

دریافت مقاله: ۹۲ / ۶ / ۶

فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت نظامی

پذیرش مقاله: ۹۲ / ۷ / ۲۶

شماره ۵۱، سال سیزدهم، پاییز ۱۳۹۲

ص ص ۷۳ - ۱۰۶

## ارائه‌ی الگویی تحلیلی برای تحقق آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه‌های افسری آجا (مورد مطالعه؛ دانشگاه هوایی شهید ستاری)

حسن کولیوند<sup>۱</sup>، مصطفی لطفی جلال‌آبادی<sup>۲</sup>، سید حسین آتشی<sup>۳</sup>، محسن زراعتی<sup>۴</sup>

### چکیده

از آنجایی که صرف داشتن پاره‌ای محفوظات که ماحصل نظام آموزش‌محور است، دانش‌آموختگان دانشگاه‌های افسری را در انجام مدیریت سازمانی نمی‌تواند یاریگر باشد و اینکه آموزش‌های پژوهش‌محور همواره از تأکیدهای مقام معظم رهبری در بازدید از دانشگاه‌های افسری آجا است؛ پس هدف اصلی این پژوهش ارائه‌ی الگویی برای تحقق آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه‌های افسری آجا است. بدین منظور الگوی تحقیق تدوین و بر مبنای آن پرسشنامه پژوهش تهیه شده است. این پژوهش، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است که به روش پیمایشی انجام می‌شود. جامعه‌ی آماری آن، اعضای هیئت علمی و دانشجویان سال سوم ورودی ۱۳۸۷ دانشگاه هوایی شهید ستاری می‌باشند که ۳۳۴ نفر با نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی، انتخاب شده‌اند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۳۰ سؤال پنج‌گزینه‌ای و با آلفای کرونباخ ۰/۹۳۷ استفاده شده است. متغیرهای این پژوهش یعنی «شیوه‌های یاددهی و یادگیری، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و زیرساخت‌های اداری - نظامی» را سنجیده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون t تک نمونه‌ای، آزمون t برای گروه‌های مستقل و آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی ابعاد پژوهش‌محوری استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بُعد شیوه‌های یاددهی و یادگیری، نظرات دانشجویان و استادان به هم نزدیک، اما در سه بعد تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و زیرساخت‌های اداری و نظامی، نظرات ایشان با یکدیگر متفاوت و مقایسه میانگین‌ها نیز بیانگر نظرات مثبت‌تر استادان در این سه بعد است. همچنین رتبه‌های ابعاد پژوهش‌محوری نسبت به یکدیگر اختلاف دارد و بعد زیرساخت‌های اداری - نظامی، زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی و شیوه‌های یاددهی و یادگیری به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند؛ بنابراین وضعیت پژوهش و زیرساخت‌های مورد نیاز آن در دانشگاه هوایی شهید ستاری در میان چهار بعد در اولویت دوم قرار دارد؛ در مجموع میانگین سه بعد از ابعاد پژوهش‌محوری در این دانشگاه کمتر از متوسط و فقط میانگین بعد زیرساخت‌های اداری - نظامی کمی بالاتر از حد متوسط است. بنابراین وضعیت موجود ابعاد پژوهش‌محوری در دانشگاه‌های افسری مطلوب نبوده و نیازمند تقویت و توجه بیشتر است.

۱ - کارشناس ارشد مدیریت دولتی، مدرس دانشگاه هوایی شهید ستاری، Email: koolivandhasan@yahoo.com

۲ - دکتری مدیریت دولتی، مدرس دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران، ایران، Email: Lotfi.M@gmail.com

۳ - دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی از دانشگاه تبریز و عضو هیئت علمی دانشگاه افسری امام علی (ع)

۴ - کارشناس ارشد علوم تربیتی و مدرس دانشگاه هوایی شهید ستاری.

#### مقدمه

روند فزاینده‌ی پیشرفت علم و فناوری نظامی، عملکرد دانشگاه‌های افسری کلیه کشورهای جهان را تحت تأثیر مستقیم خود قرار داده است؛ به گونه‌ای که جنگ‌آوری در میدان‌های رزم کنونی نیازمند تجهیزات پیشرفته و نظامیان ماهر، مجرب و فرهیخته‌ای است که در رسته و تخصص خود از دانش، نگرش و مهارت لازم برخوردار باشند. تحقق این امر نیازمند نظام آموزشی شایسته‌ای است که همه‌ی مراحل و عناصر آن به صورت مستمر در حال ارتقا و توسعه است و نتیجه‌ی آن در بهبود فرایند آموزش و تأمین نیازهای عملیاتی ارتش جمهوری اسلامی ایران به کار گرفته شود. (دستورالعمل تهیه استانداردهای آموزشی آجا، ۱۳۸۷: ۳) در این راستا پژوهش‌محوری، شیوه‌ای نوین در جهت تقویت خلاقیت، نوآوری و مهارت آموزی دانشجویان نظامی است که مورد اقبال بیشتر دانشگاه‌های افسری ارتش‌های جهان قرار گرفته است.

از سوی دیگر تاریخ اکتشافات علمی و فناوری به ما می‌آموزد که انسان در تفکر مستقل و خلاق ضعیف بوده و حتی زمانی که زمینه‌های محیطی و علمی برای زایش یک ایده، مدت‌ها فراهم است، اما عموماً این ایده‌ی جدید به محرکی بیرونی نیاز دارد تا به تحقق بپیوندد. دانشگاه‌ها می‌توانند محیطی را فراهم کنند که این محرک بیرونی در آنها با حداکثر اثربخشی عمل کند. دانشگاه‌ها نیازمند درک عمیق و پایدار این نکته‌اند که چه در پروژه‌های پژوهشی و چه در کلاس‌های کارشناسی و کارشناسی‌ارشد، جستجو، پژوهش و اکتشاف قلب نهاد آموزشی است. با توجه به این ویژگی‌ها و نیازها باید از دانشگاه‌های آموزشی به دانشگاه‌های پژوهشی نگاهی داشت؛ زیرا دانشگاه‌های پژوهشی می‌توانند با تکیه بر پژوهش و تلفیق آموزش و پژوهش این مهم را تحقق بخشند (شکیبایی، ۱۳۸۸: ۷۰). در کشورهای درحال توسعه، دانشگاه‌های افسری پژوهش‌محور از عوامل اصلی پیشرفت و اقتدار نظامی، اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شوند. وجود این دانشگاه‌ها در جهت خلق و اشاعه دانش نظامی،

ضروری بوده و به عنوان یکی از عوامل جهانی‌سازی علوم نظامی، پیوند بین علم، پژوهش، مهارت و نیازمندی‌های عملیاتی ارتش‌های جهان را میسر می‌سازند. از آنجا که برنامه‌ریزی برای پژوهشی کردن دانشگاه‌های افسری ارتش جمهوری اسلامی ایران از مهم‌ترین برنامه‌های اداره‌ی تربیت و آموزش آجاست؛ این پژوهش نیز با توجه به واقعیت‌های بیان شده و نقش و کارکرد دانشگاه‌های افسری در جهان امروز و فاصله‌ی نظام آموزش عالی ایران و دانشگاه هوایی شهید ستاری با این روندها شکل گرفته است که در آن ضمن مرور ادبیات پژوهش، به تشریح و تطبیق الگوهای پژوهش‌محوری در دانشگاه‌های معتبر جهان می‌پردازد و پس از استخراج ابعاد و شاخص‌های پژوهش‌محوری متناسب با دانشگاه‌های افسری آجا، الگوی تحلیلی برای تحقق آموزش‌های پژوهش‌محور را ارائه می‌کند؛ پرسش اصلی پژوهش این است که الگوی تحلیلی تحقق آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه‌های افسری آجا چگونه است؟

### تشریح و بیان مسئله

دانشگاه‌های آموزش‌محور با جهت‌گیری‌های آموزشی، شخصیت‌های آموزشی تربیت می‌کنند. امروزه در کلاس‌های درس حتی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی، بیشتر آموزش مستقیم مطلب صورت می‌گیرد نه برانگیختن حس تحقیق و خلاقیت در دانشجویان؛ اما دانشجویی می‌تواند در آینده به فرآیند کار در سازمان بپیوندد که در دانشگاه مراحل رشد خلاقیت فردی و نحوه‌ی کار گروهی پژوهش را تجربه کرده باشد. مطالعات تطبیقی نیز حاکی از عدم کارایی دانشگاه‌های مدرنی بوده که آموزش‌محور عمل کرده‌اند. (آلباچ، ۲۰۰۷: ۴۷) فرایند یاددهی-یادگیری در دانش‌گاه‌های آموزش‌محور (حافظه‌محور) مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است. روش حافظه‌محور که به رویکرد معلم‌محور و غیرفعال موصوف است، مهم‌ترین مانع یادگیری و خلاقیت محسوب می‌شود. در فرآیند یادگیری پژوهش‌محور، علاوه بر شنیدن، لازم است مؤلفه‌های مهمی همچون: مشاهده، پرسش، تفکر، کاوشگری،

آزمایش و پژوهش نیز نقش خود را ایفا کنند تا یادگیرنده از همان ابتدای تحصیل به توانمندی تفسیر و قضاوت و نظریه‌پردازی مجهز شود. بدین ترتیب فرآیند یاددهی و یادگیری، به جای ارائه‌ی پاره‌ای محفوظات، به راه‌حل‌های عملی برای حل مشکلات عینی تبدیل می‌شود. (آلباچ، ۲۰۰۷: ۱۷) اغلب دانشگاه‌های ایران، از هدف اصلی خود، یعنی کشف حقایق علمی و پرورش پژوهشگران خلاق و نقاد دور بوده و به مؤسسات صرفاً آموزشی تبدیل شده‌اند. مسئله‌محور و فرآیندمحور نبودن محتویات برنامه‌های درسی، موجب می‌شود امکانی برای پژوهش و خودآموزی دانشجو به وجود نیاید. یکی از مشخصه‌های آموزشی دانشگاه هوایی شهید ستاری نظیر اغلب دانشگاه‌های کشور، تدریس اغلب دروس بر مبنای حافظه‌محوری است. فرایند یاددهی - یادگیری در این دانشگاه مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است. روش حافظه‌محور که به رویکرد معلم‌محور و غیرفعال موصوف است، مهم‌ترین مانع یادگیری و خلاقیت محسوب می‌شود. در فرآیند یادگیری پژوهش‌محور، علاوه بر شنیدن، لازم است مؤلفه‌های مهمی همچون: مشاهده، پرسش، تفکر، کاوشگری، آزمایش و پژوهش نیز نقش خود را ایفا کنند تا یادگیرنده از همان ابتدای تحصیل به توانمندی تفسیر و قضاوت و نظریه‌پردازی مجهز شود. بدین ترتیب فرآیند یاددهی و یادگیری، به جای ارائه‌ی پاره‌ای محفوظات، به راه‌حل‌های عملی برای حل مشکلات عینی تبدیل می‌شود. این وضعیت در دانشگاه هوایی شهید ستاری نیز حاکم است؛ جایی که کارکردهای پژوهشی نتوانسته به خوبی در آن نهادینه شود و امری ثانوی محسوب می‌شود و پژوهش‌محوری و اشاعه‌ی تفکر پژوهشی و اهمیت به بینش تحلیل و جستجو نتوانسته در لایه‌های آموزشی این دانشگاه، خود را برجسته و پررنگ نشان دهد. این در حالی است که برابر تدابیر مقام معظم رهبری و فرماندهی معظم کل قوا (مدظله‌العالی) در بازدیدهای مکرر از دانشگاه هوایی شهید ستاری، بارها بر پژوهش‌محور نمودن آموزش‌های این دانشگاه تاکید شده است.

از این رو با توجه به نقش دانشگاه هوایی شهید ستاری در تربیت سرمایه‌های انسانی و تأمین نیروی مدیریتی و فرماندهی میانی و عملیاتی نیروی هوایی و پدافند هوایی، رویکرد پژوهش‌محوری و توسعه‌ی بینش علمی و تفکر پژوهشی و افزایش قدرت مسئله‌یابی و توانایی حل علمی مسئله، باید از اولویت‌های سیاست‌های آموزشی این دانشگاه باشد. مسئله دیگر اینکه دانش‌آموختگان دانشگاه هوایی شهید ستاری بلافاصله پس از دانش‌آموختگی به یگان‌های خدمتی اعزام می‌شوند و باید بر حسب رشته و تخصص به کار با ادوات و تجهیزات نظامی و یا اداره‌ی امور بپردازند؛ روشن است که صرف داشتن پاره‌ای محفوظات که ماحصل نظام آموزش‌محور است، نمی‌تواند دانش‌آموختگان جوان را در انجام رسالت خود یاریگر باشد.

#### اهمیت و ضرورت تحقیق

دانشگاه‌ها مراکز اصلی تولید دانش و کارکنان دانشی‌اند و دانشگاه پژوهشی می‌تواند تحقق این آرمان باشد. از سوی دیگر پدیده‌ی جهانی شدن، دانشگاه‌های سراسر جهان را به تغییر واداشته است (شکیبایی، ۱۳۸۸: ۷۵). دانشگاه‌های پژوهشی، تلفیقی از انتقال و تولید دانش‌اند که سعی دارند فاصله بین این دو را هرچه کمتر کنند، ولی در کشور ما با وجود پیشرفت قابل ملاحظه در امر آموزش دانشگاه‌ها، ماهیت دانشگاه پژوهشی از نظر ساختار و بافت ناشناخته مانده و تأثیر آن در تحولات رسالت دانشگاه و ارتباط آن با محیط واقعی کار چندان مورد توجه قرار نگرفته است. دانش‌آموختگان دانشگاه‌های پژوهش‌محور بر اساس نیازهای عملیاتی سازمان‌ها پرورش یافته و قبل از هر چیز پژوهشگر ماهری خواهند بود که در عرصه‌ی تولید علم و انجام وظایف سازمانی خود، مهارت و دانش مورد نیاز را کسب نموده‌اند.

با محور قرار دادن پژوهش در برنامه‌های آموزشی و مبتنی ساختن آموزش عالی بر پژوهش با هدف ایجاد روحیه‌ی خلاقیت و پژوهشگری و تبدیل آموزش‌های تکمیلی به یک مرکز تولید علم و گسترش دهنده‌ی مرزهای دانش، می‌توان تحوّل فرهنگی را در

جامعه و سازمان‌ها صورت داد. این مقوله در نیروهای مسلح که باید پویا باشند و با توجه به تحولات محیطی، وظایف و نقش خود را ایفا کنند، اهمیت مضاعفی دارد. دانشگاه هوایی شهید ستاری با توجه به اینکه عهده‌دار آموزش و تربیت فرماندهان و مدیران عالی و میانی نیروی هوایی و قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) ارتش جمهوری اسلامی است، باید کارکرد خود را در این راستا قرار دهد تا با بالا بردن بینش آنان به شکل‌گیری افسران، به ویژه در راستای تدابیر و راهبردهای مسئولان نیروی هوایی و قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، کمک کند. بنابراین بررسی این وضعیت شاید نخستین، مهم‌ترین و ضروری‌ترین گام برای حرکت در مسیر توسعه‌ی آموزش‌های عالی در نیروی هوایی باشد؛ زیرا توسعه و پیشرفت در نیروی هوایی هنگامی تحقق خواهد پذیرفت که دانشگاه هوایی شهید ستاری مرکز جذب متخصصان و نخبگان بوده و با ارتقای توانایی‌های فکری و پویایی بینش و ارتقای قدرت تحلیل آنان با پژوهش و تولید علم و نوآوری، گام‌های مؤثری در تحقق توسعه‌ی سازمانی و پیشرفت همگام با تحولات دنیای کنونی داشته باشد. از سوی دیگر، ارتش جمهوری اسلامی ایران در شرایط امروز بیش از گذشته در معرض تحولات و پیشرفت‌های فناوری قرار گرفته و با محیطی پیچیده‌تر و متأثر از متغیرهای جهانی رو به روست؛ از این رو باید نوعی هوشمندی را در فرماندهان و کارکنان خود ایجاد، تا بتواند تحولات و راهبردهای امروز خود را به درستی درک و تبیین کند. در شرایطی که کار ارتش جمهوری اسلامی ایران چند لایه و پیچیده شده است، بینش افسران نیز باید وسعت یابد تا بتواند کارایی لازم در عرصه‌ی عمل و نظر را داشته باشد. دانشگاه هوایی شهید ستاری از مراکز توسعه‌ی مدیریتی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران محسوب می‌شود و دانش‌آموختگان آن ممکن است در سطحی از مدیران راهبردی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران منصوب شوند و به نوعی مدیریت بحران کنند. اگر این دیدگاه پذیرفته شود، ضروری است که رویکرد پژوهش‌محوری در دانشگاه هوایی شهید ستاری نهادینه گردد.

فرماندهی کل قوا در بازدید از دانشگاه‌های افسری در مورد ضرورت رویکرد پژوهش‌محوری در آموزش‌های این دانشگاه‌ها فرمودند: «یکی از ابعاد شما جوانان دانشجو، بعد جوان بودن شماست. بعد جوان دانشجو یعنی پژوهندگی و دانش‌پژوهی در دوران جوانی که بهترین دوران برای فراگیری است، این یک بعد، این در واقع ترسیم‌کننده هویت ملی برای هر ملتی است، که جوان خوب در این دوران خاص زندگی‌اش چه نسبتی با دانش دارد؟... مجموعه‌ی دانش‌پژوهان برای ملت مفیدند. (آشنایی با دانشگاه هوایی شهید ستاری، ۱۳۸۷: ۶) خودتان را به دانش و دانش‌پژوهی مجهز کنید که کشور به آن نیاز دارد.» (همان: ۷) علاوه بر این امریه‌های جدول ۱ در مورد لزوم اجرای آموزش‌های دانشگاه هوایی شهید ستاری با رویکرد پژوهش‌محوری ضرورت و اهمیت انجام این پژوهش را بیش از پیش نمایان می‌سازد:

جدول (۱) امریه‌های ابلاغی به دانشگاه شهید ستاری در مورد ضرورت اجرای آموزش‌های پژوهش‌محور

ردیف	یگان صادر کننده امریه	موضوع امریه	شماره امریه	متن امریه
۱	معاونت طرح و برنامه نهاجا	اهداف ابلاغی برنامه پنجم توسعه	۵۲۱۱-۳۹ ۸۹/۳/۱۶	نظام نوین تربیتی و آموزشی در نهاجا باید با رویکرد پژوهش محوری استقرار یابد
۲	معاونت تربیت و آموزش نهاجا	ابلاغ تدابیر آموزشی آجا	۱۱۸۱-۳ ۸۴/۱۳/۱۰	آموزش‌های تدوین شده در نظام آموزشی آجا باید به صورت پژوهش‌محوری ارائه گردد.
۳	دبیرخانه نهاجا	رهنمودهای مقام معظم رهبری (۱۳۸۳/۹/۷)	۱۵/۱۶-۳۹۵ ۸۳/۱۰/۱۶	همت شما باید این باشد که در زمینه‌ی تقویت توان رزمی که شملل تحقیق و... می‌باشد با آهنگ صحیح به سمت جلو حرکت کنید.
۴	معاونت تربیت و آموزش نهاجا	اوامر مقام معظم رهبری	۳۱۱۴-۱۲۹ ۸۶/۹/۱۷	پژوهش، نوآوری و... باید در اولین قلم‌های فهرست وظایف شما وجود داشته باشد. کیفیت درس‌ها و کارآمدی آموزش‌ها را روز به روز بیشتر کنید
۵	معاونت تربیت و آموزش نهاجا	دستورالعمل اجرای تدابیر مقام معظم رهبری	۱۷۰-۴۷ ۸۳/۷/۱	آموزش‌های مورد نیاز را با استانداردهای قابل قبول تطبیق و به روز نمایید.
۶	دفتر فرماندهی کل آجا	تدابیر فک کل آجا در خصوص دانشگاه‌های آجا در مورخه ۸۶/۴/۳	-	کتاب‌های درسی را باید برابر نیاز علمی خود دانشگاه تدوین نمایید و همان مقدار لازم سرفصل‌های مورد نیاز چاپ شود.
۷		دستورالعمل اجرای تدابیر مقام معظم رهبری (خرداد ۱۳۸۳)	-	به منظور نهادینه کردن فعالیت‌های پژوهشی قدام گردد.
۸	معاونت تربیت و آموزش نهاجا	سیاست‌ها و اولویت‌های آموزشی ن. م در برنامه پنج ساله چهارم توسعه	۳۱۲۵-۶۱ ۸۳/۱۱/۱۸	سیسم آموزشی باید در جهت شکوفایی ابتکارات و خلاقیت‌های دانشجویان تغییر یابد. (سیسم آموزشی باید با رویکرد پژوهش محوری ایجاد گردد)
۹	اداره آموزش و پژوهش آجا	عناوین محورها و مولفه‌های برنامه‌های حوزه آموزش و تربیت نیروهای مسلح	۵۳۱۵/۳۳/۳۹ ۸۹/۴/۳۱	باید بر انجام مطالعات و پژوهش‌های آموزشی تاکید گردد.



## اهداف پژوهش

### هدف اصلی

ارائه‌ی الگوی تحلیلی برای تحقق آموزش‌های پژوهش‌محور در دانشگاه‌های افسری آجا

### اهداف فرعی

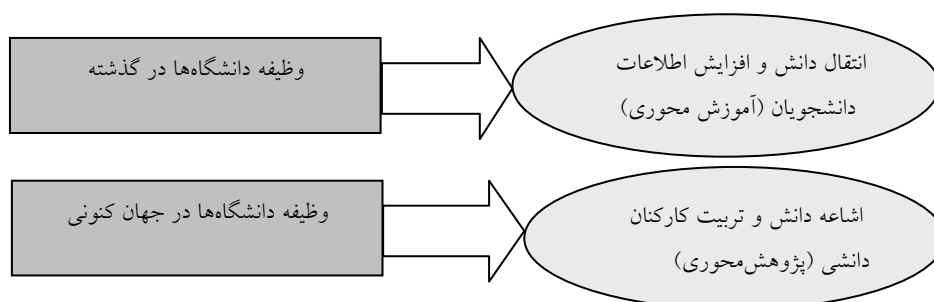
۱. تعیین ابعاد پژوهش محوری متناسب با دانشگاه‌های افسری آجا
۲. تعیین وضعیت ابعاد پژوهش محوری در دانشگاه‌های افسری آجا
۳. تعیین رتبه‌های ابعاد پژوهش محوری نسبت به یکدیگر در دانشگاه‌های افسری آجا

## مبانی نظری پژوهش

### آموزش پژوهش‌محور و دانشگاه پژوهش‌محور

آموزش پژوهش‌محور بر پژوهش و تحقیق مبتنی و آموزش به مانند مقدمه آن است و در آن به جای اینکه مطلب آماده‌ای در اختیار دانشجو قرار گیرد، دانشجو به سمتی حرکت می‌کند که با پژوهش، اطلاعات مورد نظرش را پیدا کند و با پژوهش، آموزش ببیند و این مهم منوط به تدوین سرفصل‌ها، مواد و متون آموزشی با رویکرد پژوهشی و اجرای روش مسئله‌ای از سوی مدرّسان و روش یادگیری اکتشافی از سوی دانشجویان است. (پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۷: ۴۲) دانشگاه پژوهش‌محور یک مؤسسه‌ی کلیدی قرن بیست و یکم است که زمینه‌ی دسترسی به دانش جهانی را فراهم می‌کند (آلباچ، ۲۰۰۷: ۴۹)، تحقیقات بنیادی و کاربردی ارائه و رهبران کلیدی را برای مجامع علمی و جامعه تربیت می‌کند؛ نسل جدیدی از رهبران فناوری و فکری را پرورش و دانش مورد نیاز علوم و تحقیقات جدید را توسعه می‌دهد.<sup>۱</sup> (وحیدی، ۱۳۸۳

(۱۵۴) در گذشته دانشگاه‌ها تنها بر انتقال دانش (آموزش) تأکید داشتند اما امروزه بیشتر به نقش تولید دانش و اشاعه آن در سطح جامعه و سازمان‌ها پرداخته‌اند؛ کارکردی که به عنوان رویکرد پژوهش‌محوری از آن یاد می‌شود. (شکل ۱ را ببینید) (یمینی، ۱۳۸۸: ۱۴۱)



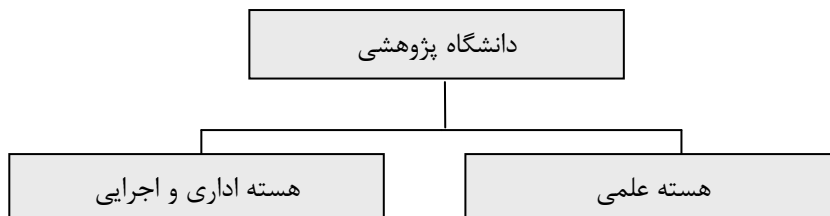
شکل ۱) وظیفه دانشگاه‌ها در گذشته و حال

### الگوهای آموزش پژوهش‌محور

کشورهای ترکیه (۲۰۰۴)، آلمان (۲۰۰۲)، فرانسه (۱۹۸۰) و انگلستان (۱۹۹۹) به صورت جداگانه در نظام آموزشی دانشگاه‌های افسری خود، تغییرات شگرفی در زمینه‌های مختلف آموزش و پرورش انجام داده‌اند؛ مانند: تغییر در محتوای دروس علمی - نظامی، تدریس توسط دانشجویان، استادان و فرماندهان، ایجاد جو باز، حاکمیت روابط انسانی، جلسه‌های پرسش و پاسخ و اداره‌ی اردوگاه‌ها توسط دانشجویان (خورشیدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۰). به طور نمونه در دانشکده‌ی نظامی ترکیه، یک سال دانشجویی از دو نیم‌سال تحصیلی ۱۶ هفته‌ای تشکیل می‌شود و روزانه دانشجویان در ۶ الی ۷ کلاس شرکت می‌کنند. مدت زمان دانشگاهی ۴ ساله است و در برنامه‌ی دانشگاهی که تحت نظارت هیئت علمی تعلیم داده می‌شود؛ علوم پایه، علوم اجتماعی، علوم نظامی و علوم آشنایی با سیستم‌ها وجود دارد. امور آموزش نظامی با مسئولیت فرماندهی هنگ

دانشجویان در طول سال در اردوگاه‌های آموزشی انجام می‌پذیرد. (دانشکده نظامی ترکیه، اداره آموزش و پژوهش آجا: ۸) یکی از کارهای اصلی دانشکده نظامی ترکیه که مبتنی بر رویکرد پژوهش‌محوری است، آموزش مهارت‌های فرماندهی، مدیریت و رهبری نظامی از طریق قرار دادن دانشجویان در شرایط مختلف فرماندهی است. یک افسر، به عنوان یک فرمانده باید دارای مهارت‌هایی باشد تا در شرایط دشوار و به هنگام وقوع تغییرات ناگهانی بتواند از افت کار جلوگیری کند. مرکز آموزش و پیشبرد مدیریت (TRITC) دانشکده نظامی ترکیه، انواع فعالیت‌های تحقیقی و آموزشی مورد نیاز برای افسران آینده برای آشنا نمودن آنها با مهارت‌های فرماندهی را ارائه می‌کند. دانشجویان در دانشکده نظامی ترکیه با تکنیک‌های مدیریتی آشنا خواهند شد و استعداد بالقوه رهبری نظامی را از خود بروز خواهند داد تا در نتیجه‌ی آن، آینده‌ی فرماندهی بازسازی و مرمت شود. از این رو شیوه‌ی یاددهی و یادگیری در دانشکده نظامی ترکیه به گونه‌ای است که هدف آن دستیابی به الگویی از توانایی افسر در حل مسایل سیستم‌های عملیاتی است که بر پایه‌ی دیدگاهی پی‌ریزی شده است که تاکید اصلی آن بر اصول «شناخت روش‌های حل مسئله» و «چگونگی یادگیری و ادراک» می‌باشد. (همان: ۱۰)

در دانشگاه‌های غیرنظامی نیز الگوهای زیادی در جهت پژوهش‌محور کردن آموزش‌ها طراحی و اجرا شده است؛ مثلاً لومباردی (لومباردی، ۲۰۰۴: ۴۹) الگویی با عنوان موتور کیفیت برای دانشگاه‌های پژوهشی ایالات متحده امریکا ارائه کرده است. الگوی موتور کیفیت، دانشگاه‌های پژوهشی را به عنوان سازمانی با دو ساختار مرتبط اما نسبتاً مستقل تلقی می‌نماید. نخست، هسته‌ی علمی آن است و دوم کالبد اداری و اجرایی آن که از نهادهای هیئت علمی دانشگاه حمایت می‌کند. (شکل ۲) (هوایت، ۲۰۰۷: ۳)



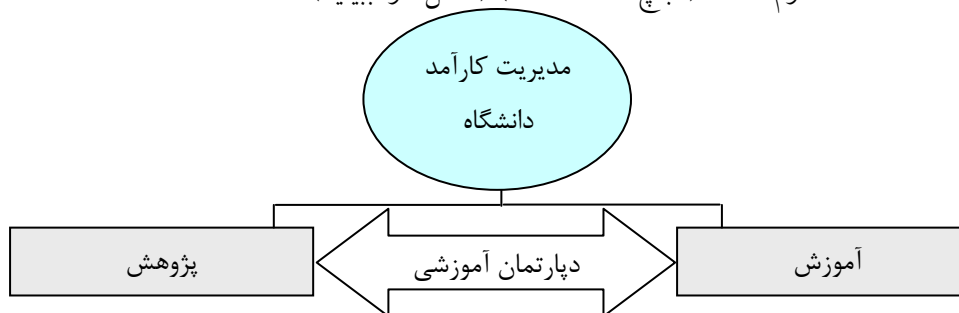
شکل ۲) ساختار سازمانی دانشگاه پژوهشی در الگوی موتور کیفیت

### الگوی جهانی

دانشگاه‌های جهانی (EGM)<sup>۱</sup> با حجم زیاد پژوهش نسبت به گذشته، رقابت جهانی دانشجویان، اعضای هیئت علمی، کارکنان و بودجه پروژه‌های پژوهشی در حال انجام که بیشتر جهانی هستند مشخص می‌شود. (ایزابل و دیگران، ۲۰۰۷: ۳)

### الگوی هاوکینز<sup>۲</sup>

در این الگو ارتباط بین پژوهش و آموزش یک روند خود به خودی نیست و برای دستیابی به این ارتباط مولد، مدیریت کارآمد فعالیت‌ها و وظایف آموزشی و پژوهشی دانشگاه لازم است. (آلباچ، ۲۰۰۷: ۱۲) (شکل ۳ را ببینید)

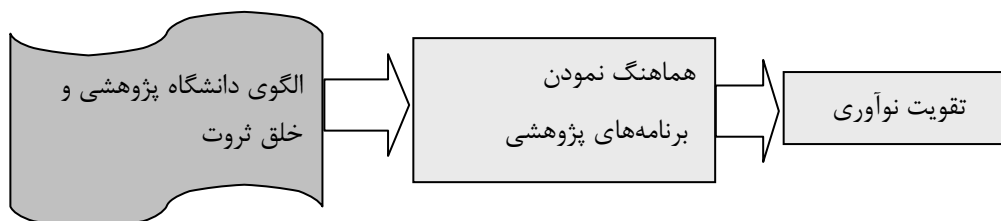


شکل ۳) الگوی هاوکینز از دانشگاه پژوهشی

1. Emerging Global Model  
2. Hawkins, 2006

### الگوی خلق ثروت

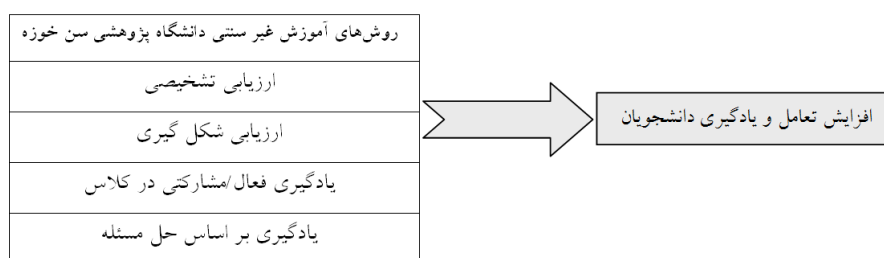
این الگو با هدف هماهنگ نمودن برنامه‌های پژوهشی برای تقویت نوآوری در ابعاد بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی مطرح می‌شود و بر چرخه نوآوری، ظرفیت‌سازی درازمدت، ظرفیت‌سازی پژوهشی، شناسایی موضوع تحقیق، سرمایه‌گذاری در تجهیزات، توسعه شبکه منطقه‌ای و بین‌المللی، مشارکت در اجلاس سازمانی و بین‌المللی شرکت‌های زایشی و خلق ثروت محور متمرکز است. (آلباچ، ۲۰۰۷: ۱۳)



شکل ۴) الگوی دانشگاه پژوهشی و خلق ثروت

### الگوی سن خوزه

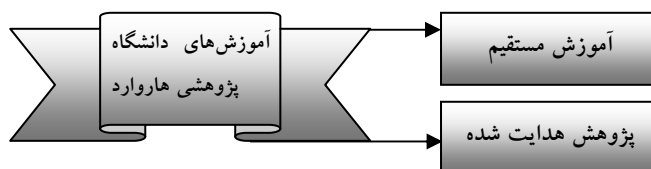
در این الگو روش‌های آموزشی برای دستیابی به انواع سبک‌های یادگیری طراحی می‌شود و این امر موجب افزایش تعامل و یادگیری دانشجویان می‌گردد. (شکل ۵ را ببینید) این روش‌ها در الگوی سن خوزه در انواع مختلف آزمایش می‌شود و به رسمیت شناخته شده‌اند. (ایزابل و دیگران، ۲۰۰۷: ۵)



شکل ۵) الگوی یاددهی و یادگیری در دانشگاه پژوهشی سن خوزه

### الگوی هاروارد

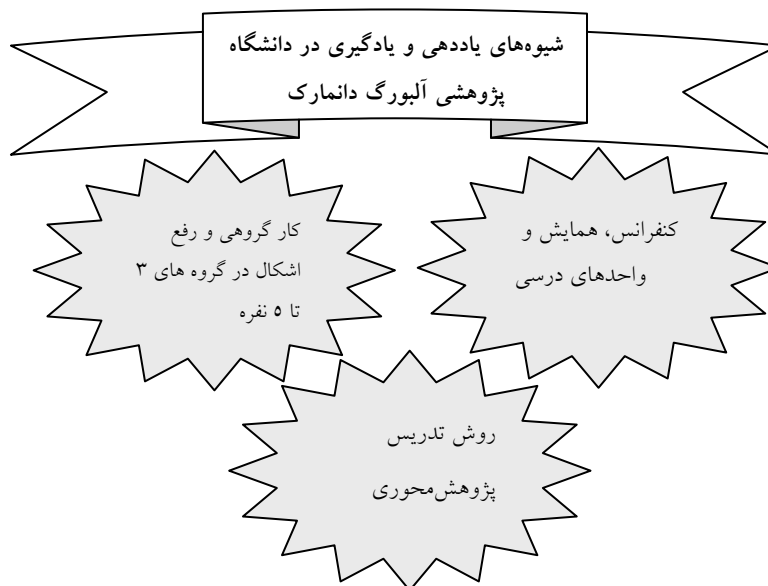
در این الگو دانشگاه شامل دو روش آموزش مستقیم که شامل کلاس‌های درس در دوره‌های تخصصی، جلسه‌های خاص پژوهش‌های نیاز محور در طول دوران پژوهشی و مجموعه‌ای از سمینارهای ماهانه توسط پژوهشگران برجسته و متخصص است که برای مطالعات گروهی دانشجویان و پژوهش هدایت می‌شود که طی آن، در یک دوره‌ی هشت هفته‌ای در تابستان، دانشجویان ضمن شرکت در کلاس‌های هفتگی در مورد دامنه وسیعی از شاخص‌های عوامل مورد نیاز خود را برای پژوهش‌های مسئله‌محور مورد بررسی قرار می‌دهند. (آلباچ، ۲۰۰۷: ۱۳) (شکل ۶ را ببینید)



شکل ۶) الگوی یاددهی و یادگیری در دانشگاه پژوهشی هاروارد

### الگوی آلبورگ

- در این الگو روش تدریس بر پایه پژوهش محوری و در دو سطح ارائه می‌شود:
- ۱- کنفرانس، همایش و واحدهای درسی که بخش اصلی نیم‌سال تحصیلی است.
  - ۲- کار گروهی و رفع اشکال که در گروه‌های ۳ تا ۵ نفره. (ایزابیل و دیگران، ۲۰۰۷: ۳) (شکل ۷)



شکل ۷) الگوی یاددهی و یادگیری در دانشگاه پژوهشی آلبورگ دانمارک

### پژوهش محوری و نظام آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران

در پژوهشی (شکیبایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۷۹) با فراتحلیل دانشگاه‌های پژوهشی موجود، یازده بعد یک دانشگاه پژوهشی شناسایی که مناسب نظام آموزش عالی ایران ارائه شده است. الگوی ارائه شده‌ی زیر و یافته‌های آن ضمن داشتن هویتی ایرانی، با یافته‌های شناخته شده‌ای مانند: الگوی موتور کیفیت (لومباردی، ۲۰۰۴) الگوی جهانی (بی کر، ۲۰۰۶)، الگوی هاوکینز (هاوکینز، ۲۰۰۶) و خلق ثروت (جی هاری، ۲۰۰۶) هم‌خوانی دارد.



شکل ۸) ابعاد الگوی مطلوب دانشگاه پژوهش‌محور برای نظام آموزش عالی ایران (شکیبایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۷۹)



از آنجایی که رکن اساسی و زیربنای آموزش‌های پژوهش‌محور، خلاقیت و نوآوری است و در این شیوه تلاش می‌شود که از طریق ارائه‌ی ایده‌های نو و خلاقانه، آموزش با کیفیت و اثربخشی بالاتری اجرا شود؛ هر یک از الگوهای پژوهش‌محوری از رویکرد خاص خود و با توجه به موقعیت اقتضایی در تحقق اهداف آموزش که همانا آماده‌سازی فراگیران برای در دست گرفتن مسئولیت‌های اجتماعی است، تلاش می‌کنند. جدول ۲ علاوه بر اینکه الگوهای گفته شده و ویژگی‌های هر یک را به طور خلاصه نشان می‌دهد، ابعاد دانشگاه افسری پژوهش‌محور را نیز که از ویژگی‌ها و ابعاد الگوهای مذکور شمرده گردیده است را نمایش داده است:

عنوان الگو	ویژگی‌ها
موتور کیفیت	تشکیل ساختار سازمانی دانشگاه از دو هسته مرتبط اما نسبتاً مستقل، پشتیبانی هسته علمی از هسته اداری و اجرایی
جهانی	حجم زیاد پژوهش نسبت به گذشته، رقابت جهانی دانشجویان، اعضای هیئت علمی و کارکنان حرفه‌ای، بودجه بالای پروژه‌های پژوهشی جهانی، جزء کلیدی برنامه مدیریت اجتماعی و رشد اقتصادی دولت، نگرش فرا مرزی
فرا پژوهشی	تولید سطوح غیرقابل پیش‌بینی از علم، فناوری و دانش در زمینه علوم انسانی، حمایت اجتماعی وسیع برای تأمین هزینه‌های دانشگاه
هاوکی‌نژ	تحقق ارتباط مولد بین آموزش و پژوهش در دپارتمان‌های آموزشی از طریق مدیریت کارآمد دانشگاه
خلق ثروت	هماهنگ کردن برنامه‌های پژوهشی برای تقویت نوآوری در ابعاد بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی، چرخه نوآوری، ظرفیت‌سازی درازمدت، ظرفیت‌سازی پژوهشی، شناسایی موضوع تحقیق، سرمایه‌گذاری در تجهیزات، توسعه شبکه منطقه‌ای و بین‌المللی، مشارکت در اجلاس سازمانی و بین‌المللی شرکت‌های زایشی و خلق ثروت
الگوی سن خوزه	طراحی روش‌های آموزشی برای دستیابی به انواع سبک‌های یادگیری، افزایش تعامل و یادگیری دانشجویان
هاروارد	آموزش مستقیم، پژوهش هدایت شده

آبورگ	تدریس بر پایه پژوهش محوری و در دو سطح کنفرانس، همایش، واحدهای درسی و کار گروهی و رفع اشکال در گروه‌های ۳ تا ۵ نفره
نظام آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران	توان خلق منابع و ثروت، تعهد به به‌گزینی، آموزش و پژوهش بین رشته‌ای، آزادی و مسئولیت علمی اجتماعی، تمرکز بر بازتاب‌های ملی و فراملی، به‌روزرسانی زیرساخت‌های علمی، پژوهشی، صلاحیت‌ها و ارتباطات بین‌المللی و بین فرهنگی
دانشگاه‌های افسری آجا	تقویت چهار بعد اساسی به منظور تحقق آموزش‌های پژوهش محور (زیرساخت‌های علمی پژوهشی، زیرساخت‌های اداری نظامی، سرفصل‌ها و متون آموزشی، شیوه‌های یادگیری و یاددهی)

جدول ۲: الگوهای پژوهش محوری و ویژگی‌های آنها در یک نگاه

### الگوی مفهومی پژوهش

نتایج تحقیقات به عمل آمده به منظور معرفی الگوی پژوهش محوری مناسب برای نظام آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران منجر به استخراج هفت بعد زیر شده است؛ به عبارت دیگر دانشگاه پژوهش محور یک مؤسسه کلیدی قرن بیست و یکم است که دارای ابعاد زیر است: ۱- آزادی و مسئولیت علمی - اجتماعی ۲- صلاحیت‌ها و ارتباطات بین‌المللی و بین فرهنگی ۳- آموزش و پژوهش بین رشته‌ای ۴- تعهد به به‌گزینی ۵- به‌روزرسانی زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی ۶- تمرکز بر بازتاب‌های ملی و فراملی ۷- توان خلق منابع و ثروت (شکیبایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۳). با بررسی الگوهای موجود در داخل و خارج از کشور، مطالعه‌ی ابعاد و شاخص‌های پژوهش محوری در ادبیات موضوع و مصاحبه با خبرگان، ابعاد و شاخص‌های جامع زیر برای دانشگاه‌های افسری شمرده گردیده است. از آنجا که دو بعد آن مربوط به زیرساخت‌ها (زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و زیرساخت‌های اداری، نظامی) و یک بعد آن مربوط به استاد و دانشجو (شیوه‌های یاددهی و یادگیری) و بعد دیگر مربوط به ابزار آموزش و پژوهش (سرفصل‌ها و متون آموزشی) است. می‌توان گفت که این ابعاد

و شاخص‌های آن بسیار جامع است و کلیه‌ی محاسن الگوهای پیشین را در خود جای داده است. جدول ۳ این ابعاد و شاخص‌ها را نمایش می‌دهد:

مفهوم	بعد	شاخص
دانشگاه افسری پژوهش محور	شیوه‌های یاددهی و یادگیری	شنیداری، دیداری
		اشاعه دهنده تفکر پژوهشی
		آموزش به عنوان محصول قطعی و هدفمند فرایند پژوهش
		پژوهش و اکتشاف قلب نظام آموزشی دانشگاه افسری
		ارائه الگوهای کشف جدید توسط اعضا هیئت علمی و همراهی دانشجویان با الگوهای جدید
		افزایش دانش و کارکنان دانشی
		به‌کارگیری روش آموزشی مسئله‌ای توسط استادان و فرماندهان و روش یادگیری اکتشافی توسط دانشجویان
		آموزش‌های غیرمستقیم از طریق مشاهده، پرسش، پژوهش، کاوشگری، کشف حقایق علمی و برانگیختن حس تحقیق دانشجویان
		تاکید آموزش‌ها بر فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی و تقویت بینش تحلیل و جستجو و آزمایش و پژوهش در دانشجویان
		برانگیخته کردن تفکر انتقادی دانشجویان
سرفصل‌ها و متون آموزشی	تدوین سرفصل‌ها، مواد و متون آموزشی با رویکرد پژوهشی	تدوین سرفصل‌ها توسط محققان و پژوهشگران هر رشته یا اجرای آن با نظر آنان
		تدوین برنامه‌های آموزشی در دل برنامه‌های پژوهشی
		مسئله محور و فرایند محور بودن محتویات برنامه‌های درسی دانشجویان
		ارزیابی پژوهشی توسط بهترین پژوهشگران و مدرسان
زیر ساخت‌های آموزشی، پژوهشی	وجود فضای آموزشی، پژوهشی	بهره‌گیری از کارگاه‌ها و آزمایشگاه و لابراتوارهایی با فناوری برتر
		برخورداری از زیر ساخت‌های به روز برای توانا سازی عوامل دانشگاهی (استادان، فرماندهان، دانشجویان)
		توان پاسخگویی به نیازمندی‌های علمی و فنی نیروی هوایی ارتش

جمهوری اسلامی		
تولید و اشاعه علوم و فنون نظامی در سطح نیروی هوایی و ارتش جمهوری اسلامی ایران		
ساختار اداری و سازمانی منعطف و مجازی	زیر ساخت‌های اداری، نظامی	
ساختار سازمانی، بستری مناسب برای دانش پژوهان در کنار مدرسان، محققان و فرماندهان		
دانشکده‌ها بخشی از بدنه بزرگ پژوهشی دانشگاه افسری		
ادغام آموزش و پژوهش برای مواجهه با نیازهای در حال تغییر نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران		

جدول ۳) نمایش ابعاد و شاخص‌های دانشگاه افسری پژوهش محور

به صورت کلی چهار بعد پژوهش‌محوری برای دانشگاه‌های افسری که متغیرهای این پژوهش را تشکیل می‌دهند عبارتند از: الف- شیوه‌های یاددهی و یادگیری با دوازده شاخص؛ ب- سرفصل‌ها و متون آموزشی با چهار شاخص؛ ج- زیرساخت‌های علمی- پژوهشی با شش شاخص؛ د- زیرساخت‌های اداری- نظامی با چهار شاخص که بر این اساس الگوی مفهومی این پژوهش نیز به صورت شکل ۹ ارائه گردیده است:



شکل ۹) الگوی مفهومی پژوهش

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی- تحلیلی است که به روش پیمایشی انجام می‌گیرد. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه‌ی استادان عضو هیئت علمی دانشگاه هوایی شهید ستاری (استادان عضو هیئت علمی وزارت علوم،

تحقیقات و فناوری، استادان عضو هیئت علمی داخلی و استادان ماده ۳۸) و دانشجویان سال سوم ورودی ۱۳۸۷ دانشگاه هوایی شهید ستاری است که تعداد ۳۳۴ نفر از آنها به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی انتخاب شده‌اند. برای سنجش متغیرهای پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته مشتمل بر ۳۰ سؤال پنج گزینه‌ای (بر اساس طیف لیکرت) استفاده شده است که وضعیت متغیرهای چهارگانه «شیوه‌های یاددهی و یادگیری، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و زیرساخت‌های اداری- نظامی» را سنجیده است. پرسشنامه پژوهش از طریق بررسی ادبیات مرتبط با موضوع در داخل و خارج کشور، انجام مصاحبه‌های مقدماتی و پس از تدوین الگوی پژوهش تهیه شده است. برای اطمینان از روایی پرسشنامه، به ۵ نفر از صاحب‌نظران آموزش و پژوهش ارائه گردید که توافق کلی بین آنها وجود داشت و نظرات اصلاحی ایشان در پرسشنامه اعمال گردید. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ محاسبه و میزان آن برابر با ۰/۹۳۷ و برای مقاصد پژوهشی مناسب است.

### تجزیه و تحلیل اطلاعات

جدول ۴ شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش را نشان می‌دهد:

جدول شماره ۴: جدول توزیع فراوانی شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

نام متغیر	تعداد	دامنه	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	واریانس
شیوه‌های یاددهی و یادگیری	334	3.00	1.00	4.00	2.27	۰.629	۰.39
تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی	334	3.50	1.00	4.50	2.47	۰.753	۰.56
زیرساخت‌های آموزشی- پژوهشی	334	3.57	1.14	4.71	2.84	۰.775	۰.60
زیرساخت‌های اداری- نظامی	334	3.71	1.00	4.71	3.03	۰.772	۰.59

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود؛ میانگین ابعاد شیوه‌های یاددهی و یادگیری، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی و زیرساخت‌های آموزشی- پژوهشی پایین‌تر از حد متوسط (یعنی ۳ بر مبنای طیف ۵ درجه‌ای لیکرت) و تنها میانگین

زیرساخت‌های اداری - نظامی مقدار کمی بالاتر از حد متوسط است. همچنین به منظور آگاهی از سطح معنی‌داری ابعاد مذکور از آزمون t یک نمونه‌ای استفاده شده که نتایج آن در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول شماره ۵: جدول مقایسه متغیرهای مورد مطالعه با حد متوسط (۳ بر مبنای طیف ۵ درجه‌ای لیکرت)

نام متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
شیوه‌های یاددهی و یادگیری	334	2.27	0.629	-21.181	333	0.000*
تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی	334	2.47	0.753	-12.708	333	0.000*
زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی	334	2.84	0.775	-3.771	333	0.000*
زیرساخت‌های اداری - نظامی	334	3.03	0.772	0.931	333	0.352

\*( $P < 0.01$ )

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقدار t محاسبه شده برای ابعاد شیوه‌های یاددهی و یادگیری، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی و زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی با ۳۳۳ درجه آزادی به ترتیب برابر است با ۲۱.۱۸۱، ۱۲.۷۰۸ و ۳.۷۷۱- که از لحاظ آماری در سطح 0/01 معنی‌دار است. همچنین نظرات دانشجویان و استادان درباره‌ی هر یک از ابعاد مورد مطالعه، با استفاده از آزمون t برای گروه‌های مستقل مورد مقایسه قرار گرفته که نتایج حاصل در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول شماره ۶: جدول مقایسه متغیرهای مورد مطالعه از دیدگاه دانشجویان و استادان

نام متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
شیوه‌های یاددهی و یادگیری	استاد	206	2.31	0.57417	1.617	333	0.107
	دانشجو	128	2.20	0.70520			
تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی	استاد	206	2.57	0.75355	3.013	333	0.003*
	دانشجو	128	2.32	0.72967			
زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی	استاد	206	2.95	0.71817	3.471	333	0.001*
	دانشجو	128	2.65	0.82960			

نام متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
زیرساخت‌های اداری- نظامی	استاد	206	3.13	0.71695	2.889	333	0.004*
	دانشجو	128	2.88	0.83403			

\*( $P < 0.01$ )

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، مقدار t محاسبه شده برای مقایسه نظرات دانشجویان و استادان درباره‌ی ابعاد چهارگانه بالا با ۳۳۲ درجه آزادی به ترتیب برابر است با 1.617 ؛ 3.013 ؛ 3.471 و 2.889 که در بعد شیوه‌های یاددهی و یادگیری تفاوت معنی‌دار نیست ولی در مورد سایر ابعاد (تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی-پژوهشی و زیرساخت‌های اداری- نظامی) این تفاوت در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. ضمناً برای مقایسه هر یک از ابعاد چهارگانه مورد مطالعه و رتبه‌بندی آنها از آزمون آماری فریدمن<sup>۱</sup> استفاده که نتایج آن در جدول شماره ۴ خلاصه شده است. این آزمون تفاوت مجموع رتبه‌های سه گروه همبسته یا بیش از آن را آزمون نموده و در مورد مقایسه‌های زوجی (دوگانه) رتبه‌ها حساسیت لازم را ندارد؛ بنابراین تفاوت‌های مشاهده شده در اینجا بیانگر تفاوت و نیز ترتیب مجموع رتبه‌هاست؛ از این رو نمی‌توان تفاوت زوجی بین رتبه‌ها را از طریق این آزمون استنباط نمود.

## 1. Friedman test

جدول ۷: رتبه‌بندی ابعاد پژوهش محوری

منابع یادگیری	میانگین	رتبه میانگین	تعداد	مقدار مجذور خی	درجه آزادی	سطح معنی داری
شیوه‌های یاددهی و یادگیری	2.2710	1.72	334	329.682	3	0.000*
تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی	2.4760	2.08				
زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی	2.8400	2.87				
زیرساخت‌های اداری - نظامی	3.0393	3.34				

\*( $P < 0.01$ )

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار مجذور خی محاسبه شده برای ابعاد چهارگانه مورد مطالعه با ۳ درجه آزادی برابر است با 329.682 که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

#### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از آمار توصیفی نشان می‌دهد که میانگین ابعاد شیوه‌های یاددهی و یادگیری، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی و زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی پایین‌تر از حد متوسط؛ یعنی ۳ بر مبنای طیف ۵ درجه‌ای لیکرت است و تنها میانگین زیرساخت‌های اداری - نظامی مقدار کمی بالاتر از حد متوسط است. بنابراین با توجه به مقدار  $t$  محاسبه شده در آزمون  $t$  یک نمونه‌ای برای ابعاد چهارگانه پژوهش محوری، می‌توان چنین نتیجه گرفت که علی‌رغم اینکه وضعیت بعد زیرساخت‌های اداری - نظامی نسبت به سه بعد دیگر مطلوب‌تر و کمی بالای متوسط است ولی از آنجا که مقدار سه بعد دیگر کمتر از متوسط به دست آمده است، در مجموع وضعیت موجود



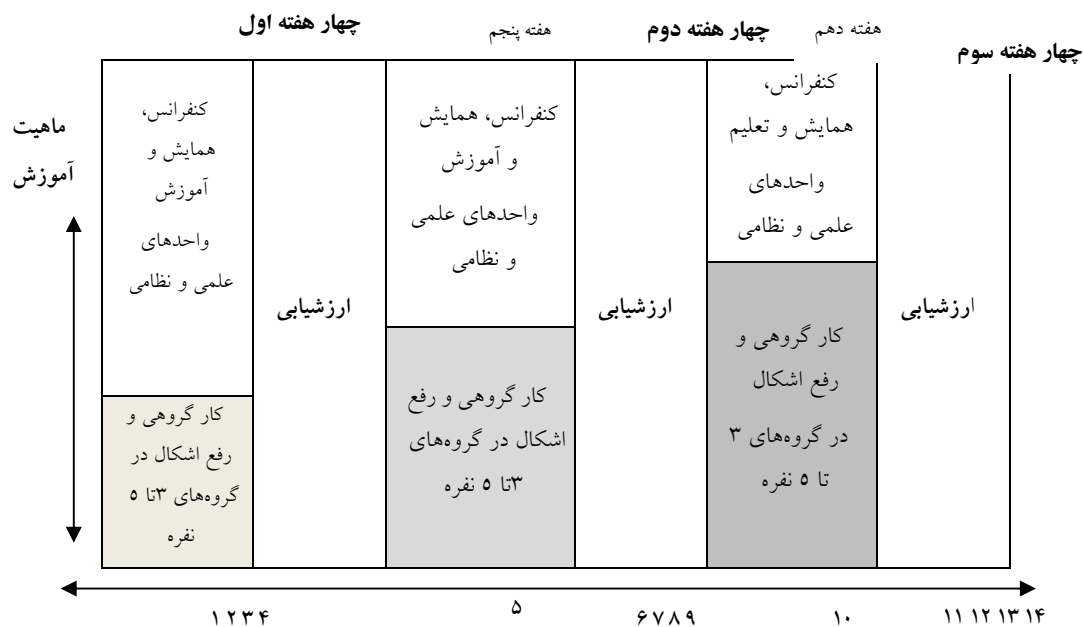
این ابعاد در دانشگاه‌های افسری آجا مطلوب نیست و نیازمند تقویت و توجه بیشتر است. آزمون t برای گروه‌های مستقل نیز نشان می‌دهد که در بعد شیوه‌های یاددهی و یادگیری، نظرات دانشجویان و استادان به هم نزدیک است اما در سه بعد تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی، زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و زیرساخت‌های اداری نظامی، نظرات استادان و دانشجویان با یکدیگر متفاوت و مقایسه میانگین‌ها بیانگر نظرات مثبت‌تر استادان در این سه بعد است. مقایسه هر یک از ابعاد چهارگانه مورد مطالعه و رتبه‌بندی آنها با استفاده از آزمون آماری فریدمن نیز نشان می‌دهد که رتبه‌های ابعاد پژوهش‌محوری از نظر پاسخگویان نسبت به یکدیگر اختلاف معنی‌داری داشته و ابعاد زیرساخت‌های اداری - نظامی، زیرساخت‌های آموزشی - پژوهشی، تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی و شیوه‌های یاددهی و یادگیری به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار می‌گیرند.

### پیشنهادها و ارائه‌ی الگوی تحلیلی

با توجه به اینکه تجزیه و تحلیل متغیرهای پژوهش نشان داد که میانگین سه بعد از چهار بعد پژوهش‌محوری در دانشگاه هوایی شهید ستاری، کمتر از متوسط و یک بعد دیگر فقط کمی بالاتر از متوسط است، بر این اساس توجه ویژه به تقویت شاخص‌ها و ابعاد پژوهش‌محوری نظیر تدوین سرفصل‌ها و متون آموزشی مسئله محور توسط محققان هر رشته و اجرای آنها توسط ایشان، تدوین برنامه‌های آموزشی در دل برنامه‌های پژوهشی، به‌روزرسانی زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی نظیر: کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، لابراتوارها و شبیه‌سازهای آموزشی در دانشگاه‌های افسری، همسو و هم‌جهت کردن آموزش‌های دانشجویان با فعالیت‌های پژوهشی، بهره‌گیری از ساختار اداری منعطف و تحول در شیوه‌های یاددهی استادان و شیوه‌های یادگیری دانشجویان بر اساس الگوهای ارائه شده در این پژوهش، می‌تواند موجب اجرای هر چه بهتر آموزش در دانشگاه‌های افسری آجا با رویکرد پژوهشی گردد. ضمن اینکه کاربرد الگوی

تحلیلی زیر و اعمال پیشنهادهایی که در ادامه خواهد آمد، موجب می‌گردد که شیوه‌های یاددهی و یادگیری در دانشگاه‌های افسری، که میانگین آن در این پژوهش کمتر از متوسط ارزیابی و رتبه آن در میان متغیرها چهارم شد، نیز ارتقا یابد. الگوی تحلیلی زیر برگرفته از الگوهای مطرح شده در این پژوهش است؛ به طوری که این الگو نظیر الگوی آلبرگ، برای آموزش دانشجویان از کنفرانس، همایش و آموزش پژوهش‌محور واحدهای علمی - نظامی بهره‌جسته و به منظور کار گروهی و رفع اشکال، آنها را در تیم‌های سه تا پنج نفره سازماندهی می‌نماید. برای آموزش دانشجویان دانشگاه‌های افسری با رویکرد پژوهش‌محوری، نیم‌سال تحصیلی ۱۷ هفته‌ای به صورت زیر تفکیک شده است؛ به طوری که هر چه نیم‌سال تحصیلی به پایان نزدیک می‌شود از کنفرانس‌ها، همایش‌ها و آموزش واحدهای علمی - نظامی کاسته شده و دانشجویان فعالیت‌های گروهی و رفع اشکال بیشتری را انجام خواهند داد. این روش همانند «الگوی خلق ثروت» موجب تقویت قوه خلاقیت و نوآوری دانشجویان می‌شود و نظیر «الگوی سن خوزه» ضمن برخورداری از روش‌های آموزش غیرسنتی، یادگیری فعال و مشارکتی و یادگیری بر اساس حل مسئله را فراهم می‌کند. در این الگو از پژوهش هدایت شده «الگوی هاروارد» نیز بهره‌برداری شده به طوری که آموزش در دانشگاه‌های افسری در دو سطح قابل ارائه بوده که در آن دانشجویان در هر نیم‌سال موظف به پاسخ به یک پرسش پژوهشی و ارائه آن در قالب یک پروژه ۷۵ تا ۱۵۰ صفحه‌ای خواهند شد. بدیهی است که این الگو نیازمند این است که هسته‌ی اداری و نظامی (زیرساخت‌های اداری نظامی) نظیر آنچه در «الگوی موتور کیفیت» گفته شد نیز حمایت لازم را از هسته علمی (زیرساخت‌های آموزشی و پژوهشی) به عمل آورده و نظیر آنچه در «الگوی هاوکینز» اتفاق افتاد، از طریق مدیریت کارآمد فعالیت‌ها و وظایف آموزشی و پژوهشی توسط فرماندهی دانشگاه افسری، ارتباط بین آموزش و پژوهش محقق شود. در این الگو ماهیت آموزش‌های دانشگاهی در دو سطح «الف و ب» قابل ارائه و در پایان هر چهار هفته نیز ارزیابی می‌گردد: (جدول ۸ را ببینید)

جدول ۸) الگوی تحلیلی پژوهش



هفته‌های آموزش

**سطح الف-** سطح الف شامل کنفرانس، همایش و آموزش واحدهای علمی و نظامی است؛ برای اجرای موثر این سطح که بخش اصلی نیم‌سال تحصیلی نیز تلقی می‌شود و به منظور ارتقای شیوه‌های یاددهی و یادگیری پیشنهاد می‌شود، مدرسان به نکات زیر توجه کنند:

- ۱- در ابتدا و یا در حین تدریس سوال‌های بحث برانگیز طرح کنند؛
- ۲- از دانشجویان بخواهید، مطالب تدریس شده یا موضوعات کتاب را نقادی و تجزیه و تحلیل کنند؛
- ۳- از طرح سوالاتی که تنها یک جواب معین دارد، در حد امکان اجتناب کنید؛
- ۴- گاهی از دانشجویان بخواهید مسئله طرح کنند و به پاسخ آن بیندیشند؛

- ۵- از روش بحث و گفتگو نهایت استفاده را ببرید؛
- ۶- به دانشجویان نشان دهید که کیفیت یادگیری نسبت به کمیت آن دارای ارزش است؛
- ۷- از پرسش‌های عجیب و ظاهراً بی‌ربط دانشجویان استقبال کنید؛
- ۸- به نظرات، عقاید و پیشنهادهای دانشجویان احترام بگذارید؛
- ۹- اگر دانشجو به جای درک مطلب، به حفظ آن پرداخت، بی‌اعتنایی کنید و زمانی که مطلب را درک نمود او را تشویق نمایید؛
- ۱۰- گاهی تکالیف آزادی تعیین کنید که دانشجو به طور مستقل انتخاب و عمل کند؛
- ۱۱- به دانشجویان فرصت دهید، درباره‌ی مسایلی که مطرح می‌شود به دقت فکر نمایند؛
- ۱۲- به دانشجویان فرصت دهید به طور فعال در جریان یادگیری شرکت کنند؛ گاهی لازم است دانشجو شخصاً به اطلاعات دست یافته و فرایند یادگیری انجام شود.
- ۱۲- در کلاس درس محیطی آزاد، بدون فشار و تنش ایجاد کنید تا دانشجویان به راحتی به سوال، بحث و گفتگو بپردازند؛
- ۱۴- از ایجاد رقابت بین دانشجویان پرهیز کنید؛
- ۱۵- از محرکات بصری مانند تصاویر، نمودار و کارهای دانشجویان در کلاس استفاده کنید؛
- ۱۶- سعی کنید دانشجویان ارتباط مسایل درسی را با واقعیت‌های زندگی درک کنند؛
- ۱۷- گاهی به تناسب دروس آنها را تشویق کنید راه‌حل‌هایی برای مسائل اجتماعی بیابند؛
- ۱۸- از وسایل کمک آموزشی بیشترین استفاده را بنمایید.

سطح ب- سطح ب شامل کار گروهی و رفع اشکال است که در گروه‌های ۳ تا ۵ نفره توسط دانشجویان انجام می‌شود. در این سطح دانشجویان به گروه‌های سه تا پنج نفره تقسیم می‌شوند و به یاددهی و یادگیری مطالب گذرانده شده می‌پردازند. هر یک از آنها بنا به مهارتی که در هر درس دارند به یکدیگر کمک کرده و در مواقع لازم از استاد نیز یاری می‌خواهند. در این سطح، استاد تنها نقش مدیر آموزش و هماهنگ کننده را بر عهده دارد و دانشجویان با تحقّق مفهوم دانشجو محوری، به شکل مستقیم نقش آموزش و رفع اشکال را بر عهده دارند. در این الگو آموزشی نیم‌سال ۱۷ هفته‌ای دانشجویان به سه برنامه آموزشی چهار هفته‌ای تقسیم می‌شود که هر چهار هفته مشتمل بر دو سطح و یا دو گونه آموزش است که سطح اول نوعی مهارت آموزی است و سطح دوم نیز باعث پرورش توانایی حل مسئله، خلاقیت و پرورش توانایی کارگروهی و کار تیمی در دانشجویان می‌شود که این امر مهم آنها را برای اجرای ماموریت‌های نظامی آینده‌ی آنان تقویت می‌کند. علاوه بر اینها، در هر نیم‌سال تحصیلی با مشخص کردن یک پرسش پژوهشی مطابق با نیازها و رویکردهای راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران، تدوین و اجرای یک پژوهش و یافتن پاسخ پرسش پژوهشی از دانشجویان انتظار می‌رود. در پایان نیم‌سال نیز دانشجویان موظف به تحلیل و ارائه یافته‌های پژوهش و ارائه گزارش پروژه خود در ۷۵ تا ۱۵۰ صفحه به استاد می‌باشند. همان‌طور که در الگوی پیشنهادی مشاهده گردید، در این الگو جمعا پنج هفته از هفده هفته‌ی آموزشی به ارزشیابی دانشجویان تعلق دارد. به طوری که در پایان چهار هفته اول و دوم؛ یعنی در جریان فرایند آموزش ارزشیابی از دانشجویان صورت می‌گیرد که قبل از هفته‌های پایانی نیم‌سال تحصیلی، بازخورد لازم را به مدرسان خواهد داد و در پایان نیز کار ارزشیابی در هفته‌های پانزدهم، شانزدهم و هفدهم خاتمه می‌یابد. ضمناً توزیع نمرات دانشجویان در این الگو، بر اساس جدول ۹ خواهد بود:

ردیف	عنوان فعالیت		نمره
۱	کنفرانس (پاسخ‌گویی به سوال‌ها در پایان هر جلسه) *		۴
۲	پروژه‌ها(به صورت تیمی یا Team work انجام می‌شود)**		۶
۳	آزمون پایان	مورد کاوی ***	۵
	نیم‌سال	آزمون سنتی مبانی نظری****	۵

جدول ۹) توزیع نمرات دانشجویان در شیوه پژوهش محور

\* در هر جلسه بیشتر سه نفر از دانشجویان، برای تحلیل سوال‌ها داوطلب خواهند بود در صورتی‌که دانشجویی داوطلب نشد، مدرس از میان دانشجویان سه نفر را برای پاسخگویی انتخاب خواهد کرد.

\*\* از آنجایی که ارزیابی پروژه‌های انجام شده به صورت تیمی صورت می‌گیرد، نمره‌ی پروژه نیز به صورت تیمی داده می‌شود نه فردی.

\*\*\* در روش مورد کاوی<sup>۱</sup>، مسایل واقعی و یا شرح مبسوطی از یک واقعه یا وضعیت خاص به دانشجو ارائه و از وی خواسته شود تا با تجزیه و تحلیل آن، مشکل را بیابد و برای رفع آن راهی را پیشنهاد کند؛ بنابراین دانشجو باید بنویسد که چه چیزی را به عنوان مسئله اصلی در مورد مطرح شده تشخیص داده، چه تجزیه و تحلیلی از آن به عمل آورده و چه توصیه و پیشنهادی برای حل آن می‌نماید. بنابراین دانشجویان موظف‌اند بر اساس آموخته‌های خود در طول یک نیم‌سال تحصیلی، خود در جایگاه یک فرمانده، تصمیم گیرنده و یا مسئول به حل مسئله بپردازند؛ به عبارت دیگر در این روش، مسئله یا قضیه‌ای تخصصی به دانشجو محول می‌شود تا آنرا بررسی و تجزیه و

تحلیل کنند؛ به سوالاتی که درباره‌ی آن مطرح می‌شود، پاسخ دهد. سوالات فرضی درباره‌ی وضعیت‌های مختلفی است که ممکن است در شغل دانشجویان در نقش‌های آینده آنان پیش آید؛ البته این شیوه به روش عملی نیز قابل اجراست که در این صورت دانشجویان به گروه‌های چهارنفره تقسیم می‌شوند و هر گروه در نقش یک سازمان، با گروه‌های دیگر رقابت می‌کند؛ این روش را در رشته‌های مدیریت به اصطلاح «بازی‌های مدیریتی» می‌خوانند. در پایان هر یک از دانشجویان بر اساس خصوصیتی از قبیل: توان تصمیم‌گیری، خلاقیت و نوآوری، تحمل فشارهای روحی و روانی، توان انتقال مفاهیم و ایجاد رابطه با دیگران ارزیابی می‌شود. بنابراین نیمی از نمره‌ی آزمون پایان نیم‌سال در قالب تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری و حل مشکلی که در قالب یک مورد کاری واقعی ارائه می‌شود تعلق دارد.

\*\*\* شیوه مورد کاوی علی‌رغم کارایی در آموزش موارد خاص، برای آموزش اصول و قواعد کلی و مبانی علوم کاربرد زیادی ندارد و برای ارزیابی دانشجویان در مورد موضوعات اخیر، می‌توان از آزمون سنتی استفاده کرد.

## منابع و مأخذ

۱. ارتش جمهوری اسلامی ایران، دستورالعمل تهیه استانداردهای آموزشی آجا، ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران، اداره آموزش و پژوهش آجا، معاونت نیروی انسانی ستاد آجا، ۱۳۸۷.
۲. دانشگاه هوایی شهید ستاری، آشنایی با دانشگاه هوایی شهید ستاری، معاونت طرح و پژوهش هوایی شهید ستاری، تابستان ۱۳۸۷.
۳. شکیبایی، زهره، قورچیان، نادرعلی، خلخال، علی، ارائه مدلی برای ایجاد دانشگاه پژوهشی در نظام آموزش عالی ایران، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال سوم، شماره سوم، ص ۴۳، پاییز ۱۳۸۸.
۴. وحیدی، پریدخت، دانشگاه پژوهشی، دایره المعارف آموزش عالی، ۱۳۸۳.
۵. یمینی، محمد، برنامه ریزی توسعه دانشگاهی، دانشگاه شهید بهشتی تهران. ص ۱۴۱، ۱۳۸۳.
6. Altbach, P.G, "Higher Education in the New Century: Global Challenges and Innovative Ideas". Boston College, p12, p13, P47, 2007
7. Altbach, P.G, "The Cost and Benefits of World Class Universities", Retrieved from <http://www.universiteoorg/textphp>, P17, 2004
8. Altbach, P.G.(). "Peripheries and Centers: Research Universities in Developing Countries". Boston College, United States, Higher Education Management and Policy, P13, 2007
9. Altbach, P.G, "World Class Worldwide: Transforming research Universities in Asia and Latin America". Baltimore: John Hopkins University Press, p91, 2007.
10. Altbach, P.G, "Academies Freedom": International Realities and Challenges. Retrieved from <http://edusagepubcom>, p14, 2007.
11. Isabel Huet, Nikos J. Mourtos, Nilza Costa, Osvaldo Pacheco, José Tavares, "Models for research-based teaching in engineering courses: a case-study at the University of Aveiro (PT) and San José State University (USA) ", Coimbra, Portugal International Conference on Engineering Education – ICEE , September 3 – 7, pp3-5, 2007.
12. Lombardi John, "Quality Engines: The Strategic Principles for Competitive Universities in the twenty-first century" Retrieved from <http://Thecenterufledu>, Australia, pp5-8, 2004.



13.Lombardi, John.“Competing for Quality”. University of Massachusetts  
Amberst Reilly Center Public Policy Fellow, p32, 2003

14.Lombardi, John, “Program on Measuring University Performance”:The  
Top American Research Universities, P34, 2004.

