و دشان می خواهند که به یک جا وصل باشند اما مجاز ای نداریم و برخی افراد را به صورت نیمه وقت تقسیم به چند گروه کردیم، این ایده را مصوب کردیم که عضو هیات علمی یعنی عضو هیأت علمی دانشگاه نه یک گروه خاص	K,3,4,5,6	
	ایجاد گروه های آموزشی بدون عضو ثابت (عضویت وابسته) گرفتیم	ما گروهی تأسیس کردیم که اصلاً عضو اویله نداشت و از جاهای مختلف عاریه	K,1,2,4,5,6,7	

ادame جدول-۲ - کد گذاری باز و محوری مصاحبۀ کانوونی

بعد	مقوله‌ها	مفاهیم	گزاره‌های کلامی	کد
کارکرده	شبکه سازی	راه اندازی برنامه‌های میان رشته‌ای هم نام با محتواهای متفاوت در گروههای مختلف	برخی از رشته‌ها هست که میان رشته‌ای است اما نگران هستیم که چیزی از آن‌ها در نبینای آن این الگو جواب داده و ما آن‌یک رشنه محیط زیست داریم در زیست شناسی و هر کدام از زاویه دید خودشان می‌روند جلو اما بعد از این که به بلوغ رسیدن دور هم جمع خواهند شد	K,5,6,7
		همکاری پژوهشی بین گروههای آموزشی دانشگاه	همه گروه‌های دانشگاه به این نتیجه رسیده اند که برای رساله‌های ارشد و دکتری با هم همکاری پژوهشی داشته باشد	K,1,2,3 ی ف ، ی ر
		استقرار واحدهای برای پیگیری امور و پاسخگویی به تقاضاهای دانشجویی	در برخی دانشگاه‌های دنیا دانشجو رشته را تعریف می‌کند و بر حسب مسئله خودش دوره را می‌گذراند که یک تشکیلاتی در دانشگاه هست و دانشجوی می‌رود مراجعته می‌کند و برنامه موردنیاز خود را پیشنهاد می‌کند (تنها در سطح ارشد و دکتری)	K,1,2,3,4,5 ی ف ،
نهاد سازی	راه اندازی گروه‌های آموزشی میان رشته‌ای	اگر بتوان تفکر میان رشته‌ای را در گروه ایجاد کرد، خدمت زیادی کرده ایم. لذا بستگی به موقعیت برخی موقع ها مجبوریم یک گروه جدید تأسیس کنیم چون گروه قبلي‌جا افتاده با تفکر رشته‌ای به ما اجازه تفکر میان رشته‌ای نمی‌دهد و مجبوریم خارج از گروه ساختاری را ایجاد کنیم	یکی از عوامل اساسی در ایجاد برنامه‌های جدید توجه به اهداف این رشته‌هاست	K,1,2,3,4,5,6,7 ی ف ، ی ر
ساختری	طراحی دروس میان رشته‌ای	یکی از داده‌های رسیدن به یک برنامه میان رشته‌ای شروع از درس میان رشته‌ای است لذا می‌توان از یک درس اختیاری شروع کرد و کم کم برای پنج سال آینده به برنامه ختم شود	یکی از داده‌های رسیدن به اهداف این رشته‌هاست	K,1,2,3,4,5,6,7 ی ف ، ی ر
ساختر برح‌نامه درسی	بکار گیری ساختار معکوس در آموزش (حرکت از مسئله به داشت تئوریک)	قطعاً میان رشته‌ای با طراحی وارونه سازگارتر است. در ساختار میان رشته‌ای باید رویکرد معکوس حاکم باشد یعنی اول باید مسئله اصلی را به دانشجو بگوییم و بعد باید ساختار معرفتی جدید ارائه شود. یعنی مسئله شناس کردن و ذهن را آبستن سوال کردن و تعاقباً به دانشجو متون تئوریک و مبانی را معرفی کردن	قطعاً میان رشته‌ای با طراحی وارونه سازگارتر است. در ساختار میان رشته‌ای باید رویکرد معکوس حاکم باشد یعنی اول باید مسئله اصلی را به دانشجو بگوییم و بعد باید ساختار معرفتی جدید ارائه شود. یعنی مسئله شناس کردن و ذهن را آبستن سوال کردن و تعاقباً به دانشجو متون تئوریک و مبانی را معرفی کردن	K,6,7
	وجود موضوعات هماهنگ ساز به عنوان اصل موضوعی مشترک بین رشته‌های درگیر	برای شکل‌گیری میان رشته‌ای‌ها باید حتماً موضوع آن فراتر از رشته‌های درگیر باشد. مثلاً روانشناسی تربیتی نه روانشناسی است و نه تربیتی و چیزی فراتر از این دو است	برای شکل‌گیری میان رشته‌ای‌ها باید حتماً موضوع آن فراتر از رشته‌های درگیر باشد. مثلاً روانشناسی تربیتی نه روانشناسی است و نه تربیتی و چیزی فراتر از این دو است	K,1,2,3,4 ی ف ، ی ر

ادامه جدول-۲- کد گذاری باز و محوری مصاحبۀ کانوونی

بعد	مفهوم‌ها	مفاهیم	گزاره‌های کلامی	کد
			امکان جذب فارغ التحصیلان میان رشته‌ای ها نسبت به رشته‌ای ها به ویژه در رشته‌های فنی پایین تر است. فکر می‌کنم این به دلیل اطباق ساختار اشتغال بالا رشته هاست یعنی ساختار اشتغال با میان رشته ها پیوند ندارد	K,1,2,6,7
عوامل سازمانی	سلطه نظر رشته ای و رویه‌های رشته محور در فعالیت‌های دانشگاهی	آدم پرخوردار از تفکر میان رشته ای برای ساختارهای بسته آدم مناسبی نیست چراکه چنین فردی مغلوب نیست و خود را صاحبنظر می‌داند چنین افرادی که دارای تفکر میان رشته ای هستند با مشکل مواجه می‌شوند، لذا بایستی ساختار فرهنگی را طوری تغییر داد که این افراد مورد پذیرش واقع شوند.		K, 4 ی ف ، ی ر
ساختاری	تعارض بین سیاست های دانشگاه با وزارت علوم	برخی رشته ها در یک موقعيت سیاسی ایجاد شده و ذهنیت بد ایجاد کرده است	سیاسی شدن تصویب برنامه ها	K,3,6,7
ساختاری	تعارض بین سیاست های دانشگاه با وزارت علوم	برخی موقع صحبت ها و اقدامات وزارت علوم با سیاست میان رشته ای ها مغایرت دارد مثلاً سازمان سنجش می گوید اگر دوره کارشناسی ارشد کسی بیش از دو سال طول پکشد اجازه رورود به دوره دکتری به او نمی دهیم و تأکید می شود که دانشجویان را نباید بیش از دو سال در دانشگاه نگه داشت و ... چون وزارت علوم فقط دو سال به دانشجویان ارشد سرانه می دهد. نتیجه این می شود که ما از میان رشته ای دور می شویم		K,1,2,3,6,7 ی ف ، ی ر
ساختمانی	فلسفه و ماهیت میان رشته‌گی	این مسئله خود به خود اتفاق نمی افتد و برنامه بردار نیست. توسعه میان رشته ای ها به برنامه ریزی دقیق نیاز دارد	تلقی خاص از	ی ف ، ی ر
ساختمانی افراد	دغدغه هویت برنامه های میان رشته ای	برخی هیأت علمی های قوی هم می گویند ما شان خودمان را از رشته خاص خودمان به دست آورده ایم لذا به سایر گروه ها نمی رویم		K,4,5,6,7
	دغدغه ماهیت علمی فارغ التحصیلان	ما نگران این بودیم چه کسی فارغ التحصیل این برنامه ها را به رسمیت می شناسد؟ برخی از برنامه ها هستند که میان رشته ای اند اما نگران هستیم که چیزی از آن ها درنیاید		K,1,2 ی ر

الف) عوامل کارکردی موثر بر توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای

- تفکر میان رشته‌ای؛ نتایج بدست آمده از کد گذاری باز و محوری داده‌ها، آشکار کرد که تفکر میان رشته‌ای هم به لحاظ کارکردی و هم به لحاظ ساختاری از جمله لوازم اصلی توسعه برنامه میان رشته‌ای است. بر این اساس؛ الف) باور به اهمیت میان رشتگی نزد کنشگران توسعه دانشگاه، ب) سپردن امور به افراد با تدبیر و صاحبنظر در امور میان رشته‌ای و ج) اراده و خواست مدیران دانشگاه، نمایانگر تفکر میان رشته‌ای در سیستم میان دانشگاهی است. دانشگاه‌هایی که در توسعه این نوع برنامه‌ها موفق عمل کرده‌اند به اهمیت میان رشتگی و لزوم ذاتی آن در فضای پیچیده دانشگاهی امروز باور داشته و گام‌های عملی در این خصوص برداشته‌اند.
- بلوغ رشته‌ای؛ یافته‌های حاصل از تحلیل مصاحبه گروه کانونی نشان می‌دهد که؛ الف) تنوع و تکثر رشته‌های موجود، ب) تعمیق رشته‌ها و ج) کسب تسلط و تخصص در یک رشته خاص به توسعه میان رشتگی کمک می‌کند. این نتیجه با مبانی نظری میان رشتگی کاملاً همخوانی دارد. به عقیده کلاین و نیوول (۱۹۹۷)، میان رشته‌ای‌ها بر مبنای چشم‌اندازهای رشته‌ای شکل گرفته و ادراکات آنها را با بنا نهادن یک چشم‌انداز جامع تر منسجم می‌سازد. در واقع تعامل و رابطه دیالکتیکی و غیر خطی بین رشته‌های موجود دانشگاه منجر به تنگ و ناکافی شدن مرزهای رشته‌ای شده و نهایتاً به قالب شکنی و کشف و خلق حوزه‌ها و قلمروهای جدید معرفتی می‌انجامد.
- توجه رسمی؛ با توجه به نظرات شرکت‌کنندگان، توجه رسمی نسبت به توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای را می‌توان در قالب دو مقوله؛ الف) داشتن جایگاه مشخص در برنامه راهبردی دانشگاه و ب) وجود مکانیزم انگیزشی، دنبال نمود. توجه به میان رشتگی در برنامه‌های راهبردی سبب می‌شود تا همواره مدیران دانشگاه نسبت به آن تعهد و الزام داشته باشند. از سوی دیگر مکانیزم انگیزشی اعضای هیات علمی و عاملان توسعه این نوع برنامه‌ها را به همکاری و مساعدت بیشتر در امور میان رشته‌ای ترغیب می‌کند.

- نیاز سنجی و مسئله‌یابی؛ بر اساس کد گذاری باز مصاحبه گروه کانونی چهار مقوله که حکایت از لزوم نیازسنجی و شناسایی مسائل واقعی جامعه است، شناسایی شد. این مقوله‌ها شامل؛ الف) تعامل با کنشگران بیرون از دانشگاه، ب) توجه به نیازهای بازار کار،

ج) توجه به مسائل واقعی جامعه و د) توجه به نیازهای معرفتی بشر و دانش نو می‌باشد. در واقع نیاز به درک و فهم پیچیدگی ذاتی طبیعت جامعه، تکوین حوزه‌های تخصصی، معرفتی یا دانش و تکنولوژی جدید نیازمند تعامل دانشگاه با محیط بیرون و شناسایی مسائل واقعی جامعه، صنعت و نیازهای پیش روی بشر است.

■ **تولید دانش تلفیقی**: دانش به عنوان پیش زمینه و درونداد برنامه‌های میان رشته‌ای از اهمیت بالایی برخوردار است. بر اساس نظرات مشارکت کنندگان؛ چهار مقوله، الف) تولید متن و محتوای تلفیقی در طی زمان، ب) تولید نشریات علمی میان رشته‌ای، ج) ایجاد دوره‌های عمومی میان رشته‌ای و د) ایجاد دوره‌های پژوهش محور می‌تواند به تولید دانش تلفیقی کمک نماید. توجه به عامل زمان از این نظر مورد تاکید قرار گرفته که تهیه و تولید محتوای تلفیقی به زمان زیادی نیاز دارد و سال‌ها تحقیق و پژوهش در این زمینه را می‌طلبد. به گفته مشارکت کنندگان دوره‌های عمومی میان رشته‌ای می‌توانند زمینه لازم را برای تولید دانش تلفیقی فراهم ساخته و در نهایت منجر به ایجاد گرایش‌های جدید میان رشته‌ای شود. پژوهش و نشر یافته‌های پژوهشی نیز در تولید دانش تلفیقی تاثیرگذار تشخیص داده شده است.

■ **شبکه‌سازی**: به عقیده مشارکت کنندگان، ایجاد رابطه غیر خطی بین رشته‌های دانشگاهی و همچنین بین اعضای هیات علمی می‌تواند به همکاری بیشتر کنشگران توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای دامن زده و موجبات ایجاد و استحکام برنامه‌ها را فراهم سازد. به عقیده مشارکت کنندگان، شبکه سازی از طریق؛ الف) ایجاد ارتباط دیالکتیکی و غیرخطی بین رشته‌ها و اعضای گروه‌های آموزشی، ب) بهره‌گیری از فضای مجازی برای ارتباط بین بخشی و بین فرهنگی، ج) به کارگیری اعضای هیات علمی در پیش از یک گروه آموزشی، د) ایجاد گروه‌ها آموزشی بدون عضو هیات علمی ثبت یا با عضویت وابسته، ه) راهاندازی برنامه‌های میان رشته‌ای هم نام با محتوای متفاوت در گروه‌های مختلف و ز) همکاری پژوهشی بین گروه‌های آموزشی دانشگاه، فراهم خواهد شد.

ب) عوامل ساختاری موثر بر توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای

■ **نهاد سازی**: تجربیات موفقیت آمیز میان رشتگی در دانشگاه‌های دنیا حاکی از آن است که ساختارهای سازمانی مناسبی بمنظور پیگیری امور و پاسخگویی به تقاضاهای

دانشجویان برای تحصیل در برنامه‌های میان رشته‌ای شکل گرفته است. این واحدهای سازمانی بعضاً به طور مستقل و یا زیر نظر یکی از دانشکده‌ها، مدیریت امور مربوط به این نوع برنامه‌ها را عهده دار هستند. علاوه بر آن به عقیده مشارکت کنندگان راهاندازی گروه‌های آموزشی میان رشته‌ای جدید که با نیت توسعه میان رشتگی تخصص‌های مختلف را دور هم گرد می‌آورند، می‌تواند به ایجاد و استحکام آن کمک نماید.

■ **ساختار برنامه درسی؛** برنامه درسی به منزله قلب برنامه‌ها و رشته‌های دانشگاهی است. در واقع تمامی تلاش‌ها و دانش میان رشته‌ای انباسته شده، در برنامه درسی و فرصت‌های یادگیری دانشجویان تجلی می‌یابد. به عقیده مشارکت کنندگان حضور چهار مقوله؛ الف) وجود اهداف مشخص و تصریح شده میان رشته‌ای، ب) طراحی و تولید دروس میان رشته‌ای، ج) به کارگیری ساختار معکوس در برنامه درسی (حرکت از سوی مساله به مبانی نظری و دانش تئوریک) و د) تمهید موضوعاتی به عنوان موضوعات مشترک و هماهنگ‌ساز^۱ بین رشته‌های درگیر در برنامه‌های میان رشته‌ای، از جمله عواملی است که می‌تواند به تولید یک برنامه درسی میان رشته‌ای بینجامد. برنامه درسی میان رشته‌ای بایستی دارای اهداف میان رشته‌ای مرتبط با همه دانشجویان و اعضای هیات علمی بوده و ضمن ایجاد تناسب بین اهداف میان رشته‌ای برنامه، با اهداف استراتژیک دانشگاه، از سازوکار مناسبی برای بازنگری در اهداف برخوردار باشد. همچنین بایستی، انسجام تلفیقی بین تمامی دروس برنامه وجود داشته باشد. به عقیده مشارکت کنندگان برنامه درسی میان رشته‌ای با ساختار وارونه یا معکوس که در آن ابتدا دانشجویان با مساله آشنا شده و ذهن دانشجویان را آبستن سوالات متعدد کرده و سپس متون تئوریک در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد، سازگارتر است. در نهایت اینکه وجود موضوعاتی فراتر از موضوع رشته‌های درگیر در برنامه‌های درسی، برای اینکه میان رشته‌ای واقعی شکل گیرد ضروری است.

❖ عوامل سازمانی

■ **ساختار اشتغال؛** به عقیده مشارکت کنندگان در پژوهش، امکان جذب دانش آموختگان برنامه‌های میان رشته‌ای در بازار ایران نسبت به رشته‌های جاافتاده، کمتر است. به زعم

مشارکت کنندگان، دلیل این مساله عدم انطباق ساختار اشتغال با برنامه‌های میان رشته‌ای است. ساختار اشتغال در ایران بر اساس «رشته‌ها» شکل گرفته و از یک ساختار کاملاً متمرکز پیروی می‌کند که خود مانع برای توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای قلمداد می‌شود.

■ **سلطه تفکر رشته‌ای؛ به عقیده یکی از مشارکت کنندگان ساختار فرهنگی دانشگاه اجازه فعالیت به افرادی که صاحب تفکر میان رشته‌ای هستند را نمی‌دهد و این چنین افرادی در ساختار کنونی با مشکل مواجه می‌شوند. چراکه در ساختار کنونی تنها به «تخصص» بها داده می‌شود و به اظهارنظرهای راجع به مسائل عمومی برچسب غیرتخصصی و غیرعلمی زده می‌شود. این مساله در یادداشت‌های فنی و روزانه پژوهشگر نیز مشهود بود و در برخی منابع (آگسبورگ و هنری، ۱۹۹۹)، از سلطه تفکر رشته‌ای به عنوان مانع قدرتمند در برابر فعالیت‌ها و اقدامات میان رشته‌ای یاد شده است. بطور مثال جریان تخصیص بودجه به واحدهای دانشگاهی، جذب هیات علمی و پست‌های سازمانی دانشگاهی اکثراً رشته محور بوده و میان رشتگی در آن کمتر جای دارد.**

■ **سیاسی شدن تصویب برنامه‌های میان رشته‌ای؛ سیاسی شدن تصویب برنامه‌های میان رشته‌ای؛ به عقیده برخی مشارکت کنندگان، نگاه سیاسی به برخی از برنامه‌های میان رشته‌ای که تحت شرایط خاصی ایجاد شده‌اند باعث ایجاد ذهنیت منفی راجع به این نوع برنامه‌ها در بدنه سیاستگذار توسعه رشته‌های دانشگاهی، به ویژه در حوزه علوم انسانی شده که برنامه‌های میان رشته‌ای نیز از این قضیه مستثنی نیست. از سوی دیگر، موج‌های برخاسته از مجادلات و مباحثات گسترده در فلسفه علم؛ چون به فضای فرهنگ دینی ایران می‌رسد، با موضع‌گیریهای اساسی و صفت‌بندیهای اعتقادی اندیشمندان همراه می‌شود. این صفت بندیها سبب می‌شود تا اهداف کلان و سیاستهای راهبردی آموزش عالی کشور درباره همراه نمودن علم و دین که زمینه مناسبی برای توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای است، با مجادلات طولانی، موضع‌گیریهای سیاسی و همچنین اقدامات شتابزده و رویکردهای سطحی نگرانه روپرتو شود.**

■ **تعارض بین سیاست‌های دانشگاه با وزارت علوم؛ به عقیده مشارکت کنندگان عدم همسویی رویه‌ها و سیاست‌های وزارت علوم با دانشگاه‌ها مانع اساسی در هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی برای توسعه میان رشتگی در دانشگاه‌ها محسوب می‌شود. به طور مثال از آنجا**

که وزارت علوم بیش از دو سال باست هر دانشجوی کارشناسی ارشد به دانشگاهها هزینه سرانه پرداخت نمی‌کند، دانشگاهها نیز به هر صورت تلاش می‌کنند که دانشجویان بیش از دو سال در دانشگاه نمانند. در نتیجه برنامه‌ریزی برای توسعه میان رشتگی که به زمان کافی برای تولید دانش تلفیقی نیاز دارد، عملاً امکان پذیر نمی‌شود.

❖ ساختار ذهنی افراد

■ **تلقی خاص از فلسفه و ماهیت میان رشتگی بین صاحبنظران؛** یکی از مواردی که در بین گفتگوهای مشارکت کنندگان در جلسه گروه کانونی مشهود بود، اختلاف نظر و تلقی خاص از معنا، مفهوم و هدف میان رشته‌ای گرایی بود. به طور مشخص در خصوص اینکه؛ «آیا هدف برنامه‌های میان رشته‌ای رسیدن به شناخت بهتر است یا هدف تولید و خلق دانش و معرفت جدید است؟»، «اینکه برای ایجاد برنامه‌های میان رشته‌ای زمان دقیقی نمی‌توان پیش‌بینی نمود و اصولاً این نوع برنامه‌ها از نوع برآمدنی و نوظهور هستند یا بر عکس برای ایجاد این برنامه‌ها به یک برنامه‌ریزی دقیق و حساب شده نیز است» و تمایز بین گونه‌های مختلف میان رشتگی (چند رشته‌ای، میان رشته‌ای و فرارشته‌ای)، توافق نظری وجود ندارد.

■ **دغدغه هویت برنامه‌های میان رشته‌ای؛** به عقیده مشارکت کنندگان، هویت مستقل علمی یکی از ویژگی‌های اساسی رشته‌های دانشگاهی است. بسیاری از اعضای هیات علمی نیز هویت و شان علمی خود را مدیون جایگاه اجتماعی رشته و تولیدات علمی آن می‌دانند. لذا با توجه به اینکه برنامه‌های میان رشته‌ای در فرایند تکوین خود از یک بحران هویتی برخوردار است، اعضای هیات علمی با سابقه و مجرب کمتر تمایل دارند وقت خود را در این برنامه‌ها گذرانده و نسبت به هویت علمی این نوع برنامه‌ها ابراز تردید می‌کنند.

■ **دغدغه ماهیت علمی دانش آموختگان؛** یکی از نگرانی‌هایی که مشارکت کنندگان در جلسه گروه کانونی ابراز می‌داشتند، بحث دانش مورد انتظار دانش آموختگان بود. به عقیده مشارکت کنندگان همواره این دغدغه وجود دارد که دانش آموختگان دچار سطحی نگری شده و آموخته‌های آنان از عمق و ژرفای لازم برخوردار نباشد و از سوی کارفرمایان به رسمیت شناخته نشوند.

بحث و نتیجه‌گیری:

چنانچه بخواهیم فرایند توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای را در سیستم دانشگاهی دقیق تر بررسی کنیم، بهتر است سیستم دانشگاه را شامل دو بعد کارکردی و ساختاری بدانیم و تناسب عوامل سیستم موجود دانشگاه به لحاظ کارکردی و ساختاری را با شرایط لازم برای توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای مورد بررسی قرار دهیم. این رویکرد از یک سو، امکان مفهوم‌پردازی همه جانبه و دیدگاهی کل نگر در خصوص سیستم دانشگاهی را فراهم می‌آورد و از سوی دیگر، ابزاری قدرتمند برای فهم توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای در فضای سیستم پیچیده دانشگاه در اختیار قرار می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، به لحاظ کارکردی، میان رشتگی در شرایط پیچیده شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر برای ظهور و بروز میان رشتگی به شرایطی نیاز است که تحت آن ارتباط و تعامل پویا، فعل و هم افزا بین عناصر سیستم دانشگاه افزایش یافته و از دل ساختارهای موجود، ساختار نوینی شکل گیرد. دانشگاه بر اساس شکل گیری با سیستمی ساده، گرایش به «رشته»^۱ ای شدن دارد. زیرا اندیشه ساده‌گر نگرش خطی در پی داشته و به قول ادگار مورن (۱۳۷۹، ص ۲۵)، به «فهم کور» می‌انجامد. دانشگاه با سیستم ساده توان نهادسازی، مسئله‌یابی، تولید دانش تلفیقی، شبکه‌سازی و برقراری دینامیزم درونی بین رشته‌های دانشگاهی را ندارد و با سازوکارهای ساده خود هرگز به آستانه میان رشتگی نرسیده و همواره در پی یکنواخت^۲ و ساده‌سازی کارکردهای دانشگاه است. وانگهی، میان رشته‌ای درونزا نشات گرفته از علایق، خواستها و دغدغه‌های ذهنی و معرفتی اندیشمندان و متفکران درون دانشگاه است و به عنوان وسیله‌ای در خدمت تحقق اهداف و رسالت دانشگاه ظهور و بروز یافته و به تفکر میان رشته‌ای دامن می‌زند. علاوه بر آن، بلوغ رشته‌ای و تسلط^۲ بر رشته‌ها، ساختار شکنی و مرز شکنی رشته‌ها را طلب نموده و نهایتاً تاسیس و کشف قلمروهای جدید معنا را درپی دارد. میان رشتگی نه تنها خود حاصل پیچیدگی است، بلکه توسعه و تداوم بخشی فعالیت‌های میان رشته‌ای در فراهم‌سازی ظرفیت‌های پیچیده برای دانشجویان، نقشی بسیار اساسی ایفا می‌کند. این ظرفیت‌ها در پاسخگویی به نیازها و تقاضاهای دانشجویی و واکاوی حوزه‌های تخصصی جدید و مسائل نوظهور بشر

1. Routine
2. Mastery

بسیار حائز اهمیت هستند. چرا که؛ الف) به تولید دانش تلفیقی کمک می‌کند، ب) امکان دستیابی به تفسیرها و برداشت‌های متعدد را برای یادگیرنده فراهم می‌آورد، ج) یادگیری عمیق و چند وجهی را سبب می‌شود، د) افراد را برای زندگی در محیط مبتنی بر عدم قطعیت آماده می‌کند و ه) برای دانشجویان برانگیزاننده و هیجان انگیز است.

بررسی نتایج بدست آمده، بیانگر آنست که رفع موانع ساختاری نیازمند تعامل بیشتر دانشگاه با محیط پیرامونی و حرکت تدریجی برای تغییر باورها و دغدغه‌های کنشگران توسعه میان رشتگی در خصوص ماهیت علمی دانش آموختگان و هویت بخشی به برنامه‌های میان رشته‌ای نوظهور است. گذشته از این، از آنجا که این عوامل بر کارکردهای سیستم اثر مستقیم می‌گذارند، بدون رفع آن نتیجه دلخواه حاصل نخواهد شد.

در نهایت می‌توان چنین اظهار نمود که؛ نه تنها توسعه «میان رشتگی» منوط به وجود ظرفیت‌های «پیچیده» در سیستم دانشگاه است، بلکه، هرچه بر میزان «میان رشتگی» افزوده می‌شود، خود به پیچیدگی سیستم دانشگاه افزوده و ظرفیت‌های نوینی را خلق می‌کند. در انتها پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های دیگر در زمینه عوامل ساختاری موثر بر توسعه برنامه‌های میان رشته‌ای با بهره‌گیری از روش‌هایی همچون «مشاهده مشارکتی» انجام گیرد تا به غنای تحلیل این بعد از سیستم دانشگاه افزوده گردد.

فهرست منابع:

آراسته، حمید رضا(۱۳۸۸)، میان رشته‌ای‌ها در آموزش عالی. **فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی**. سال اول، شماره ۲: ۴۵ - ۲۵

بلاوبرگ، آی وی و همکاران(۱۳۶۳)، نظریه سیستمهای مسائل فلسفی و روش شناختی. ترجمه کیومرث پریانی. تهران، نشر تندر.

بیرن باشوم، رابت(۱۳۸۲)، **دانشگاه‌ها چگونه کار می‌کنند**. ترجمه حمید رضا آراسته. تهران، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.

دوران، دانیل(۱۳۷۶)، **نظریه سیستمهای**. ترجمه محمد یمنی دوزی سرخابی. تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی

دوروسنی، ژوئل و بیشون، جون(۱۳۷۰)، روش تفکر سیستمی. ترجمه امیر حسین جهانگلو. تهران، پیشبرد.

رضائیان، علی(۱۳۷۶)، تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم. تهران، سمت.

سنده نقشه جامع علمی کشور(۱۳۹۰)، تهران. دبیر خانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.

قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران(۱۳۹۰)، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران(۱۳۸۲)، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

لیتل، دانیل(۱۳۷۳)، تبیین در علوم اجتماعی. ترجمه عبدالکریم سروش. تهران، موسسه فرهنگی صراط.

مورن، ادگار و دیگران(۱۳۸۷)، اندیشه پیچیده و روش یادگیری در عصر سیاره‌ای. ترجمه محمد یمنی دوزی سرخابی. تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

مورن، ادگار(۱۳۷۹)، در آمدی بر اندیشه پیچیده. ترجمه افшин جهاندیده. تهران، نشر نی.

مورن، جو(۱۳۸۷)، میان رشتگی. ترجمه داود حاتمی. تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

یمنی دوزی سرخابی، محمد(۱۳۸۲)، برنامه‌ریزی توسعه دانشگاهی، نظریه‌ها و تجربه‌ها. تهران، دانشگاه شهید بهشتی.

یمنی دوزی سرخابی، محمد(۱۳۸۸)، دانشگاه سازگار شونده. در: رویکردها و چشم اندازهای نو در آموزش عالی. به اهتمام محمد یمنی دوزی سرخابی. تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.

Augsburg, T., & Henry, S. (2009). *The Politics of Interdisciplinary Studies: Essays on Transformations in American Undergraduate Programs*. Jefferson, N.C.: McFarland.

- Barnett, R. (2011). Complexities of Interdisciplinarity: Two (or Three) into One Will Go. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education.* Vol 8: No 2, PP, 59-66
- Dreachsen, J. L. (1996), *Diversity Leadership*, Health Administration Press, Chicago, IL.
- 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. (2004). Interdisciplinarity and Complexity: An Evolving Relationship. E: *CO Special Double Issue Vol.6 NO.1-2:pp.2-10*
- Klein, J. T. (2008). Evaluation of Interdisciplinary and Transdisciplinary Research: A Literature Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), 116–123.
- Klein, J. T. (2010). *Creating Interdisciplinary Campus Cultures: A Model for Strength and Sustainability*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kruger, R.A. (1994). *Focus Group: A Practical Guide for Applied Research*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Mackinnon, Philip. et al (2010). Complexity and Mastery in Shaping Interdisciplinarity. In *Interdisciplinary Higher Education: Perspectives and Practicalities, International Perspectives on Higher Education Research*. Davies, M. et al. Vol.5. *Emerald Group Publishing Ltd. Amsterdam: New York: JAI Elsevier Press*.
- Mayring, Philipp(2000). Qualitative Content Analysis, Forum: *Qualitative Social Research*, 1(2), 20-43.
- Natioal Academy of Science, National Academi of Engineering & Institute of Medicine (2005). *Facilitating Interdisciplinary Research*. Washington, DC: National Academies Press. P, 29.
- Newell, H. W. (2001). A Theory of Interdisciplinary Studies. *Issues in Integrative Studies*. No. 19, 1-25
- Repko, Allen, F. (2008). *Interdisciplinary Research: Process and Theory*. Thousand Oaks. USA, Sage Publications, Inc.
- 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.
- Szostak, R. (2000). Toward a Unified Human Science. *Issues in Integrative Studies*. No. 18, 17-42
- Szostak, R. (2009). *The Office of Interdisciplinary Studies in the Faculty of Arts at the University of Alberta*. In T. Augsburg and S. Henry. (Eds), *the Politics of*

Interdisciplinary Studies: Essays on Transformations in American Undergraduate Programs. Jefferson, N.C.: McFarland.

Szostak, R. (2003). Comprehensive curricular Reform: Providing Student with A Map of the Scholarly Enterprise. *The Journal of General Education*, Vol. 52, No. 1





مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی