

پیوند بین آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های برتر جهان: مطالعه مروری با ارائه یک الگوی مفهومی

نادرقلی قورچیان، پریش جعفری، مصطفی قانعی، شهرام شایان*

چکیده

مقدمه: یکی از اساسی‌ترین مسائل در مدیریت آموزش عالی، "چگونگی پیوند بین آموزش و پژوهش" است. این مسأله در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به لحاظ پیچیده‌تر بودن ساختار و وظایف خاص این دانشگاه‌ها در مقایسه با دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم، با چالش بیش‌تری مواجه است. مطالعه حاضر از طریق بررسی و شناسایی مؤلفه‌های اصلی و تأثیرگذار بر نحوه تعامل و پیوند بین این دو کارکرد اساسی دانشگاه‌ها در جهان، اقدام به طراحی الگویی متناسب برای ارائه به دانشگاه‌های علوم پزشکی نموده است.

روش‌ها: با استفاده از مرور مستندات موجود در تارنماهای دانشگاه‌های اصلی ۱۰ کشور برتر دنیا بر اساس رتبه‌بندی شانگهای (از هر کشور ۱ تا ۵ دانشگاه)، مؤسسه آموزش عالی تایمز انگلستان (حوزه علوم پزشکی) و همچنین بررسی ادبیات پژوهش مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پیوند بین آموزش و پژوهش جمع‌آوری و تحلیل گردید. همچنین با استفاده از مدل مفهومی سه شاخگی مؤلفه‌های به دست آمده بر اساس سه عامل ساختاری، محیطی و رفتاری طبقه‌بندی شد.

نتایج: نتایج حاصل از بررسی ۳۲ دانشگاه برتر جهان و مرور ادبیات پژوهشی مرتبط، منجر به شناسایی ۱۷ مؤلفه اصلی و ۴۲ زیر مؤلفه گردید که موارد مذکور بر اساس همگنی آنها با هم در چارچوب مدل مفهومی سه شاخگی طراحی و ارائه گردید. بر اساس مدل مذکور مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های استخراج شده در قالب سه عامل ساختاری، رفتاری و محیطی قابل جاگذاری بوده و ارتباط تعاملی بین آنها مشخص گردیده است.

نتیجه‌گیری: مجموعه مؤلفه‌های ارائه شده در مدل مفهومی می‌تواند به عنوان اجزای اصلی تدوین «راهنمای سازمانی» به منظور هم راستا کردن آموزش و پژوهش و بهره‌گیری از مزایای این هم‌افزایی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: پیوند بین آموزش و پژوهش، مدل مفهومی سه شاخگی، مطالعه مروری، دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / آبان ۱۳۹۳؛ ۱۴(۸): ۷۱۵ تا ۷۳۰

مقدمه

در این جامعه جهانی در حال تغییر، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به طور مداوم موقعیت‌های خود را در مواجهه با تقاضاهای جامعه مورد بازبینی قرار می‌دهند. داشتن یک هویت

ممتاز و روشن، پایه و اساس محکمی برای تصمیم‌گیری درخصوص چگونگی واکنش به این تغییرات خواسته شده، محسوب می‌شود. لذا آموزش عالی به طور مشخص نیازمند یک بررسی دقیق و موشکافانه در ابعاد مختلف خود است. یکی از ابعاد مهمی که بایستی مورد توجه قرار گیرد، کارکردها و نقش‌هایی است که دانشگاه بر عهده دارد که این کارکردها در یک بیان مختصر مشتمل بر آموزش، پژوهش و خدمات است (۱). در این بین وابستگی متقابل بین آموزش و پژوهش است که به عنوان هویت و ویژگی خاص هر دانشگاه در مقایسه با سایر مؤسسات آموزش عالی مطرح می‌گردد (۲).

بحث‌های کنونی در رابطه با "ارتباط بین آموزش و پژوهش" در

* نویسنده مسؤول: دکتر شهرام شایان، دانش‌آموخته دکتری تخصصی مدیریت آموزش عالی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی،
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. shayan@edc.mui.ac.ir

دکتر نادرقلی قورچیان (استاد)، گروه مدیریت آموزش عالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران. (naghourchian@yahoo.com)؛ دکتر پریش جعفری، (دانشیار)، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران. (pjaafari@yahoo.com)؛ دکتر مصطفی قانعی (استاد)، گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) تهران، تهران، ایران. (mghanei@HBI.Ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱/۲۸، تاریخ اصلاحیه: ۹۳/۵/۲۱، تاریخ پذیرش: ۹۳/۸/۳

در شرایط حاضر دانشگاه‌های سنتی تحت سیطره دیوان‌سالاری، و متکی به مجموعه‌ای از اصولی به نام "اصول دانشگاهی" مانند اصول مربوط به صلاحیت‌ها و مراتب دانشگاهی، یگانه مرجع برای معارف جدید بودن، استفاده از بودجه عمومی، مرجع اصلی برای تربیت متخصص بودن و عدم قابلیت انعطاف نسبت به تقاضاهای بازار (۱۰) اداره می‌شوند؛ این امر سبب شده تا فرآیند علمی و عرضه دانش، بر تقاضاهای اجتماعی اولویت یابد.

در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته، دانشگاه‌ها عمدتاً دولتی، بسته و غیرقابل انعطاف بوده و سنت‌های محافظه کارانه آکادمیک بر آن حاکم است. بدیهی است در چنین شرایطی بروز سوء کارکرد در بین کارکردهای اصلی دانشگاه، امری محال نیست که این سوء کارکرد نشأت گرفته از ماهیت درون‌گرا بودن آموزش و پژوهش در این دانشگاه‌ها است. از طرفی ورود به هزاره سوم، مشکلات و چالش‌های گوناگونی را فراروی آموزش عالی قرار داده و نقش محوری این نهاد ارزشمند را که در طول دهه‌های گذشته از اعتبار، تحسین و حمایتی والا، جهت تولید و انتشار دانش برخوردار بود، دچار تردید کرده است، به گونه‌ای که آرام آرام نارضایتی مقامات دولتی و حامیان مالی، دانشجویان و خانواده‌هایشان، اعضای هیأت‌علمی، مدیران و کارمندان، کارفرمایان، مقامات و شرکت‌های تجاری و صنعتی از دانشگاه و مراکز آموزش عالی رو به افزایش گذاشته است (۱۱).

با توجه به ضروریات ارائه شده فوق و به ویژه خلاء تحقیقاتی موجود در کشور و فقدان سابقه انجام پژوهشی در بررسی ساختار متعامل کارکردهای آموزشی و پژوهشی، بالاخص در حوزه دانشگاه‌های علوم پزشکی و قطعیت وجود آسیب‌های کارکردی که منجر به عدم تکافوی کارکردهای فعلی دانشگاه‌ها شده است، به نظر می‌رسد در صورتی که مدل‌های مختلفی در خصوص ساختار آموزش و پژوهش از دانشگاه‌های برتر بین‌المللی مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند به ارتقای نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور کمک نماید. هرچند صرف توصیف مدل‌های مرتبط با ساختار متعامل آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های معتبر، نشان‌دهنده مناسب بودن این ساختارها برای کشور نبوده، کپی برداری از این مدل‌ها نیز راه حل مشکلات کنونی نخواهد بود.

آموزش عالی، تحت تأثیر تغییرات ایجاد شده در بستر و زمینه آموزش عالی قرار دارد. از جمله این تغییرات، حرکت به طرف آموزش عالی توده‌گرا و انبوه (Mass Higher Education)، بازنگری در مورد مقدار زمان اختصاص یافته به آموزش و پژوهش، تغییر در ماهیت پژوهش و آموزش، تغییر در بستر سیاسی حاکم بر جامعه و در نهایت تغییر در برداشت‌ها و نظرات از ماهیت دانش را می‌توان برشمرد (۳ و ۴). این تغییرات، دانشگاه‌ها را مجبور به سازمان‌دهی مجدد و باز تعریف از خود و به طور خاص تجدید نظر در رابطه بین آموزش و پژوهش نموده است (۵). تعامل بین آموزش و پژوهش به دلایلی توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران را به ویژه در دهه‌های اخیر به خود جلب کرده است. در عین حال این ارتباط که به عنوان "پیوند بین آموزش و پژوهش" (Teaching Research Nexus) نامیده می‌شود، به درستی درک نشده و یا بر اساس شواهد غیر متقن یا متضاد، هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ عملی استوار شده است (۶). با این حال بصورت بالقوه یک نیروی قوی در دانشگاه‌ها بدنبال تقویت "پیوند بین آموزش و پژوهش" در دنیای دایما در حال تغییر پیش رو است. محققان در تلاش هستند که کیفیت آموزش و پژوهش دانشگاه را به طور اختصاصی در ارتباط با مشتریان مهم و جدید ارتقا بخشند و خدمت‌رسان سودمندی برای دانشجویان و اعضای هیأت‌علمی باشند (۷).

با این حال رابطه بین آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های مدرن به عنوان یک نگرانی بین‌المللی محسوب می‌شود تا آنجا که در برخی متون آمده است "بر اساس بحث‌های اخیر یک بار دیگر می‌توان این نتیجه را گرفت که در آموزش عالی مدرن هیچ مسأله‌ای اساسی‌تر از ارتباط بین آموزش و پژوهش وجود ندارد" (۸). به رغم این که آموزش و پژوهش به عنوان دو کارکرد اصلی آموزش عالی در همه جا مطرح است و از طرفی تقریباً این مفروضه جهانی است که، پژوهش برای آموزش سودمند است و همچنین توافق عمومی بر مهم بودن "دانش پژوهی" وجود دارد، شاید تعجب‌آور باشد که تعداد نسبتاً کمی از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، سیاست‌های ویژه‌ای برای پایش این دو کارکرد و نیز به حداکثر رساندن و توسعه هم‌افزایی سودمند این دو، در برنامه کاری خود اتخاذ کرده‌اند (۹).

نقشه جامع علمی کشور باشد.

روش‌ها

در این مطالعه جهت بررسی ساختارهای آموزش و پژوهش در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، دانشگاه‌های برتر دنیا مورد بررسی قرار گرفتند. بر این اساس در مرحله اول با استفاده از رتبه‌بندی دانشگاه‌های برتر جهان بر مبنای رتبه‌بندی شانگهای (Shanghai ranking) در سال ۲۰۱۰-۲۰۱۱ (۱۳) و نیز رتبه‌بندی مؤسسه رتبه‌بندی آموزش عالی تایمز (Times Higher Education) در سال ۲۰۱۰-۲۰۱۱ (۱۴) در حوزه علوم پزشکی، ۱۰ کشور اول دنیا انتخاب و از هر کشور ۱۰ تاه دانشگاه مورد جستجو قرار گرفتند. در حین بررسی تارنمای دانشگاه‌های منتخب گاهی تجربیات سودمند دانشگاه‌هایی با رتبه بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ در رتبه‌بندی دانشگاه‌های برتر جهان مشاهده گردید که به منظور غنای بیشتر پژوهش از آن استفاده گردید. همچنین در حین مطالعه‌ی مؤلفه‌های مرتبط با عوامل تأثیرگذار بر پیوند و به ویژه مؤلفه‌های مربوط به عوامل محیطی به نقش و تأثیر تعدادی از مؤسسات و سازمان‌های راهبردی و سیاست‌گذار (مانند شورای پول و اعتبار آموزش عالی، بنیاد کارنگی) بر خوردیم که نقش کلیدی در تقویت پیوند آموزش و پژوهش دارند که از رویکردهای این مؤسسات خارج دانشگاهی نیز استفاده گردید.

پس از تکمیل بانک اطلاعاتی تارنماهای (Website) دانشگاه‌های منتخب، در مرحله دوم برای دستیابی به اطلاعات مربوط به مؤلفه‌های تأثیرگذار پیوند بین آموزش و پژوهش با استفاده از جستجوی ساختارمند و استفاده از کلید واژگان از پیش تعیین شده، مورد جستجو قرار گرفتند. کلید واژه‌های اصلی در این مرحله عبارت بودند از:

Linkage Teaching & Teaching Research Nexus
 Research, Relation Teaching Research - policy manual, Rule & Regulation manual, strategic plans, learning and teaching plans, research management plans
 در صورتی که اطلاعات موجود و یا اطلاعات پایه ذکر شده در پایگاه وب سایت هر دانشگاه به زبان غیرانگلیسی بود، دانشگاه فوق از مطالعه خارج شد.

لذا در تدوین نظریه‌ها و الگوهای بومی آنچه بیش از هر چیز ضرورت دارد و باید مورد توجه قرار گیرد، شناخت دقیق عوامل محیطی از جمله عوامل فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و قانونی و بالخصوص فرهنگ و ارزش‌های ملی و چگونگی تأثیرگذاری آنها در رفتار افراد و عملکرد سازمان‌هاست؛ بی‌تردید نادیده گرفتن هر یک از عوامل و ابعاد محیطی در بلندمدت و اصرار بر به‌کارگیری نظریه‌ها و مدل‌های صرفاً وارداتی آثار زیان‌باری در عملکرد سازمان‌ها خواهد داشت.

بنابراین در این مقاله تلاش بر ارائه الگویی است که با تأکید ویژه بر عوامل مؤثر و تأثیرگذار بر پیوند بین آموزش و پژوهش و نیز بهره‌گیری از مدل مفهومی سه شاخگی (The Three Dimensional Model) به عنوان یکی از مدل‌های منطقی که بسیاری از مفاهیم (Concept)، رویدادها (Events)، و پدیده‌های سازمانی (Phenomena) در قالب این الگوی نظری که مشتمل بر سه عامل (عوامل ساختاری، عوامل محیطی و عوامل رفتاری) است، قابل توجیه است، را ارائه نماید. منظور از شاخه ساختار در مدل مذکور همه‌ی عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیر انسانی سازمانی است که با نظم، قاعده، قالب، پوسته و بدنه و یا هیکل فیزیکی و مادری سازمان را می‌سازند و منظور از شاخه محتوا (رفتار)، انسان در روابط انسانی در سازمان که با فرم‌های رفتاری، ارتباطات (غیررسمی) و الگوهای خاصی به هم پیوسته و محتوای اصلی سازمان را شکل می‌دهند و منظور از شاخه زمینه، تمام شرایط و عوامل محیطی و بیرون سازمانی هستند که بر سازمانی محیط بوده و سیستم‌های اصلی یا ابر سیستم‌های سازمان را تشکیل می‌دهند مثل: مخاطبین یا ارباب رجوع، دولت، ذی‌نفع‌ها علت نام‌گذاری این مدل به سه شاخگی آن است که ارتباط بین عوامل ساختاری - رفتاری - زمینه‌ای به نحوی است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه صورت گیرد (۱۲).

نهایتاً این پژوهش تلاش دارد با تأکید ویژه بر مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار بر پیوند بین آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور اقدام به تدوین الگوی بومی و متناسب با شرایط مملکت نماید. همچنین با توجه به این که این پژوهش و پیامدهای آن از نظر قلمرو مکانی کل کشور را در بر می‌گیرد، می‌تواند در راستای سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ و تحقق پاره‌ای از اهداف

نتایج

در نهایت اطلاعات ۳۲ دانشگاه برتر جهان مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۱ مشخصات دانشگاه‌های منتخب به تفکیک کشور و رتبه‌بندی جهانی آنها ذکر شده است. نتایج حاصل از بررسی وب سایت‌های دانشگاه‌های منتخب جهان و نیز مرور ادبیات و متون پژوهشی مرتبط با موضوع پژوهش منجر به استخراج ۱۷ مؤلفه و ۴۲ زیر مؤلفه مؤثر بر "پیوند بین آموزش و پژوهش" در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی گردید.

همچنین علاوه بر بررسی تار نماهای دانشگاه‌ها، از طریق بررسی ادبیات پژوهش عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پیوند آموزش و پژوهش تعیین گردیدند. نهایتاً در مرحله سوم پس از تعیین عوامل و مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پیوند بین آموزش و پژوهش و بیان مصادیق و مثال‌های دانشگاه یا دانشگاه‌های مجری و با عنایت به بحث مدل‌سازی در این پژوهش، مدل سه شاخکی به عنوان مدل پایه مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۱: مشخصات دانشگاه‌های منتخب براساس کشور و رتبه‌بندی بین‌المللی

رتبه آموزش عالی تایمز ۲۰۱۰-۲۰۱۱	رتبه شانگهای ۲۰۱۲-۲۰۱۱	نام دانشگاه	نام کشور
	۳	MIT	آمریکا
۲	۲	Stanford	
۱۶	۱۴	Pennsylvania state university	
۱۵	۲۲	University of Michigan	
	۳۰	Northwestern university	
۲۸	۱۳	Cornell university	
۱۳	۱۶	University of Washington	
	۲۵	Southern Illinois university	
۸	۱۷	University of California	
۱	۱	Harvard university	
۴	۱۰	University of oxford	انگلستان
۳	۵	University of Cambridge	
۳۵	۵۳	University of Edinburgh	
۵	۲۴	Imperial college London	
۹	۲۰	UCL	
	۸۵	University of Nottingham	
	۹۷	University of Sheffield	
۴۷	۱۲۳	University of Alberta	کانادا
۳۰	۸۹	MC master university	
۲۹	۳۷	University of British Columbia	
۱۴	۲۶	University of Toronto	
۱۹	۶۴	MC gill university	
۲۵	۹۶	University of Sydney	استرالیا
۳۱	۱۶۱	Monash university	
۱۸	۶۰	University of Melbourne	
۲۱	۴۴	Karolinska institutet	سوئد
۴۷		university of Auckland (medicine)	نیوزیلند
۳۷	۲۱	University of Tokyo	ژاپن
	۹۷	University of Dundee	اسکاتلند
۱۲	۳۹	National university of Singapore (NUS)	سنگاپور
۲۲		University of Hongkong	هنگ کنگ

سپس با بهره‌گیری از چارچوب نظری الگوی سه شاخگی، مؤلفه‌های مؤثر در "پیوند آموزش و پژوهش"، در قالب سه دسته عوامل "ساختاری یا ایدئولوژیک"، "محیطی یا زمینه‌ای" و "رفتاری یا محتوایی"، طراحی گردید. طبقه‌بندی مؤلفه‌ها براساس همگنی آن‌ها با هم در مدل سه شاخگی به صورت جداول ۲، ۳ و ۴ ارائه گردید.

جدول ۲: مجموعه مؤلفه‌های، زیر مؤلفه‌ها و دانشگاه / دانشگاه‌های مجری براساس عامل ساختاری

مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	دانشگاه / دانشگاه‌های مجری
مأموریت و چشم‌انداز سازمان (دانشگاه)	محوریت "پیوند آموزش و پژوهش"، در مأموریت دانشگاه	همشایرکالج (ایالت متحده)، ساتهمپتون، یوسی ال و بیرمنگام (بریتانیا)، آلبرتا، اوتاوا (کانادا)، نیوسالتولز (استرالیا)، روسکیلد (دانمارک)، کارولینسکا (سوئد)
باورها و ارزش‌ها	توجه به رویکرد دانش‌پژوهی به عنوان باور و ارزش، باور درگیر کردن دانشجویان و خانواده‌ها در پیوند، باور تدریس برآمده از پژوهش در تعالی تدریس	دانشگاه وسترن، ملبورن (استرالیا)، آلبرتا (کانادا)، ام‌ای تی و همشایر کالج (ایالات متحده)
برنامه‌های یادگیری و تدریس و برنامه درسی	انجام تکالیف در قالب پروژه، ارائه درس پژوهش آموزشی، تأکید بر نقش یادگیری مبتنی بر کاوش، ارائه سبک یادگیری و تدریس دانشجو محور و منعطف، توسعه میان رشته‌ای، بازنگری دروس با هدف برجسته کردن ارتباط بین آموزش و پژوهش در درون برنامه درسی	مک مستر، بریتیش کلمبیا (کانادا)، موناخ، سیدنی (استرالیا)، شفیلد، اکسفورد، کینگ کالج لندن (بریتانیا)، روسکیلد (دانمارک)
برنامه‌های پژوهشی و برنامه‌های توسعه‌ای	برگزاری دوره‌های مستقل پژوهشی برای مقاطع عمومی، برگزاری دوره مقدمات کوشگری، برقراری ارتباط بین مراکز پژوهشی و برنامه درسی، پروژه‌های مشترک و ارتباطات پژوهشی با سایر دانشگاه‌ها، پروژه‌های تحقیقاتی مبتنی بر بالین و فیلد	ام‌ای آتی (ایالات متحده)، دانشگاه ملی، سیدنی و وسترن (استرالیا)، تورنتو، آلبرتا، بریتیش کلمبیا (کانادا)، آکسفورد، بروکس، وارویک، کاردیف، لیدز (بریتانیا)
سیاست‌های استخدام و ارتقای اعضای هیأت علمی	ارائه دوره‌های آموزشی برای هیأت علمی جدید الاستخدام، تأسیس مراکز آموزش دانش‌آموختگان	استانفورد، پنسیلوانیا (ایالات متحده)، داندی، اکسفورد (بریتانیا)، نیوسالتولز (استرالیا)
مکانیسم‌های ساختاری و استراتژی‌های دانشگاهی	طراحی ساختار سازمانی دانشگاهی تقویت‌کننده پیوند، ایجاد رویه‌های هم‌افزایی مؤثر آموزش و پژوهش، استراتژی‌های همکاری بین دانشگاهی در راستای تقویت پیوند، راهبرد ادغام آموزش و پژوهش، استراتژی‌های حمایتی از اساتید و دانشجویان	بریتیش کلمبیا، مک گیل، تورنتو (کانادا)، ادینبورگ، لیدن، نیوکاسل، ساتهمپتون، ساندرلند، چستر، امپریال کالج، وارویک، داندی، یوسی ال، بریستول، کمبریج (بریتانیا)، کانتربوری، اوکلند (نیوزیلند)، کارولینسکا، ام‌ای (سوئد)، میشیگان، نورث وسترن، کرل، ام‌ای آتی، واشنگتن (ایالات متحده)، توکیو (ژاپن)، ملبورن، سیدنی، موناخ (استرالیا)، دانشگاه ملی سنگاپور (سنگاپور)
توسعه توانمندی‌های دانش‌آموختگان	توجه به ویژگی‌های دانش‌آموختگان	موناخ، سیدنی، کورتن، (استرالیا)

جدول ۳: مجموعه مؤلفه‌ها، زیر مؤلفه‌ها و دانشگاه / دانشگاه‌های مجری براساس عامل محیطی

مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	دانشگاه / دانشگاه‌های مجری
ارزیابی و پاسخ‌گویی	انجام ارزیابی اهداف پیوند با استفاده از شاخص‌های عملکردی، ارزیابی کار دانشگاهی براساس ابعاد دانش‌پژوهی	سیدنی (استرالیا)، دانشگاه هنگ کنگ (هنگ کنگ)
مکانیسم‌های پاداش	اعطای جوایز و پاداش در قبال ایجاد پیوند	کمبریج (بریتانیا)، ایلینویز، یوسی ال ای، یوسی ال اف (ایالات متحده) و ویکتوریا (نیوزیلند) تورنتو، مک مستر (کانادا)، دانشگاه وسترن استرالیا (استرالیا)
نحوه تخصیص منابع و تفریح بودجه	اختصاص بودجه و منابع مالی برای توسعه پیوند	شورای پول و اعتبار آموزش عالی (انگلستان)
نقش نظامات کشوری در "پیوند بین آموزش و پژوهش"	حمایت شورهای پژوهشی ملی از پیوند حمایت قانونی از پیوند و تضمین کیفیت در سطح ملی	بنیاد ملی علوم (ایالات متحده) شورای پژوهشی، آکادمی آموزش عالی (بریتانیا) واحد نظارت دانشگاهی (نیوزیلند)
عوامل مؤثر در بازار رقابت‌های ملی و بین‌المللی	استفاده از تکنولوژی برتر بازار برای آموزش و پژوهش نگاه جهانی در آموزش دوره‌های تحصیلات تکمیلی، مشارکت در برنامه‌های ملی	بریتیش کلمبیا (کانادا) بنیاد کارنگی، شورای پژوهشی مقاطع عمومی (ایالات متحده)، آکادمی آموزش عالی (بریتانیا)، کارولینسکا (سوئد)
فرهنگ سازمانی	تعبیه ساختار فرهنگی در نظام دانشگاهی	کمبریج (بریتانیا)

جدول ۴: مجموعه مؤلفه‌های، زیر مؤلفه‌ها و دانشگاه / دانشگاه‌های مجری براساس عامل رفتاری

مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	دانشگاه / دانشگاه‌های مجری
توانایی در آموزش و پژوهش	افزایش یادگیری دانشجویان در دانشگاه‌های درگیر پیوند. برتر شدن در پژوهش و آموزش	آکسفورد گروه دانشگاه‌های راسل (بریتانیا)
رضایت‌مندی و انگیزه	رضایت‌مندی از تجربیات دانشگاهی توسط دانشجو. احساس رضایت و ماندگاری در سازمان توسعه مهارت‌های زندگی و حرفه‌ای	سیدنی (استرالیا)، شورای پول و اعتبار آموزش عالی، گروه دانشگاه‌های راسل (بریتانیا)
اخلاق گروه‌های آموزشی در خصوص "پیوند بین آموزش و پژوهش"	رعایت منشور اخلاقی توسط اعضای هیأت علمی	هاروارد (ایالات متحده)

بحث

جستجو و تحلیل وب سایت‌های دانشگاه‌های معتبر انتخاب شده در این پژوهش، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های کلیدی که در شکل‌دهی ماهیت و التزام به "پیوند بین آموزش و پژوهش" مؤثر هستند را، آشکار ساخته است. این مؤلفه‌ها از طریق جستجوی ساختارمند و تحلیلی در منابع موجود در تارنمای دانشگاه‌های منتخب که مشتمل بر برنامه راهبردی، برنامه‌های یادگیری و تدریس، برنامه‌های مدیریت پژوهشی، گزارشات رسمی و دولتی، آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها، قوانین و مقررات واحدهای توسعه حرفه‌ای بوده است، به همراه بررسی عمیق ادبیات و متون پژوهشی مرتبط با موضوع پژوهش، ارائه شده است. و در مرحله بعدی با استفاده از مدل تحلیل سه شاخگی در قالب مجموعه‌ای از ۱۷ مؤلفه و ۴۲ زیر مؤلفه و بر اساس سه عامل اصلی مشتمل بر عوامل ساختاری، محیطی و رفتاری تبیین گردیده است.

با توجه به نتایج پژوهش، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر "پیوند بین آموزش و پژوهش" در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر اساس عوامل ساختاری، محیطی و رفتاری شامل موارد زیر است:

مأموریت و چشم‌انداز

بیانیه مأموریت سازمان (دانشگاه) فلسفه وجودی و علت اصلی برای به وجود آمدن آن سازمان است و از طریق آن وحدت اهداف، انگیزه، مبنایی برای تخصیص منابع درون سازمان و ایجاد یک آهنگ عمومی یا فضای سازمانی محقق خواهد شد. در تعدادی از دانشگاه‌های منتخب ارتباط درونی بین آموزش و پژوهش به طور واضح در بیانیه مأموریت دانشگاه و

راهبردهای سازمانی متجلی شده است و بنابراین بخشی از فلسفه اساسی مؤسسه را تشکیل می‌دهد. چنانچه دانشگاه کارولینسکای سوئد (۱۵) در بیانیه مأموریت خود آموزش و پژوهش را به عنوان عناصر ارتقای خدمات مطلوب در قالب ارتقای سلامت جامعه در ابعاد مختلف قلمداد کرده است. همچنین در بررسی مأموریت دانشگاه‌های معتبر جهان توجه به کاوش‌های پژوهشی دانشجوی محور، توجه به عملکردهای نوآورانه، پژوهش در حوزه علوم جدید (زیست پزشکی)، توجه به مزایای یادگیری در محیط‌های کاوشگری از مواردی هستند که در بیانیه مأموریت دانشگاه‌ها لحاظ و اهداف و استراتژی عملیاتی متناسب برای دستیابی به آن طراحی و اجرا می‌گردد (۱۸ تا ۱۶).

باورها و ارزش‌ها

امروزه دانشگاه‌ها به منظور پاسخ و واکنش به نیروهای خارجی و توجه به خواسته‌های جامعه، دولت و سیاست، به اتخاذ مجموعه‌ای از باورها و ارزش‌ها و مؤلفه‌های اخلاقی کسب و کار مبادرت نموده‌اند. از طرفی دانشگاه‌ها در صدد هستند که یک تعادل بین ارزش‌های سنتی و خواسته‌های جدید، برقرار نمایند. به اعتقاد دیاکینز (Deakins) (۱۹) باور و اعتقاد به "آموزش پژوهش راهبر" و نیز الگوی "دانش پژوهی تدریس" بیش‌ترین زمینه را در تقویت ارتباط بین آموزش و پژوهش و پیشبرد ارتباط بین "آموزش پژوهش راهبر" و یادگیری، فراهم می‌کند. همچنین براساس پژوهش وی، باور درگیر کردن دانشجویان در فرآیندهای یادگیری علاوه بر تأثیر مثبت بر یادگیری، به ارتقای ویژگی‌های دانش‌آموختگان از جمله "یادگیری مادام‌العمر"، کمک خواهد نمود. باورها و ارزش‌های ارائه شده توسط تعدادی از

برنامه‌های پژوهشی و برنامه‌های توسعه‌ای

اساساً سطح بالای کارکرد پژوهشی، تأثیر مستقیمی روی کیفیت دوره‌های آموزشی دانشگاه دارد و کارایی و تازگی آن را تضمین می‌کند. فعالیت‌های علمی و پژوهشی دانشمندان و محققان همواره مرزهای بین‌المللی را درنور دیده و بستر مناسبی برای تقویت تعاملات و تبادلات بین ملت‌ها، فرهنگ‌ها و تمدن‌ها فراهم نموده است. در ساختار «پیوند بین آموزش و پژوهش» در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، مؤلفه پژوهش و برنامه‌های پژوهشی رکن اصلی و اساسی را ایفا می‌کند. براساس یافته‌های پژوهش برگزاروری دوره‌های مستقل پژوهشی در قالب فرصت‌های پژوهشی چه در طول ترم تحصیلی و یا در تابستان و انجام پروژه‌های پژوهشی به ویژه در مقاطع عمومی بین دانشجویان و اعضای هیأت‌علمی، زمینه آشنایی دانشجویان مقاطع عمومی را با اصول و مبانی پژوهشی و تفکر پژوهشی آشنا می‌نماید. در عین حال به منظور افزایش اثربخشی دوره‌ها چنانچه در دانشگاه ام‌ای‌تی ایالات متحده اجرا می‌شود، الزام شرکت اساتید در حداقل یک بار در پروژه‌ها و تأثیر آن بر نظام پایش و ارتقای سالانه آنها و نیز فراهم نمودن زمینه مشارکت حمایت‌کنندگان مالی خارجی چنانچه در دانشگاه لیدز بریتانیا (۲۶) درخصوص پروژه‌های مبتنی بر آزمایشگاه دانشجویان پزشکی اجرا می‌گردد، می‌تواند بستر مناسبی برای تحقق ایجاد فضای پژوهشی و به ویژه پژوهش‌های کاربردی در سطح دانشگاه را فراهم آورد. در عین حال علاوه بر برنامه‌های پژوهشی لزوم توجه به برنامه‌های توسعه‌ای نیز در تقویت این مؤلفه مؤثر خواهد بود. اساساً لازمه پویایی و ارتقای کیفیت و توسعه دانشگاه‌ها در شرایط جدید محیط، وجود تفکر پویای برنامه‌ریزی و تدوین و اجرای برنامه‌ها متناسب با شرایط درونی و بیرونی دانشگاه‌ها است.

براساس یافته‌های پژوهش و مطالعات صورت گرفته در برنامه‌های توسعه دانشگاه‌های معتبر جهان، توجه به ایجاد ارتباط بین مراکز تحقیقاتی و برنامه درسی و بین یادگیری دانشجویان و اساتید فعال درحیطه دانش پژوهشی آنچنان که در دانشگاه‌های سیدنی (استرالیا) و تورنتو (کانادا) (۲۷) اجرا گردیده است، باعث توسعه محیط آموزش متمرکز بر پژوهش، ادغام تجربیات پژوهشی و توسعه دانش پژوهشی در سرتاسر

دانشگاه‌ها مبین این است که آموزش و پژوهش با یکدیگر در تعامل تنگاتنگ هستند و دارای یک ارتباط قوی و سودمند برای طرفین است. اعتقاد بر این مفروضه است که اعضای هیأت‌علمی، پژوهش‌های خود را در آموزش‌هایشان بکار می‌برند (رویکرد دانش‌پژوهی) و از طرفی آموزش نیز با ایجاد ایده‌های جدید به پژوهش سود می‌رساند. همچنین برای تعدادی از دانشگاه‌ها (از جمله دانشگاه ملبورن استرالیا) به روز بودن اعضای هیأت‌علمی یک تفوق و امتیاز بارز محسوب می‌شود (۲۰). در تعدادی از دانشگاه‌ها (آلبرتا، ام‌ای‌تی)، قدرت برقراری ارتباط بین مدیران، اعضای هیأت‌علمی، دانشجویان و خانواده‌هایشان ارج نهاده شده است و به عنوان یک باور و ارزش نهادینه قلمداد شده است (۲۱ و ۲۲).

برنامه‌های یادگیری و تدریس و برنامه درسی

برنامه درسی به عنوان اولین ابزار برای مدیریت بر «پیوند آموزش و پژوهش» محسوب می‌شود. شیوه مدیریت بر «پیوند بین آموزش و پژوهش» با استفاده از برنامه‌ریزی درسی عبارت است از حصول اطمینان از تنیده شدن پژوهش در آموزش از طریق بررسی و بازبینی مواد و منابع درسی، محتوای درسی و روش‌های تدریس.

میزان هم‌پوشی بین حوزه‌های پژوهشی و محتوای دروس مبنای مدیریت بر این پیوند است. به لحاظ عملی این وظیفه مدیر برنامه‌های درسی است که دروس و موضوعات جدیدی که در حوزه پژوهشی مطرح شده اما در برنامه درسی پوشش داده نشده را به اعضای هیأت‌علمی درس مربوطه، اعلام نماید و اساتید مربوطه در خصوص موضوعات مطرح شده اعلام نظر و آن را تأیید نمایند. در اغلب دانشگاه‌های مورد بررسی، یک تعهد ایدئولوژیک قوی مبنی بر فواید پداگوژیک مترتب به «آموزش مبتنی بر پژوهش» وجود دارد که برای دستیابی به این مهم از ابزارهایی مثل توسعه میان رشته‌ای (سیدنی) (۲۳) تشکیل جوامع پژوهشی در هم تنیده (بریتیش کلمبیا) (۲۴)، به‌کارگیری روش‌های یادگیری مسأله محور و مهارت محور (روسکیلد دانمارک و مک مستر کانادا) (۱۶ و ۲۵)، توسعه کارآفرینی و پودمانهای پژوهش آموزشی بهره‌گیری شده است.

اصلاح این موارد، سازمان به چابکی لازم برای دستیابی به استراتژی‌های ارتقای پیوند بین آموزش و پژوهش، دست یابد. براساس یافته‌های پژوهش به مجموعه متنوعی از طراحی‌های ساختاری سازمان (دانشگاه) برای تقویت پیوند بین آموزش و پژوهش برخورد می‌نماییم که از جمله می‌توان به طراحی «واحد تکنولوژی یادگیری» در دانشگاه اوکلند نیوزیلند (۲۸) اشاره نمود که این مرکز با هدف کمک به اعضای هیأت‌علمی برای توسعه توانایی‌های خود در استفاده از فن‌آوری در راستای ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری، کمک می‌نماید. این کار از طریق بهره‌گیری از پژوهش برای استفاده بهینه از گزینه‌های مطلوب و مناسب فناوری برای بهبود تدریس و یادگیری محقق می‌شود. همچنین تشکیل کارگروه پژوهش در آموزش پزشکی در دانشگاه کمبریج (۲۹) با هدف الزام در استفاده از برون‌دادهای پژوهشی در غنی‌سازی برنامه درسی که منجر به بروز تغییرات در آموزش پزشکی و به خصوص حیطه بالینی شده است، از مصادیق دیگر می‌باشد.

با توجه به عامل مهم حجم کاری اعضای هیأت‌علمی و تأثیر آن بر پیوند بین آموزش و پژوهش، در دانشگاه میشیگان (ایالات متحده) مرکزی تحت عنوان «مرکز پژوهش در یادگیری و تدریس» با هدف ارائه برنامه‌های حمایتی برای اعضای هیأت‌علمی به منظور بودجه‌بندی زمان برای فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی تدارک دیده شده است (۳۰).

توسعه توانمندی‌های دانش‌آموختگان

یکی از شاخص‌های عملکردی مهم در مشخص نمودن این که آیا واقعاً و به طور مؤثر آموزش و پژوهش در درون تجربیات دانشجویان ادغام یافته است یا نه، ویژگی‌های دانش‌آموختگان و ارزیابی آنها است. به اعتقاد باکستر (۳۱) و هاج و همکاران (۳۲)، وجود شواهد قوی در این خصوص که دانشجویان درگیر در کاوش‌های مبتنی بر پژوهش، ارزش فکری بالاتری برخوردار هستند، همچنین دیدگاه مؤسسه تضمین کیفیت اسکاتلند و شورای آموزش و یادگیری استرالیا که پیوند بین آموزش و پژوهش را به عنوان یک عامل کلیدی برای افزایش درصد استخدام دانش‌آموختگان تلقی می‌کند، مبین اهمیت فوق‌العاده ویژگی‌های دانش‌آموختگان در پاسخ‌گویی دانشگاه‌ها به نیازهای

برنامه‌های آموزشی و توسعه برنامه‌های تقویت آموزش از طریق حمایت مراکز تحقیقاتی، و قراردادن امکانات پژوهشی این مراکز در اختیار گروه‌های آموزشی و درسی شده است. اصولاً ظرفیت دانشگاهی بر روی ادغام مطلوب آموزش و پژوهش بستگی به توان و ظرفیت اعضای هیأت‌علمی در ابعاد مختلف و به ویژه از بعد دانش پژوهی و وارد کردن پژوهش‌های خود در درون فرآیند تدریس‌شان دارد که این مهم از طریق فعال بودن در امر پژوهش محقق می‌شود. هر چند که با توجه به تجربیات دانشگاه‌های معتبر، پژوهشگر فعال بودن لازمه یک معلم موفق بودن نیست، بلکه اساتید می‌توانند از برون‌دادهای پژوهشی پژوهشگران در تقویت محتوای تدریس و برنامه‌های آموزشی خود، استفاده نمایند. چنانچه تیلور (۶) نیز در پژوهش خود ارتقا و توسعه اعضای هیأت‌علمی را رکن اصلی پیوند بین آموزش و پژوهش قلمداد می‌کند و تأکید دارد که ارائه خدمات آموزشی (تدریس) و پژوهشی که مفروضه‌های اساسی کیفیت اساتید دانشگاهی است، نیازمند ارتقا از طریق آموزش فعال آنها و نیز تدارک برنامه‌های توسعه شخصی است. براساس یافته‌های پژوهشی به دست آمده، چنین استنباط می‌شود که این دانشگاه‌ها علاوه بر برگزاری دوره‌های آموزشی بدو استخدام و سایر دوره‌های کوتاه مدت و بلند مدت که در ساختار رایج و معمول دانشگاه و توسط واحدهای زیرمجموعه دانشگاه اجرا می‌گردد، با تأسیس مراکز مستقل خارج از دانشگاه و راه‌اندازی دوره‌های آموزشی مورد نیاز اساتید دانشگاه توسط این مراکز به آنها آموزش می‌دهند؛ همچنین با کمک سایر نهادهای اجتماعی در قالب ساختارهای تشکیلاتی مجزا، سیاست‌های خود را در این ارتباط پیگیری می‌نمایند.

مکانیسم‌های ساختاری و استراتژی‌های دانشگاهی

اصولاً ارزش سودمندی تعامل بین آموزش و پژوهش قابل درک نیست مگر آنکه از ساختارها، رویه‌ها و بویژه استراتژی‌های پژوهش و آموزش و یادگیری آن دانشگاه اطلاع پیدا نماییم. از آنجا که یکی از راه‌های عملیاتی و محقق شدن استراتژی‌های سازمان، وجود ساختار مطلوب است، لذا در وهله اول دانشگاه‌ها بایستی به اصلاح ساختارها، رویه‌ها، قوانین و مقررات در راستای تقویت پیوند بین آموزش و پژوهش بپردازد تا از طریق

جامعه است.

در دانشگاه‌های منتخب جهان توسعه توانمندی‌های دانش‌آموختگان به عنوان یک شاخص عملکردی مؤثر در ایجاد "پیوند بین آموزش و پژوهش"، محسوب می‌شود. لذا دانشگاه‌ها از طریق بیان تعاریف برای ویژگی‌های دانش‌آموختگان خود، در این مسیر گام برمی‌دارند. توانمندی در حل مسأله، تفکرات چندبعدی، خلاق و انتقادی بودن، یادگیری مادام‌العمر، شهروند جهانی شدن، و دانش‌پژوه بودن از مصادیق آن است.

ارزیابی و پاسخ‌گویی

یکی دیگر از ابزارهای مدیریتی در اداره پیوند بین آموزش و پژوهش، ارزیابی است، این مفروضه وجود دارد که اگر اعضای هیأت‌علمی از نظر کارکرد آموزشی کمتر از فعالیت‌های پژوهشی مورد ارزیابی قرار گیرند، تمایل بیشتری برای صرف وقت و انرژی خود بر روی فعالیت‌های پژوهشی پیدا خواهند کرد. در این بین آموزش متضرر خواهد شد و نهایتاً برآیند این کار، تضعیف پیوند بین آموزش و پژوهش خواهد بود.

به اعتقاد پژوهشگر پیگیری این موضوع که از طریق ساز و کارهای قانونی و اجرایی زمینه‌ای فراهم گردد که ارتقا و پیشرفت اساتید به تنهایی توسط پژوهش امکان پذیر نباشد و همچنین تغییر در دیدگاه‌ها به منظور درک اثرات کیفیت و نوآوری در آموزش، می‌تواند تا حدودی این معضل را کاهش دهد.

در دانشگاه‌های منتخب دنیا، به «فرهنگ ارزیابی» از طرف مدیران دانشگاهی و اعضای هیأت‌علمی توجه می‌شود. ارزیابی با استفاده از شاخص‌های عملکردی و نیز ارزیابی فعالیت دانشگاهی اعضای هیأت‌علمی براساس ابعاد دانش‌پژوهی (دانشگاه سیدنی، هنگ‌کنگ) (۲۳ و ۳۳) نمونه‌هایی از توجه به این موضوع است.

مکانیسم‌های پاداش

نظام‌های پاداش در اکثر دانشگاه‌ها به گونه‌ای طراحی شده که جدایی آموزش از پژوهش را منجر می‌شود. در صورتی که سیاست‌های توسعه منابع انسانی با سیاست‌های ارتقای اعضای هیأت‌علمی هم راستا شوند، امکان تقویت پیوند بین آموزش و

پژوهش در سطح دانشگاه‌ها عملی‌تر خواهد شد. در واقع دانشگاه‌ها بایستی با توجه به مأموریت و اهداف خود، مکانیسم‌های پاداش مناسب را تعبیه نمایند و از هزینه شدن پاداش‌های یک فعالیت در فعالیت دیگر جلوگیری به عمل آورند (اختصاص پاداش آموزش به پژوهش و بالعکس).

براساس پژوهش سناراتن (Senaratne) و همکاران (۳۴)، ساختارها و مکانیسم‌های پاداش جزو استراتژی‌های عمومی در پیوند بین آموزش و پژوهش محسوب می‌شوند که در واقع حلقه ارتباطی بین استراتژی‌های آموزش به پژوهش و استراتژی‌های پژوهش به طرف آموزش هستند. به اعتقاد جنکینز (Jenkins) (۳۵)، تغییر در نظام پاداش در دانشگاه‌ها بایستی در راستای تقویت پیوند بین آموزش و پژوهش انجام گیرد. در دانشگاه‌های منتخب، مؤلفه پاداش‌های شغلی به عنوان ابزار اساسی در تحریک و تشویق به ایجاد "پیوند بین آموزش و پژوهش" به حساب می‌آید. دانشگاه‌ها با به کارگیری استانداردها در نظام پاداش، اعطای گرنت و جوایز مختلف در سطح دانشگاه و کشور (دانشگاه کالیفرنیا، کمبریج، مک مستر) (۲۹ و ۲۵) اعضای هیأت‌علمی را در این راستا ترغیب و تشویق می‌کنند.

همچنین برخی از دانشگاه‌های معتبر مثل یو سی. ال. ای و یو، سی. اس. اف ایالات متحده (۳۶ و ۳۷) در حوزه علوم پزشکی با کمک مؤسسات خارج دانشگاه (مثل مؤسسه اچ. اچ. ام. آی) (۳۸) اقدام به اعطای پاداش‌های مالی قابل توجه (یک میلیون دلاری) به تعدادی از پژوهشگران موفق که موفق به جذب اعتبارات پژوهشی در برنامه‌های آموزشی شده‌اند، می‌نمایند.

نحوه تخصیص منابع و تفریح بودجه

اساساً تخصیص منابع در سطح دانشگاه‌ها براساس جداسازی منابع مالی آموزشی و پژوهشی در ادارات معاونت‌های مربوطه استوار شده است. الگوهای مختلفی برای تخصیص منابع مالی به آموزش و پژوهش وجود دارد. براساس مطالعه‌هازل کورن (Hazelkom) (۳۹) مدل‌های اختصاص بودجه‌های پژوهشی در آموزش عالی به صورت مختلف است. چنانچه ۴۱٪ از دانشگاه‌ها اختصاص بودجه را بر اساس عملکرد، ۹٪ براساس ارتباط آن با برنامه راهبردی، ۱۴٪ براساس تعداد اعضای

انگلستان را دریافت کنند (۴۰). همچنین هیأت بازرسی دانشگاه‌های نیوزیلند از طریق وضع قوانین زیر پیوند بین آموزش و پژوهش را مورد تصریح قرار داده است:

- آموزش و پژوهش بایستی بهم وابسته باشد و سهم تدریس اساتیدی که در حیطه دانش پیشرفته و به روز فعال‌تر هستند، بیش‌تر خواهد بود.

- واحد نظارت دانشگاهی موظف به بررسی نحوه ارتباط بین آموزش و پژوهش و نیز بررسی پیامدهای این پیوند در سطح دانشگاه است (۴۱).

- عوامل مؤثر در بازار

امروز دانشگاه‌های برتر دنیا در یک مسابقه رقابتی شدید برای جذب دانشجوی و منابع مالی هستند. لذا به منظور افزایش جذابیت ویژگی‌های خود ناچار به استفاده از تکنولوژی‌های برتر بازار درخصوص آموزش و پژوهش هستند. یافته‌های پژوهش در رابطه با این مؤلفه محدود به عملکرد دانشگاه بریتیش کمبیا (کانادا) است که با ارائه تکنولوژی‌های ارتباطی از قبیل تبلت، اسمارت‌فون به دانشجویان، زمینه را برای تعمیق فعالیت‌های یادگیری آنها فراهم می‌آورد.

رقابت‌های ملی و بین‌المللی

اصولاً "رقابت" به تنهایی مفهوم ندارد و بایستی با "همکاری" به عنوان دو روی یک سکه عمل نمایند. در چنین حالتی، این ارتباط بین رقابت و همکاری می‌تواند باعث اثرات منفی و در صورت اعمال مدیریت صحیح باعث تأثیر مثبت و بهره‌برداری از آن گردد. چنانچه آلتباخ (Altbach) (۴۲) یادآور می‌شود که آموزش عالی نقش اساسی در اقتصاد مبتنی بر دانش دارد. زیرا براساس کارکردهای عمومی آموزش عالی مشتمل بر آموزش (نیاز اقتصاد مبتنی بر دانش به منابع انسانی ماهر) و پژوهش (لزوم انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربردی برای اقتصاد دانش)، نقش دانشگاه‌ها را در یکپارچه‌سازی اطلاعات، آموزش و پژوهش، انکارناپذیر نموده است.

یافته‌های حاصل از پژوهش مؤید این است که دانشگاه‌ها با برقراری ارتباط با مؤسسات راهبر نظیر بنیاد کارنگی (ایالات متحده) (۴۳)، شورای پژوهشی مقاطع عمومی (ایالات متحده)، انستیتوی کاریک (استرالیا) (۴۴) و آکادمی آموزش عالی

هیأت‌علمی یا گروه‌های آموزشی و ۳۶٪ بدون الگوی خاصی، اعمال می‌نمایند. با این حال براساس یافته‌های پژوهش بودجه اختصاص یافته به دانشگاه‌ها توسط شورای پول و اعتبارات آموزش عالی انگلستان به گونه‌ای است که بایستی بودجه تخصیص یافته در حوزه‌های زیر سرمایه‌گذاری شود:

- به روز نگه داشتن برنامه درسی از طریق برقراری ارتباط آن با منابع یادگیری مناسب و پژوهش‌های اخیر

- توانمندسازی اساتید در ارتقای حوزه کاری و توسعه فردی

- طراحی دوره‌های آموزشی به عنوان پشتیبان کسب یادگیری مورد نیاز برای درگیر شدن در اقتصاد مبتنی بر دانش

- جادهی آموزش و تدریس برآمده از پژوهش در ساختار مؤسسه

بدیهی است رویکرد فوق در اختصاص بودجه می‌تواند به عنوان یک الگو برای سایر دانشگاه‌ها و البته پس از گذر از فیلتر اختصاصات ویژه هر دانشگاه، مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

نقش نظامات کشوری در تقویت پیوند بین آموزش و پژوهش

نظام‌های کشوری می‌توانند نقش کلیدی در حمایت از مؤسسات آموزش عالی در ایجاد یک پل ارتباطی بین آموزش و پژوهش ایفا نمایند. یکی از ابعاد این حمایت‌ها، حمایت‌های مالی است. بر اساس یافته‌های پژوهش مؤسسات و واحدهای حمایتی دانشگاه‌ها در سطح کشوری از طریق طراحی برنامه‌های حمایتی در شوراهای سیاست‌گذاری و اجرایی و نیز ارگان‌های قانون‌گذار، از طریق تصویب قوانین و تصریح پیوند بین آموزش و پژوهش در قانون، اقدام می‌نمایند. علاوه بر این، قوانین و مقررات وضع شده توسط مراجع قانون‌گذاری می‌تواند به عنوان یک حامی قانونی، توجه ویژه‌ای به آموزش و پژوهش داشته باشد.

براساس یافته‌های پژوهش آکادمی آموزش عالی انگلستان با وضع قانون «چهارچوب استاندارد حرفه‌ای برای تدریس و یادگیری در آموزش عالی»، از سال ۲۰۰۶ همه اعضای هیأت‌علمی جدیدالاستخدام و نیز اعضای هیأت‌علمی با تجربه کم‌تر از ۳ سال تدریس را موظف نمود که مدرک صلاحیت حرفه‌ای معلمی کشوری مورد تأیید آکادمی آموزش عالی

- توانمندسازی دانشجویان برای درگیر شدن در پروژه‌های خارج کلاسی با اعضای هیأت‌علمی به عنوان یک عضو تمام وقت تیم پژوهشی

- دعوت دانشگاه از اساتید رشته‌های مختلف برای انجام پژوهش‌های کاربردی (۲۹).

توانایی در آموزش و پژوهش

اعضای هیأت‌علمی در آموزش عالی دارای نقش‌های مختلف حرفه‌ای هستند که توانایی و برتری در هر یک از این نقش‌ها به ویژه نقش آموزش و پژوهش می‌تواند تأثیر مستقیمی بر ارتقای یادگیری دانشجویان داشته باشد. براساس یافته‌های پژوهش، یادگیری دانشجویان در دانشگاه‌های درگیر در پروژه پیوند بین آموزش و پژوهش از طریق عمیق شدن (Deepening) دانشجو، شکل‌گیری (Build) دانشجو، پرورش (Develop) دانشجو، ارتقا (Enhancement) دانشجو و نهایتاً فراهم شدن فرصت ارتباط با پژوهش‌های مرتبط با رشته، باعث یادگیری نحوه انجام پژوهش، یادگیری کسب و روش پژوهش و آشنایی با سایر پژوهش‌ها، می‌گردد.

بدیهی است دستیابی به اهداف فوق‌الذکر زمانی محقق خواهد شد که اعضای هیأت‌علمی در مقام برتر در تدریس و پژوهش قرار گرفته باشند. به همین خاطر است که در نظام‌های پیشرفته آموزش عالی مکانیسم‌ها و برنامه‌هایی برای حمایت از اعضای هیأت‌علمی برای دستیابی به خصوصیت مدرس برتر و پژوهشگر برتر شدن، وجود دارد. یافته‌های پژوهش نیز در این ارتباط نشان داد که تلقی شدن به عنوان یک رهبر پژوهشی در سطح بین‌الملل، فراهم شدن فرصت برای دانشجویان جهت آموزش و یادگیری از اساتید گرداننده پژوهش‌های بین‌المللی، که در قله آن رشته قرار دارند و دریافت گواهی‌نامه‌های معتبر از مؤسسات تضمین کیفیت، از برنامه‌های ویژه برخی دانشگاه‌های معتبر است.

در بررسی دانشگاه‌های منتخب جهان همچنین مشخص گردید که، پیوند بین آموزش و پژوهش باعث ایجاد «مزیت‌های حرفه‌ای» برای اعضای هیأت‌علمی و نیز دانشجویان می‌شود. این مهم از طریق افزایش میزان یادگیری دانشجویان در دانشگاه‌های درگیر در پروژه "پیوند بین آموزش و پژوهش"

(بریتانیا) در شکل دادن سیاست‌های ملی، حمایت از اعضای هیأت‌علمی و مشارکت گروه‌های آموزشی در ایجاد یک ارتباط مناسب بین آموزش و پژوهش، به پیشرفت‌های شایان توجه نائل شده‌اند. همچنین در برنامه دانشگاه کارولینسکا (سوئد) آموزش و تربیت دانش‌آموختگانی با کیفیت بین‌المللی و قادر به رقابت در عرصه‌های جهانی، از دغدغه‌های اصلی این دانشگاه محسوب می‌شود.

فرهنگ سازمان

به علل گوناگون تقویت پیوند بین آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های با سابقه تأسیس کم‌تر (جوان‌تر) راحت‌تر است. زیرا در این دانشگاه‌ها دو فرهنگ مجزا برای آموزش و پژوهش وجود دارد که توسط ساختارهای سازمانی از هم جدا شده‌اند و اکثراً، پژوهش ارزش و اعتبار بیش‌تری نسبت به آموزش دارد. در مقابل اعضای هیأت‌علمی در دانشگاه‌های جوان‌تر با توجه به نوآوری‌های خود در تدریس و تعامل نزدیک با فرآیند یادگیری دانشجویان، به خوبی قادر به انجام و انتشار پژوهش‌های خود در محیط آموزش هستند. در عمل نیز چنین مشاهده می‌شود که در دانشگاه‌های جدید فعالیت اعضای هیأت‌علمی به مراتب در هر دو کارکرد آموزشی و پژوهشی بیش‌تر از دانشگاه‌های قدیمی‌تر است.

به اعتقاد نیومن و همکاران (۴۵) فرهنگ‌های رشته‌های مختلف بر ماهیت یادگیری و تدریس تأثیر دارد. علاوه بر این بسیاری از اعضای هیأت‌علمی بر این باور هستند که رشته تخصصی آنها با سایر رشته‌ها متفاوت است. لذا نتیجه عملی از این امر این است که برای توسعه استراتژی‌ها و اقدامات عملیاتی بایستی بر روی رشته‌های تخصصی و گروه‌های آموزشی، متمرکز شد.

یافته‌های پژوهش نیز نشان از تعبیه ساختار فرهنگی در نظام‌های دانشگاهی دارد. چنانچه براساس گزارش آژانس تضمین کیفیت «ادغام آموزش و پژوهش» با اقدامات زیر به صورت فرهنگی در دانشگاه کمبریج، نهادینه شده است:

- طراحی برنامه‌هایی در قالب فرصت‌های پژوهشی برای مقاطع عمومی

- مدل‌سازی از طرح‌های مشابه در دانشگاه ام‌ای‌تی (ایالات متحده) و توسعه ارتباطات بین دانشگاهی

در مجموع می‌توان چنین نتیجه گرفت که ترکیب آموزش و پژوهش به عنوان یک عامل مهم در ایجاد تعادل بین نقش‌ها و وظایف و حفظ روحیه و انگیزه در بین اعضای هیأت‌علمی عمل خواهد کرد. همچنین رضایت‌مندی دانشجویان به خصوص از اساتیدی که در کلاس، یافته‌های پژوهشی جدید را ارائه می‌دهند و نیز تکالیف دانشجویان را به گونه‌ای طراحی می‌کنند که نیازمند درگیر شدن آنها در کاوش‌های منظم است، بصورت معناداری افزایش نشان می‌دهد. چنانچه مطالعه جنکینز (۴۷) نیز از وجود یک ارتباط بین انگیزه و توانایی دانشجویان برای حضور در آموزش عالی و پاسخ آنها به شیوه "تدریس برآمده از پژوهش" حکایت دارد. هر چند که عواملی مثل علاقه ذاتی دانشجو نسبت به موضوعات درسی و نیز رشته تحصیلی در این بین مؤثر است.

اخلاق گروه‌های آموزشی در خصوص پیوند آموزش و پژوهش

رعایت اصول و ارزش‌های اخلاقی در همه ابعاد زندگی بشر یکی از مهم‌ترین راه‌های حفظ و ارتقای سلامت زندگی اجتماعی است. فعالیت‌های علمی و پژوهشی نیز صرفاً در قالب چارچوب‌های اخلاقی می‌تواند درستی و اعتبار خود را حفظ کند. لذا تدوین منشور اخلاقی در پژوهش‌های آموزشی که نشأت گرفته از پیوند بین آموزش و پژوهش است، می‌تواند در حمایت از این قلمرو گسترده و پیچیده نقش اساسی ایفا نماید. اصول اخلاقی و رعایت آن نه تنها در خصوص اعضای هیأت‌علمی و عملکردهای آنان مصداق دارد، بلکه دانشجویان را نیز شامل می‌شود. دانشجویان بخش مهمی از هنجارهای اخلاقی را در محیط‌های دانشگاهی و از طریق برنامه‌های رسمی فرا می‌گیرند. بنابراین رعایت اصول اخلاقی در پژوهش و آموزش از سوی گروه‌های آموزشی به سلامت این دو کارکرد و توسعه هنجارهای اخلاقی در بین دانشجویان و متعاقب آن جامعه، کمک خواهد نمود.

براساس یافته‌های این پژوهش، وجود منشور اخلاقی در بین اعضای هیأت‌علمی و گروه‌های آموزشی دیده می‌شود. چنانچه مفاد منشور اخلاقی دانشگاه‌ها را در بشرح زیر ارائه شده است: - اجتناب از بروز تعارضات مالی بین علایق سازمانی و

(آکسفورد، گروه دانشگاهی راسل) (۴۶) و نیز برتری در آموزش و پژوهش و تلقی‌شدن به عنوان رهبر پژوهشی، متجلی شده است.

رضایت‌مندی و انگیزه

یکی از مشکلاتی که سازمان‌ها با آن مواجه هستند، عدم تعهد سازمانی و نارضایتی از شغل و وظایف محوله است که منجر به مشکلاتی برای سازمان از قبیل ترک خدمت، غیبت، تأخیر، عدم مشارکت و درگیری فعال و درنهایت سطوح پایین عملکرد خواهد شد، که نهایتاً کاهش اثربخش سازمان را به دنبال دارد. از طرفی رضایت مشتری یکی از عوامل موفقیت سازمان می‌باشد، به همین خاطر مؤسسات آموزش عالی معتبر به برآوردن نیازهای مشتریان خود یعنی دانشجویان، توجه زیادی نشان می‌دهند. در این ارتباط و براساس یافته‌های این پژوهش، دانشجویان در تجربیات یادگیری که منجر به توسعه توانمندی‌های ایشان شده است و به موفقیت آنها می‌انجامد، رضایت‌مندی بالایی دارند که این مهم در محیط‌های پژوهشی و فرهنگ مبتنی بر کاوشگری و جستجو، محقق می‌شود. تجربه دانشگاه سیدنی مبنی بر توسعه مهارت‌های زندگی و حرفه‌ای از طریق تنوع و توسعه تجربیات زندگی دانشگاهی و با هدف تربیت شهروند جهانی از رموز موفقیت این دانشگاه در پذیرش دانشجو و ماندگاری آنها محسوب می‌شود. به اعتقاد شورای پول و اعتبار آموزش عالی انگلستان، مهم‌ترین انگیزه شخصی در ماندگاری در شغل مربوطه، فرصت درگیر شدن در پژوهش است. لذا ارتباط مؤثر یادگیری پژوهش، منجر به توسعه مهارت‌های زندگی و حرفه‌ای اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان خواهد شد.

تیلور (۶) نیز در بررسی دیدگاه‌های اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌های مورد مطالعه چنین بیان می‌کند که هم اساتید و هم مدیران دانشگاهی بر یک تعهد مساوی نسبت به آموزش و پژوهش، تأکید دارند. در بین دانشگاه‌های منتخب یک دیدگاه اصلی درباره «پیوند آموزش و پژوهش»، ایجاد انگیزه و رضایت در بین دانشجویان و توسعه مهارت‌های زندگی و حرفه‌ای اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها و نهایتاً تربیت شهروند جهانی ذکر شده است.

شخصی

- رعایت قوانین مربوط به فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی
- آزادی در کاوشگری و بیان عقاید (عدم دخالت مسایل مالی در انتشار یافته‌ها و عقاید)
- آموزش و آگاه ساختن دانشجویان
- نظارت بر فعالیت‌های پژوهشی توسط استاد و نه حامیان مالی
- عدم استفاده از منابع مالی دانشگاه در فعالیت‌های خارج از دانشگاه
- ارائه گزارشات از فعالیت‌های خارج دانشگاهی توسط استاد و افاضای این فعالیت‌ها
- بررسی و مدیریت فعالیت‌های مالی اعضای هیأت‌علمی دانشگاه

- استفاده از بازدارنده‌ها در مواجهه با تخلفات (۴۸).

آموزش، ابزاری برای ساختن جهان با موقعیتی بهتر است و همه آحاد جامعه را در بر می‌گیرد و با همه عناصر اصلی یک جامعه ارتباط مستقیم دارد، بنابراین با توجه به نقش خطیر آن بایستی مورد پشتیبانی و حمایت قرار گیرد. پژوهش در این بستری یکی از مهم‌ترین حامیان آموزش محسوب می‌شود. پیوند پژوهش و آموزش با گره خوردن با قلمروهای حمایتی مانند اخلاق، قادر به ایفای نقش‌های مهم خود خواهد بود و می‌تواند مسیر پر پیچ و خم دانش‌آفرینی و هدایت‌گری را به درستی طی کند.

در پایان لازم به ذکر است در این مطالعه محدودیت‌هایی از قبیل عدم وجود مستندات و منابع قابل اتکای داخلی در خصوص بررسی ساختار تعامل بین کارکردهای آموزش و پژوهش در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، وجود محدودیت در تارنماهای دانشگاهی‌های معتبر دنیا در دسترسی به اسناد سیاست‌گذاری و راهبردی دانشگاه، تفاوت ساختاری بین دانشگاه‌های علوم پزشکی جهان با ساختار فعلی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، نیاز بسیار زیاد به استفاده از منابع لاتین و محدودیت اینترنت و برگردان درست متون لاتین به فارسی و یک دست کردن آنها و در نهایت وجود اختلاف نظر و پارادایم‌های متنوع در رابطه با موضوع پژوهش در بین

دانشمندان طراز اول آموزش عالی جهان وجود داشته است. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی در خصوص بررسی عمیق هر یک از مؤلفه‌های هدف‌گانه شناسایی شده در هم‌افزایی "پیوند بین آموزش و پژوهش" در قالب پایان‌نامه‌های دوره‌های کارشناسی ارشد، بررسی علمی موانع تحقق "پیوند بین آموزش و پژوهش" در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، مرور سیستماتیک ادبیات موجود در خصوص تعامل کارکردهای آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها، تعیین فرایندهای مشترک بین دو کارکرد آموزشی و پژوهشی و ارائه استراتژی‌های ادغامی در جهت بهبود کیفیت فرایندها انجام پذیرد.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج این پژوهش که حاصل بررسی وب سایت‌های دانشگاه‌های منتخب جهان و نیز مرور ادبیات و متون پژوهشی مرتبط با موضوع پژوهش بود ۱۷ مؤلفه و ۴۲ زیر مؤلفه مؤثر بر "پیوند بین آموزش و پژوهش" در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه گردید. مجموعه مؤلفه‌های ارائه شده در این مدل مفهومی می‌تواند به عنوان اجزای اصلی تدوین «راهبردهای سازمانی» به منظور هم راستا کردن آموزش و پژوهش و بهره‌گیری از مزایای این هم‌افزایی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، مورد استفاده قرار گیرد.

قدردانی

این مطالعه حاصل طرح پژوهشی است که با شماره ۱۹۲۱۴۰ که در تاریخ ۹۲/۱۱/۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است. نویسندگان مراتب سپاس و قدردانی خود را از مسؤولین محترم معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران اعلام می‌نمایند.

منابع

1. Rhodes FHT. Reinventing the university. In: Weber LE, Duderstadt JJ. editors. Reinventing the University. London: Economica; 2004: 3-13.

2. Braeckman T, Elen J, Hellemans M, Simons M. Models on the relation between research and education at universities: The (national) history and the European (global) present. Leuven, Belgium: University of Leuven, Centrum voor Fundamentele Pedagogiek; 2004. [cited 2014 Oct 22]. available from: <https://lirias.kuleuven.be/handle/123456789/148426>
3. Brew A. Research and teaching: changing relationships in a changing context. *Studies in Higher Education*. 1999; 24(3): 291-301.
4. Brew A. Teaching and research: new relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*. 2003; 22(1): 3-18.
5. Rowland S. Relationships between teaching and research. *Teaching in Higher Education*. 1996; 1(1): 7-20.
6. Taylor J. The teaching: research nexus: a model for institutional management. *Higher Education*. 2007; 54: 867-884
7. Zubrick A, Reid I, Rossiter P. Strengthening the nexus between teaching and research. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs; 2001. [cited 2014 May 25]. available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.214.8309>
8. Menon ME. Views of Teaching-focused and Research-focused Academics on the Mission of Higher Education. *Quality in Higher Education*. 2003; 9(1): 39-49.
9. Jenkins A, Healey M. Institutional strategies to link teaching and research. York: The Higher Education Academy; 2005. [cited 2014 May 25]. available from: http://textweb.livjm.ac.uk/partnership/collab_partner_docs/pf_jan_07_martyn_stewart_jenkins_and_healey.pdf
10. Ramezani R. [Universities and scientific development of the country's current problems]. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2002; 8(3): 37-62. [Persian]
11. Lesile DW, Fretwell EK. *Wise moves in hard times creating managing resilient colleges & universities*. Sanfransisco: jossey-bass; 1996
12. Mirzaie aharjanni H. [Analysis of the factors affecting work conscience & social discipline in an organization. the Second Conference for Examination of Practical Approaches of Establishment Working Conscience and Social Discipline]. Qazvin: Islamic Azad University of Qazvin; 1998. [Persian]
13. Academic Ranking of World Universities ;2011| Top 500. [cited 2014 Oct 22]. available from: www.shanghairanking.com/ARWU2011.html
14. Times Higher Education: Top 50 Clinical, Pre-Clinical and Health Universities. [cited 2014 May 25]. available from: www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/clinical-pre-clinical-health-html
15. Strategy. Karolinska Institutet. [cited 2014 Oct 22]. available from: http://ki.se/sites/default/files/strategy_2012_eng.pdf
16. Roskilde University. [cited 2014 Oct 22]. available from: <http://www.ruc.dk/en/about>
17. UCL Division Of Medicine. University College London. [cited 2014 Oct 22]. available from: www.ucl.ac.uk/medicalschoo
18. Southampton Univesity. [cited 2014 Oct 22]. available from: www.som.soton.ac.uk/
19. Deakins M. Research led teaching: a review of two initiatives in valuing the link between teaching and research. *Journal for Education in the Built Environment*. 2006; 1(1): 73-93. [cited 2014 Oct 22]. available from: [http://www.cebe.heacademy.ac.uk/jebe/pdf/MarkDeakin1\(1\).pdf](http://www.cebe.heacademy.ac.uk/jebe/pdf/MarkDeakin1(1).pdf)
20. Baldwin G. The teaching research nexus: How research informs and enhances learning and teaching in the University of Melbourne. centerfor the study of Higher Education; 2005. [cited 2014 Oct 22]. available from: http://www.cshe.unimelb.edu.au/resources_teach/curriculum_design/docs/TR_Nexus2005.pdf
21. University of Alberta. . [cited 2014 Oct 22]. available from: <http://www.uofaweb.ualberta.ca/researchandstudents/>
22. Learning in a Research University. Massachusetts Institute of Technology (MIT). [cited 2014 Oct 22]. available from: <http://www.mit.edu/president/communications/learning-4-94.html>
23. The University of Sydney. [cited 2014 Oct 22]. available from www.itl.usyd.edu.au/rft/usydproject/performance.html
24. Academic Planning Process - Vision, Mission and Principles. The university of british Columbia. [cited 2014 Oct 22]. available from: https://news.ok.ubc.ca/2004/09/17/academic-plan-meeting-details-added/vision__mission_and_principles5-2/
25. McMaster University. [cited 2012 May10]. available from: <http://socserv2.mcmaster.ca/inquiry/courseoutline.htm>
26. University of Leeds. [cited 2014 Oct 22]. available from: <http://www.biolog-e.leeds.ac.uk/>

27. University of Toronto. [cited 2014 Oct 22]. available from: <http://www.utoronto.ca/>
28. The university of Auckland. . [cited 2012 Jun 12]. available from: <https://www.fmhs.auckland.ac.nz/en/faculty/ltu.html>
29. Cambridge University. [cited 2011 Apr 15]. available from: <http://www.phpc.cam.ac.uk/pcu/research-overview/research-groups/merg/>
30. Wright MC. The Importance Of Teaching At The University Of Michigan,1996-2010. Center For Research on Learning and Teaching. University of Michigan - Ann Arbor. [cited 2014 Oct 22]. available from: www.med.umich.edu/medschool/
31. Baxter Magolda M. Creating contexts for learning and self-authorship: constructive development pedagogy. 1st ed. Nashville, Tennessee: Vanderbilt University Press; 1999.
32. Hodge D, Haynes C, LePore P, Pasquesi K, Hirsh M. From inquiry to discovery: developing the student as scholar in a networked world, Keynote address, Learning Through Enquiry Alliance Inquiry in a Networked World Conference; 2008 June 25-27; University of Sheffield, UK; 2008. [cited 2014 May 25]. available from: <http://networked-inquiry.pbwiki.com/About+the+LTEA2008+keynote>
33. Teaching at NUS: The Scholarship of Teaching. Learning to Teach, Teaching to Learn: A handbook for nus teachers. The University of Hong Kong. [cited 2014 May 25]. available from: <http://www.cctl.nus.edu.sg/handbook/teach/scholar.htm>
34. Senaratne S, Amaratunga D, Baldry D, Kagioglou M, Aouad G. Integrating Research And Teaching In Higher Education: Conceptual Issues. Research institute for the Built and Human Environment, paper presented at COBRA 2005 RICS, Brisbane, Australia; 2005
35. Jenkins A. The relationship between teaching and research: where does geography stand and deliver?. Journal of Geography in Higher Education. 2000; 24(3): 325-351.
36. Strategic Planning Initiative. University of California -Los Angeles. [cited 2014 May 25]. available from: www.strategy.healthsciences.ucla.edu
37. University of California - San Francisco. [cited 2014 May 25]. available from: <http://medschool2.ucsf.edu>
38. Teaching and Research. The Howard Hughes Medical Institute (HHMI) Professors. [cited 2014 May 25]. available from: www.hhmi.org/news/083101.html; www.hhmi.org/grants/individuals/professors.html
39. Hazelkorn E. Institutional mission vs. policy constraint? Unlocking potential. Higher Education Management and Policy. 2005; 17(2): 43-60.
40. Higher Education Funding Council for England [Review of research. Report 00/37]. Bristol: HEFCE; 2000. [cited 2012 May 25]. available from: www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2000/00_37.htm
41. Academic Audit Portfolio. Massey University ; 2000. [cited 2014 Nov 5]. available from: <http://www.massey.ac.nz/massey/fms/AVC%20Academic/documents/Audit/MUPort2003.pdf>
42. Altbach PG, Peterson PM. Higher Education In The New Century: Global Challenges And Innovative Ideas. In: Altbach PG, Peterson PM. Higher Education In The New Century. Boston, MA: Sense; 2007. [cited 2014 Nov 5]. available from: <https://www.sensepublishers.com/media/473-higher-education-in-the-new->
43. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching promotes. [cited 2014 May 25]. available from: www.carnegiefoundation.org/CASTL/highered/index.htm
44. The Carrick Institute for Learning and Teaching in Higher Education. [cited 2014 May 25]. available from: http://docs.education.gov.au/system/files/doc/other/portfolio_budget_statements_200809_the_carrick_institute_for_learning_and_teaching_in_higher_education_ltd.pdf
45. Neumann R, Parry S, Becher T. Teaching and learning in their disciplinary context. Studies in Higher Education. 2002; 27(4): 405-417.
46. Research-Led Learning: the heart of a Russell Group University Experience. Russell International Excellence Group. Oxford University. [cited 2014 May 25]. available from: www.russellgroup.ac.uk/.../Learning-in-a-research-intensive-environment.pdf
47. Jenkins A, Breen R, Lindsay R. Re-shaping higher education: Linking Teaching with Research. London: Routledge Falmer ; 2003.
48. Policies & Guidance. Harvard University – Boston. [cited 2012 May 25]. available from: files.vpr.harvard.edu/files/vpr.../harvard_university_fcoi_policy.pdf

Teaching-Research Nexus in the World's Top Universities: a Review Study with Presenting a Conceptual Model

Nader Gholi Ghourchian¹, Parivash Jaafari², Mostafa Ganeni³, Shahram Shayan⁴

Abstract

Introduction: *Teaching-Research Nexus (TRN) is one of the most fundamental issues in higher education management. This issue faces greater challenges in Iranian universities of medical sciences due to their more complex structure and obligations in contrast to universities under the supervision of Ministry of Science. Therefore, this study tried to design an appropriate model of teaching-research nexus for Iranian universities of medical sciences by identifying the determining components involved in the interaction and nexus between teaching and research in the world's top universities.*

Methods: *Using a review study, documents available in the university websites of the world's top 10 countries (according to Shanghai Ranking of 1 to 5 top universities in each country), as well as Times Higher Education Ranking (medical sciences), and the literature on components affecting research-teaching nexus were reviewed and analyzed. The obtained components were classified through the three-dimensional conceptual model into structural, environmental, and behavioral factors.*

Results: *The results of the review of the world's top 32 universities and relevant research literature led to the identification of 17 major and 42 minor components which were designed and presented in the three-dimensional conceptual model based on their homogeneity. According to the model, the extracted major and minor components were classified into structural, environmental, and behavioral factors and their interactive relationship was identified.*

Conclusion: *The components presented in the proposed conceptual model can be employed as the main part of formulating "organizational strategies" in order to align teaching and research and to be able to benefit from such interaction in universities and institutes of higher education.*

Keywords: Teaching-Research Nexus, Review Study, Three Dimensional Model, universities of medical sciences.

Addresses:

¹ Professor, Department Of Higher Education Management, Faculty of Management and Economics, Tehran Science and Research Branch Islamic Azad University, Tehran, Medical Educational Development Center. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: naghourchian@yahoo.com

² Associated Professor, Department Of Higher Education Management, Faculty of Management and Economics, Tehran Science and Research Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: pjaafari@yahoo.com

³ Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: mghanei@HBI.ir

⁴ (✉) Graduated in Higher Education Management, Tehran Science and Research Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: shayan@edc.mui.ac.ir