

مقاله پژوهشی: الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

۲۰,۱۰۰۱,۱,۲۰۰۸۴۸۹۷,۱۴۰۰,۱۹,۸۴,۸,۱

علی اوجاچی^۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۳۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۰

چکیده

یکی از دغدغه‌های مهم بشری در فضای جدید و متحول نظام قدرت جهانی دفع تهدیدات بوده و نوع تهدیدات هم تابع روندهایی است که در سطح جهان با عنایت به تحولات علم و فناوری شکل گرفته و دارای سرعت بسیار بالایی است. مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) توجه خاص مسئولین کشور به این حوزه را خواستار بوده و به همین منظور سیاست‌های کلی علم و فناوری را جهت پیاده‌سازی و اجرا و حل مسائل در این حوزه ابلاغ فرمودند. لذا با توجه به نیازمندی آجا به الگوی بومی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا در سطح راهبردی و با رویکرد توسعه‌ای، این تحقیق باهدف "دستیابی به ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مذکور و به روش آمیخته (کیفی- کمی) انجام شده است که در مرحله کیفی از روش تحلیل محتوا و در مرحله کمی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. این پژوهش از حیث هدف "کاربردی- توسعه‌ای" و به جهت کشف سازه‌های موضوع یعنی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها به روش توصیفی- تحلیلی، در زمره تحقیقات اکتشافی می‌باشد. جهت اجرای تحقیق ابتدا در مرحله کیفی و با مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و فیش‌برداری، مدل مفهومی تحقیق تبیین شده است. سپس در مرحله کمی، با جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته و تعیین روایی محتوایی تک‌تک مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، با حداقل ضریب محتوایی (۰,۵) و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از روش دونیمه کردن و آزمون گاتمن، با ضریب (۰,۸۱) اقدام و تعیین شده است؛ و در انتهای تحقیق، الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا، شامل «چهار بُعد»؛ «۱۴ مؤلفه»؛ «۷۲ شاخص» ارائه شده است.

واژگان کلیدی: سیاست‌های کلی علم و فناوری، دانشگاه‌های آجا، الگوی راهبردی، پیاده‌سازی

مقدمه

اثر بخشی دولت‌ها نه تنها به توانایی‌شان در تدوین و فرموله کردن سیاست‌ها وابسته است بلکه به توانایی آن‌ها در به اجرا گذاشتن و پیاده‌سازی مؤثر این سیاست‌ها نیز وابسته می‌باشد. تدوین سیاست‌ها فرآیندی دشوار، زمان‌بر و پر چالش است اما اجرای موفقیت‌آمیز و پیاده‌سازی آن‌ها دشوارتر است. در حقیقت اثرات و پیامدهای یک سیاست به‌واسطه پیاده‌سازی آن به وقوع می‌پیوندد و پیاده‌سازی نامناسب سیاست، تمام امیدها را برای رسیدن به اثرات مورد انتظار سیاست تدوین شده از بین می‌برد. (پیترز و همکار، ۱۹۸۲: ۱۲) الگوهای موجود در پیاده‌سازی سیاست‌ها راهنمایی مفیدی برای تجزیه و تحلیل و اجرای سیاست‌ها ارائه می‌دهند؛ اما آن‌ها برای تجزیه و تحلیل جامع، کافی نیستند؛ به دلیل اینکه بسیاری از این الگوها از مطالعات جوامع توسعه یافته صنعتی استخراج شده است؛ در اغلب موارد برای تبیین سیاست‌های کشورهای در حال توسعه با توجه به تغییرات محیطی کافی نمی‌باشد. با توجه به این وضعیت، در ارتش جمهوری اسلامی ایران پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری بسیار تأثیرگذار می‌باشد. لیکن اجرای تحقیقی جامع در این خصوص بسیار ضروری است. لذا با عنایت به نقش مهم و تعیین کننده‌ای که دانشگاه‌های آجا در عرصه‌های تولید علم فناوری و پیشرفت ارتش دارند و همچنین نقش دوگانه‌ای که در حوزه مأموریت سازمانی و حرکت در حوزه سیاست‌های کلی علم و فناوری در جامعه دارند، توفیق در پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری و تحقق چشم‌انداز در ارتش جمهوری اسلامی ایران در صورتی محقق می‌شود که در برنامه‌ریزی‌های هدفمند و کلان ارتش، توجه مناسبی به دانشگاه‌های آجا صورت پذیرد. در شرایط فعلی دانشگاه‌های آجا به تربیت افسری مشغول بوده، باید در توسعه علم و فناوری مورد نیاز آجا، اهتمام بیشتری داشته و نقش بیشتری ایفا نمایند. گرچه تاکنون تلاش‌های خوبی جهت ارتقاء سطح علم فناوری در دانشگاه‌های آجا صورت پذیرفته، اما حضور مؤثر این دانشگاه‌ها در حوزه علم و فناوری، با نگاه آرمانی و اهدافی که در سند چشم‌انداز آجا ترسیم شده فاصله زیادی دارند. لذا نیاز به رشد و تعالی در این خصوص با پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری مرتبط با مأموریت آجا و دانشگاه‌ها دارند. از آنجایی که ارتش جمهوری اسلامی ایران، یکی از اساسی‌ترین نهادهای قدرت نظامی است و این قدرت وابستگی زیادی به مؤلفه علم و فناوری دارد و با توجه به اینکه دانشگاه‌های آجا نقش

اصلی در توسعه و به‌کارگیری علم و فناوری در سطح آجا دارند، پیاده‌سازی سیاست‌های اثربخش در این عرصه که متأثر از سیاست‌های کلی علم و فناوری کشور است بسیار تأثیرگذار می‌باشد لذا انجام تحقیقات مختلف در این زمینه ضرورت بالایی دارد. با توجه به مطالب ذکرشده در بالا مسئله اصلی تحقیق این است یک الگوی مدون که بیانگر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ابعاد ساختاری، زمینه‌ای، رفتاری و محتوایی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا باشد، وجود ندارد.

در تحقیق فوق سؤال اصلی تحقیق عبارت است از: الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های علم فناوری که شامل، مؤلفه و شاخص‌های ابعاد ساختاری، زمینه‌ای، رفتاری و محتوایی مؤثر بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا باشد چگونه است؟ و سؤالات فرعی نیز عبارت‌اند از: الف) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد ساختاری دانشگاه‌های آجا کدام‌اند؟ و تأثیر آن بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا چگونه است؟ ب) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد زمینه‌ای دانشگاه‌های آجا کدام‌اند؟ و تأثیر آن بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا چگونه است؟ ت) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد رفتاری دانشگاه‌های آجا کدام‌اند؟ و تأثیر آن بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا چگونه است؟ ج) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد محتوایی دانشگاه‌های آجا کدام‌اند؟ و تأثیر آن بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا چگونه است؟

مبانی نظری

– پیشینه تحقیق:

با بررسی‌های به‌عمل‌آمده و مطالعه‌ی منابع موجود، از جمله تحقیقات و مطالعات انجام‌شده در قالب رساله در برخی از دانشگاه‌های داخل کشور پیرامون پیاده‌سازی سیاست‌ها که به نحوی با برخی از متغیرهای موضوع این تحقیق مرتبط می‌باشند به شرح زیر می‌باشد.

ناصر شهلائی (۱۳۹۳) پروژه تحقیقاتی تحت عنوان، شناخت محیط علم و تدوین ارکان جهت ساز نقشه جامع علمی آجا، شاخص‌های کلان علم و فناوری در آجا، در نه گروه به شرح زیر دسته‌بندی کرده‌اند: سرمایه انسانی، پرورش، انتشارات علمی، پژوهش، فناوری، همکاری‌های علمی، منابع مالی و اثربخشی. سید حسن کاظمی، در سال ۱۳۹۰ در رساله‌ای تحت عنوان تبیین الگویی برای پیاده‌سازی راهبردهای ملی در دانشگاه عالی دفاع ملی، در سازمان‌های اجرایی عوامل

زیر را در پیاده‌سازی راهبردها مؤثر دانسته‌اند: ابزارهای ارزشیابی، فرآیندهای داخلی، آماده‌سازی منابع انسانی، توزیع منابع مالی، اصلاح ساختار سازمانی، نظارت و ارزشیابی مستمر، تفکر راهبردی و وجود ظرفیت‌های دانش مدیریت راهبردی. آقای دکتر شهاب حسابی، در سال ۱۳۹۱ در رساله‌ای تحت عنوان: ارائه الگوی پیاده‌سازی تصمیمات راهبردی حوزه فرهنگی - اجتماعی مدیریت شهری، در دانشگاه عالی دفاع ملی نتایج زیر را بیان کرده است: اگرچه شکل کلی این الگو به واسطه تقسیم عوامل مرتبط با پیاده‌سازی به محتوی، زمینه‌های داخلی و خارجی، فرآیند و پیامد به چارچوب‌های اکوموس و پتی‌گرو و ویپ شباهت دارد ولی با توجه به دربرداشتن مؤلفه‌های جدید در زمینه و محتوی، به‌ویژه به واسطه تفاوت ماهوی فرهنگ دینی و شیوه مدیریت آن در مقایسه با فرهنگ حاکم بر کشورهای غربی، نمایانگر الگویی نوین، متناسب با فرهنگ و ارزش‌های بومی است.

- مفهوم شناسی:

علم: در مفهوم کلی خود بر هر نوع آگاهی نسبت به اشیاء، پدیده‌ها، روابط و... اطلاق می‌شود، اعم از آنکه در حوزه جهان مادی قرار داشته باشد یا مربوط به عالم معنا و ماوراءالطبیعه باشد. به این اعتبار، می‌توان علم بشر را آگاهی‌ها، دانش‌ها و معلوماتی دانست که تاکنون نسبت به دنیای ماده و عالم معنا پیدا کرده و چون آگاهی‌ها و دایره شناخت بشر افزایش می‌یابد، بنابراین علم او نیز دائماً در حال افزایش است. (مطالعات گروهی دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۳۸۶: ۳۴) می‌توان علم بشر را مجموعه آگاهی‌ها، دانش‌ها و معلوماتی دانست که تاکنون نسبت به دنیای ماده و عالم معنا پیدا کرده و چون آگاهی‌ها و دایره شناخت بشر افزایش می‌یابد، بنابراین علم او نیز دائماً در حال افزایش است. (حافظ نیا، ۱۳۷۷: ۲۳)

فناوری: دانشی است که برای ساخت کالاها، ارائه خدمات و بهبود نحوه استفاده از منابع محدود و باارزشمان، استفاده می‌شود. فناوری نتیجه و پیامد توسعه دانش است. دانش، اطلاعات نیست، اما بر پایه میزان اطلاعات موجود بنا می‌شود. دانش، تمام آن چیزی است که فکر و ذهن آدمی توانسته است از میان حجم انبوه اطلاعات، به دست آورد و درک کند. تنها وقتی برای خلق چیزهای جدید، به راه انداختن یک سامانه یا ارائه یک خدمت، دانش به اجرا گذاشته می‌شود ما وارد قلمروی فناوری می‌شویم. (طارق، ۱۳۹۵: ۶۹)

سیاست‌های کلی: سیاست‌های کلی مجموعه‌ای هماهنگ از جهت‌گیری‌ها، اهداف مرحله‌ای و راهبردی کلان نظام در دوره‌های زمانی مشخص برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی است. پایداری، آینده‌نگری، واقع‌بینی، فراگیری و هدفمندی، ویژگی‌های مهم این سیاست می‌باشد. جهت‌گیری‌های کلی و کلان هستند که در مرتبه‌ای بعد از قانون اساسی و بالاتر از قوانین و مقررات عادی قرار داشته و با توجه به ارزش حاکم و شرایط محیطی جامعه برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی به صورت مجموعه‌ای منسجم راهنمای عمل قوای سه‌گانه و دیگر ارکان و اجزاء نظام که توسط مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) ابلاغ گردیده و ناظر بر همه قوانین به‌ویژه برنامه‌های پنج‌ساله توسعه بوده و الزام‌آور می‌باشند. (پالوج، ۱۳۹۱: ۲۰)

پیاده‌سازی: پیاده‌سازی عبارت است از مجموعه عملیاتی که در دو مرحله بسترسازی و اقدامات سازمان‌یافته برای تحقق راهبرد در سازمان انجام می‌پذیرد. (پالوج، ۱۳۹۱: ۱۹) مجموعه‌ای از فعالیت‌ها شامل: فرهنگ‌سازی، زمینه‌سازی، ایجاد ساختار و تجهیز منابع، طرح‌های انگیزشی، اصلاح قوانین و مقررات و دیگر اموری که قبل از اجرای راهبرد لازم است انجام شود را پیاده‌سازی می‌گویند. (توحیدی، ۱۳۹۳) پیاده‌سازی، فرآیندی از تعامل بین هدف‌گذاری و اقداماتی است که برای دستیابی به هدف انجام می‌شود (پریس من و همکار، ۱۹۷۳: ۲۳) اما می‌توان گفت پیاده‌سازی برای این است که راهبرد را چگونه درصحنه عمل پیاده‌سازی کنیم. درواقع پیاده‌سازی یعنی فرهنگ‌سازی، زمینه‌سازی، ایجاد ساختار مناسب، تخصیص منابع لازم، ایجاد انگیزش و ... که در خیلی از اجزا باید انجام شود، سپس در اجرای افقی طرح، راهبردهای شبکه‌ای و وظیفه‌ای و در اجرای عمودی طرح به برنامه‌بودجه تبدیل شود و سپس اجرا گردد. سیاست‌های کلی علم و فناوری:

- جهاد مستمر علمی باهدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در جهان
- بهینه‌سازی عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور به‌منظور دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی
- حاکمیت مبانی، ارزش‌ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی
- تقویت عزم ملی و افزایش درک اجتماعی نسبت به اهمیت توسعه علم و فناوری
- ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش‌ها

• گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام همراه با تحکیم استقلال کشور. (مجموعه بیانات حضرت امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، قابل دسترسی در سایت www.khamenei.ir)

اهداف کلان نظام علم و فناوری کشور:

- دستیابی به جایگاه اول علم و فناوری در جهان اسلام و احراز جایگاه برجسته علمی و الهام‌بخشی در جهان؛
- استقرار جامعه دانش‌بنیان، عدالت محور و برخوردار از انسان‌های شایسته و فرهیخته و نخبه برای احراز مرجعیت علمی در جهان؛
- تعمیق و گسترش آموزش‌های عمومی و تخصصی همراه با تقویت اخلاق و آزاداندیشی و روحیه خلاقیت در آحاد جامعه، به‌ویژه نسل جوان؛
- دستیابی به توسعه علوم و فناوری‌های نوین و نافع، متناسب با اولویت‌ها و نیازها و مزیت‌های نسبی کشور؛ و انتشار و به‌کارگیری آن‌ها در نهادهای مختلف آموزشی و صنعتی و خدماتی؛
- افزایش سهم تولید محصولات و خدمات مبتنی بر دانش و فناوری داخلی به بیش از ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشور. (حضرت امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، مجموعه بیانات، قابل دسترسی در سایت www.khamenei.ir)

سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴

با اتکال به قدرت لایزال الهی و در پرتو ایمان و عزم ملی و کوشش برنامه‌ریزی‌شده و مدبرانه‌ی جمعی و در مسیر تحقق آرمان‌ها و اصول قانون اساسی، در چشم‌انداز بیست‌ساله، ایران کشوری است توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام‌بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل.^۱

۱- مجموعه بیانات حضرت امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، قابل دسترسی در سایت www.khamenei.ir

چشم‌انداز علم و فناوری ارتش جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴

ارتش جمهوری اسلامی ایران، در افق ۱۴۰۴ در علم و فناوری، با امید به دریای بیکران فضل الهی و تمسک به انوار روشنی‌بخش اسلام عزیز، قرآن مجید و سیره پیامبر اکرم (صلی‌الله‌علیه‌وآله) و اولیای الهی، ارتشی خواهد بود:

- باقابلیت فزاینده رزم و بازدارنده در هر نوع شرایط
- و برخوردار از علم و فناوری روزآمد نافع در حوزه دفاعی امنیتی کشور با تکیه بر ویژگی‌های زیر:

دانش‌بنیان، یادگیرنده، هوشمند، چابک، منعطف، با بهره‌وری بالا و مرجعیت علمی در علوم نظامی کشور و توانمند در تولید و توسعه علم و فناوری دفاعی و به‌کارگیری دستاوردهای آن، با تکیه بر سهم برتر سرمایه‌های انسانی. برخوردار از کارکنان مؤمن، بصیر، ایثارگر، متخصص، سلحشور، منضبط، مسئولیت‌پذیر، سالم و کارآمد و با دانشمندی فرهیخته، مبتکر و خلاق. مجهز به سامانه آموزشی جامع، پویا و اثربخش، بر پایه اقتدار علمی و نظام، مجهز به سامانه پژوهشی اثربخش در ارتقای توان رزمی و برتر ساز در صحنه نبرد، مبتنی بر پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای ارزش‌آفرین. دارای سامانه‌های رزم، تجهیزات و تسلیحات پیشرفته و هوشمند با رویکرد بهره‌گیری از فناوری بالا و متکی به صنایع داخلی. (نقشه جامع علمی آجا، ۱۳۹۶: ۳)

سیاست‌های کلان نقشه جامع علمی آجا:

- توجه به آموزش مؤثر و مستمر انفرادی و یگانی و توسعه فضا، تجهیزات و شبیه‌سازهای آموزشی
- بهره‌گیری مناسب از فناوری‌های نوین آموزشی و آموزش‌های مجازی و از راه دور
- روزآمد ساختن دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقات صنعتی و ارائه رشته‌های تخصصی نوین در کلیه مقاطع، متناسب با نیازهای حال و آینده ارتش جمهوری اسلامی ایران
- به‌روزرسانی مداوم دانش و مهارت مدرسان و اعضای هیئت‌علمی
- بهره‌گیری بهینه از دانش تخصصی کارکنان و وظیفه دانش‌آموخته دانشگاه‌ها
- پژوهش محور کردن آموزش‌ها در دانشگاه‌های آجا
- توسعه فرهنگ، نهادها و زیرساخت‌های زنجیره تحقیقات متناسب با تهدیدات و نیازهای واقعی با اولویت پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای

- تأکید بر تولیدات علمی بومی و برتر ساز در فناوری، تجهیزات، تسلیحات و نظریه‌های راهبردی و عملیاتی
- توسعه تعاملات داخلی و بین‌المللی آموزشی، پژوهشی و فناوری و تسهیل مبادله استاد، محقق و دانشجو با کشورهای غیرمعارض
- توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و زیرساخت‌های مربوط
- گسترش و تعمیق نهضت نرم‌افزاری و تأکید بر خودباوری علمی، خلاقیت و نوآوری
- بسط و نهادینه کردن مدیریت دانش و رصد مستمر دانش‌های نو
- استقرار مبانی نقشه جامع علمی آجا در قوانین برنامه پنج‌ساله توسعه کشور
- جذب، پرورش، به‌کارگیری و حفظ خبرگان، نخبگان، استعداد‌های برتر و متخصصان مؤمن و متعهد
- تقویت ایمان، تهذیب نفس با رشد اخلاق اسلامی و اعتلا، ترویج و تحکیم فرهنگ ایثار، جهاد و شهادت
- بهبود کیفیت و ارتقای سطح زندگی و افزایش سلامت روحی و جسمی و تأمین کرامت، منزلت و معیشت کارکنان. (کلیات نظام جامع تربیت و آموزش آجا، ۱۳۹۲: ۲۸)
- راهبردهای کلان نقشه جامع علمی ارتش جمهوری اسلامی ایران:
- فرهنگ‌سازی برای تقویت جنبش‌های علمی و فناورانه
- تأمین اعضای هیئت‌علمی و تعامل حداکثری مراکز آموزشی و تحقیقاتی و توسعه سامانه جامع اطلاعاتی موجود
- توسعه رشته‌های تخصصی و منحصربه‌فرد در حوزه علوم و فناوری‌های موردنیاز آجا
- بازنگری در مواد آموزشی
- ارتقاء توان علمی متخصصان، اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران دفاعی
- استفاده حداکثری از مراکز پژوهشی و خودکفایی سازمان
- اجرا و بازنگری مستمر نظام جامع تربیت و آموزش آجا
- نوسازی و اصلاح نظام مدیریت دانش در آجا
- حمایت، تقویت و ایجاد مشوق‌های مالی و معنوی برای استادان، پژوهشگران، نخبگان و متخصصان خاص. (کلیات نظام جامع تربیت و آموزش آجا، ۱۳۹۲: ۲۹)

مدل سه‌شاخگی

مدل سه‌شاخگی دارای سه بعد ساختاری، زمینه‌ای و رفتاری است. علت نام‌گذاری مدل این است که ارتباط بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای به نحوی است که هیچ پدیده‌ای نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه انجام گیرد. درواقع، رابطه میان این سه شاخه یک رابطه تنگاتنگ ناگسستنی است که در عمل از هم جدایی ناپذیرند. به عبارتی بین سه شاخه به‌هیچ‌وجه سه‌گانگی حاکم نیست؛ بلکه سه‌گونگی حاکم است. تمایز و تشخیص این سه جنبه صرفاً نظری و به‌منظور تجزیه و تحلیل و شناخت مفاهیم پدیده‌هاست (دهقان و همکاران، ۱۳۹۱ به نقل از میرزایی اهرنجانی)

عوامل ساختاری: دربرگیرنده تمام عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیرانسانی سازمان است که بانظم، قاعده و ترتیب خاص و به‌هم‌پیوسته، چارچوب، قالب، پوسته و بدنه فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازد؛ بنابراین تمام منابع مادی، مالی، اطلاعاتی و فنی که با ترکیب خاصی در بدنه کلی سازمان جاری می‌شوند، جزء شاخه ساختاری قرار می‌گیرند.

عوامل زمینه‌ای: شرایط و عوامل محیطی برون‌سازمانی هستند که محیط سازمان را احاطه می‌کنند، با سازمان تأثیر متقابل دارند و خارج از کنترل سازمان هستند. هر نظام یا سازمانی در جایگاه ویژه خود همواره با نظام‌های محیطی درکنش و واکنش دائمی است. ازاین‌رو، همه علل و عواملی که امکان برقراری، تنظیم و واکنش به موقع و مناسب سازمان نسبت به سایر نظام‌ها را فراهم می‌آورند، زمینه یا محیط نامیده می‌شوند.

عوامل رفتاری: شامل عوامل و روابط انسانی در سازمان است که هنجارهای رفتاری، ارتباط غیررسمی و الگوهای ویژه به‌هم‌پیوسته و محتوای اصلی سازمان را تشکیل می‌دهند. این عوامل محتوایی درواقع پویایی بخش و زنده سازمانی تلقی می‌شوند و هرگونه عوامل و متغیرهایی که به‌طور مستقیم مربوط به نیروی انسانی باشند در این شاخه قرار می‌گیرند. عوامل ساختاری و رفتاری، درون‌سازمانی و محصور در مرزهای سیستم سازمان هستند. (میرزایی اهرنجانی و همکار، ۱۳۸۴)

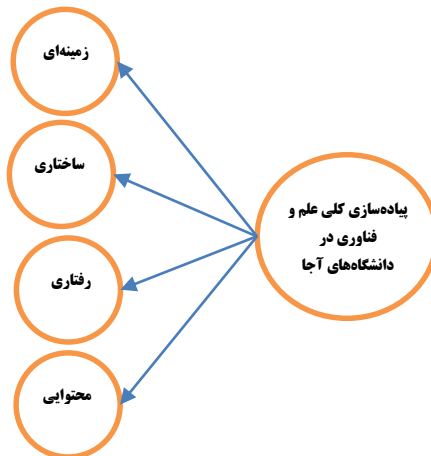
چارچوب ییپ

در سال ۱۹۹۲ ییپ چارچوبی متشکل از چهار عامل ارائه کرد. این عوامل می‌باید برحسب نقششان در تعدیل اجرای راهبرد موردنظر قرار گیرند. عوامل عبارت‌اند از: ساختار سازمانی، فرهنگ،

کارکنان، فرآیندهای مدیریتی. به ادعای ییپ این چهار عامل و اجرای آن‌ها نیروهای سرنوشت‌ساز سازمان را که بر توانایی سازمان در تدوین و پیاده‌سازی راهبردها تأثیر دارند، تعیین می‌کنند (اکوموس، ۲۰۰۳: ۳۷۲)

مدل مفهومی

این تحقیق به دنبال طراحی الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا می‌باشد و با فرآیند منظم و منطقی با تنظیم ابعاد و مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار بر الگوی پیاده‌سازی و سپس بررسی مقایسه‌ای بین آرا و نظرات موجود در خصوص این ابعاد و مؤلفه‌ها، شباهت‌ها و تفاوت‌های ظاهری را احصاء و به موارد خلاف و وفاق واقعی که بین آن‌ها وجود دارد ارائه شده است. در ادامه برای ارائه الگوی چهارشاخگی، به جهت تشخیص و تدقیق مؤلفه‌های احصاء شده در قالب ابعاد چهارگانه ساختاری، محتوایی، زمینهای، رفتاری با تشکیل جلسات خبرگی و دریافت نظرات صاحب‌نظران در این حوزه، مدل مفهومی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در ابعاد چهارگانه مذکور را به شرح زیر ارائه می‌گردد.



شکل ۱: مدل مفهومی

بر اساس مدل مفهومی بالا، فرضیات تحقیق به شرح زیر ارائه می‌گردد.
الف) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد ساختاری دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

ب) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد زمینه‌ای دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

ج) مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد رفتاری دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

د) بعد محتوایی دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

روش‌شناسی

این تحقیق از نوع کاربردی - توسعه‌ای بوده و از آنجائی که هدف تحقیق طراحی الگوی راهبردی، پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا می‌باشد، از حیث هدف کاربردی است. همچنین به جهت اینکه موجب تولید ادبیات پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا می‌گردد و باعث گسترش مرزهای دانش در حوزه پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری می‌گردد از نوع توسعه‌ای است. در این تحقیق جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش‌های اسنادی، روش پیمایشی و خبرگی، همچنین جهت تحلیل داده‌ها در مرحله کیفی به روش تحلیل محتوا از فرمایشات و نظرات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و ادبیات و پیشینه تحقیق و در مرحله کمی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. جامعه آماری در مرحله کیفی شامل خبرگان حوزه علم و فناوری در نیروهای مسلح (آجا، ستاد کل نیروهای مسلح، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح) می‌باشد. در مرحله کمی شامل فرماندهان، صاحب‌نظران در نیروهای مسلح در حوزه علم و فناوری می‌باشد و برای انتخاب حجم نمونه از جامعه آماری در مرحله کیفی با توجه به ضرورت آشنایی خبرگان با مباحث راهبردی، تعدادی از متخصصان و خبرگان از درون جامعه کلی آماری به تعداد ۱۲ نفر به روش هدفمند انتخاب و تعداد خبرگان با اشباع نظری تعیین گردیده است. در مرحله کمی با لحاظ نمودن ویژگی‌هایی از قبیل مدرک تحصیلی، حیطة کاری و مسئولیتی، داشتن تألیف یا مقاله و تحقیق در زمینه پیاده‌سازی سیاست‌های کلی، امکان دسترسی و مصاحبه، تعداد افراد واجد شرایط ۱۳۷ نفر مشخص گردیده است. برای تعیین تعداد نمونه از فرمول کوکران استفاده شده و با توجه به تعداد جامعه آماری (۱۳۷ نفر) تعداد نمونه ۹۹ نفر برآورد شده و به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب گردیده است. روش گردآوری داده‌ها، به روش کتابخانه‌ای و میدانی و ابزار آن مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته بوده است. برای روایی

پرسشنامه از روایی سازه با حداقل ضریب روایی (۰,۵) استفاده شده است؛ و برای پایایی آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. تجزیه و تحلیل مضامین و داده‌های کیفی با استفاده از تحلیل محتوای کیفی و در مرحله کمی با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، نما و...) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی تأییدی) بوده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ابعاد الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا، با استفاده از روش تحلیل محتوا از فرمایشات و نظرات مقام معظم رهبری و ادبیات نظری و پیشینه تحقیق به شرح جدول زیر احصاء گردیده است.^۱

مؤلفه‌ها و شاخص‌های ابعاد پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

جدول ۱: چارچوب تحلیلی الگوی مفهومی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

(پژوهشگر)

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
سیاست‌های کلان نقشه جامع علمی آجا	میزان توسعه زیرساختی دانشی و فناوری در دانشگاه‌های آجا	زیرساخت‌ها	ساختاری
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان متناسب بودن نظام پذیرش دانشجو در دانشگاه‌های آجا		
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان توسعه مراکز پژوهش محور در دانشگاه‌های آجا		
(کاظمی، ۱۳۹۰) و سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان تأمین منابع انسانی موردنیاز در دانشگاه‌های آجا		
(امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، ۱۳۸۵)	میزان پاسخگو بودن قوانین و مقررات به نیازهای علم و فناوری	قوانین و مقررات	

^۱ این مقاله از رساله دکتری محقق با عنوان (طراحی الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا) در دانشگاه عالی دفاع ملی استخراج گردیده است، لذا بعد از مطالعه ادبیات تحقیق و مصاحبه خبرگان، و به روش تحلیل محتوا از فرمایشات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی)، جهت تعیین شاخص‌های نهایی از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردیده است که ۷۲ شاخص شناسایی گردیده است. لیکن در این مقاله باهدف ارائه الگوی ذکرشده به روش تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم پرداخته شده است.

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
(سیاست‌های کلی علم و فناوری)	میزان تناسب و به‌روز بودن قوانین و مقررات حاکم بر دانشگاه‌های آجا		
(مکسول ساندرز، ۲۰۰۵)	میزان همسویی و هماهنگی قوانین و مقررات با سیاست‌های کلی علم و فناوری		
(کیتی و همکاران، ۲۰۰۸)	میزان توجه به آینده‌نگری در تصمیمات آموزشی و پژوهشی آجا	نظام تصمیم‌گیری	
(اهرنجانی و مقیمی، ۱۳۸۲)	میزان استفاده از هیئت‌های اندیشه‌ورز در سطح دانشگاه‌های آجا		
(القمدی، ۱۹۹۸)	میزان استفاده از جلسات خبرگی در دانشگاه‌های آجا		
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان استفاده از ظرفیت‌های استقرار نظام پیشنهادها در دانشگاه‌های آجا		
(رهنامه (دکترین) آموزشی آجا)	میزان مبادله استاد و دانشجو بین ارتش ایران و ارتش‌های دنیا	محیط فراملی	فرآیند تصمیم‌گیری
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	وضعیت دیپلماسی علم و فناوری کشور در دنیا		
(مرادیان، ۱۳۸۹) و (شورینی، ۱۳۹۱)	میزان تهدیدات منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای بر پیشرفت علم و فناوری آجا		
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان همکاری بین‌المللی آجا در حوزه علم و فناوری		
(حسابی، ۱۳۹۱) و (میرزایی، ۱۳۷۷) و (ساباتیر، ۱۹۸۶)	شرایط اقتصادی کشور		
(حسابی، ۱۳۹۱) و (میرزایی، ۱۳۷۷) و (ساباتیر، ۱۹۸۶)	شرایط سیاسی کشور		

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد	
(حسابی، ۱۳۹۱) و (میرزایی، ۱۳۷۷) و (ساباتیر، ۱۹۸۶)	شرایط اجتماعی کشور		محیط ستاد کل ن.م	
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان اهمیت و اولویت علم و فناوری در کشور			
سیاست‌های کلی علم و فناوری	فرهنگ و سرمایه اجتماعی			
(رهنامه دکترین) آموزشی آجا) و جلسه خبرگی	میزان تعامل مراکز آموزشی و پژوهشی سازمان‌های نیروهای مسلح با یکدیگر			
(میرزایی اهرنجانی، ۱۳۸۴) و جلسه خبرگی	میزان ارتباط چشم‌انداز ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان ارتباط راهبردهای پژوهشی (تحقیقات نظری و صنعتی) ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان ارتباط راهبردهای تربیتی و آموزشی ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان ارتباط مأموریت ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان انطباق دکترین ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان انطباق اهداف ستاد کل ن.م با سیاست‌های کلی علم و فناوری			
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان توجه به اولویت نیازهای علم و فناوری آجا			محیط داخلی آجا
سیاست‌های کلی علم و فناوری	تعداد قطب‌های علمی و پژوهشی در سطح آجا			
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان جذب و حفظ نیروهای انسانی مؤثر در دانشگاه‌های آجا			

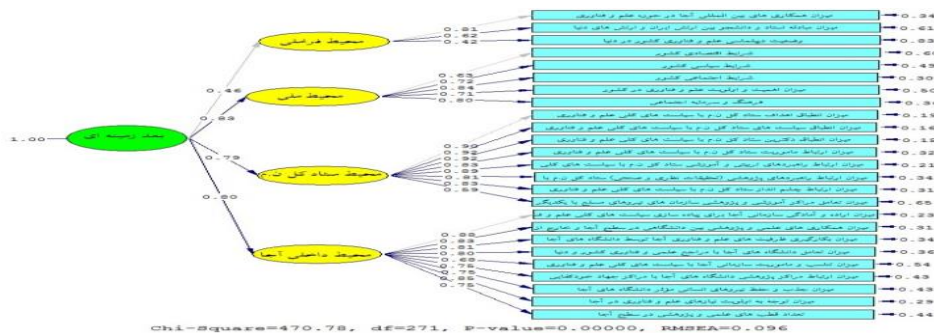
منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان ارتباط مراکز پژوهشی دانشگاه‌های آجا با مراکز جهاد خودکفایی		
	میزان تناسب مأموریت سازمانی آجا با سیاست‌های کلی علم و فناوری		
سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه	میزان تعامل دانشگاه‌های آجا با مراجع علم و فناوری کشور و دنیا		
سیاست‌های آموزشی آجا	میزان بکارگیری ظرفیت‌های علم و فناوری آجا توسط دانشگاه‌های آجا		
رهنامه (دکترین) آموزشی آجا	میزان همکاری‌های علمی و پژوهشی بین دانشگاهی در سطح آجا و خارج از آجا		
(پیرس و رابینسون، ۲۰۰۵) و (مبینی دهکردی، ۱۳۸۸)	میزان اراده و آمادگی سازمانی آجا برای پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری		
(همبرینگ و کانلا، ۱۹۸۹)	میزان ظرفیت و قابلیت دانشجویان جهت یادگیری مباحث علم و فناوری موردنیاز آجا		
(آنسف، ۱۹۹۰)	میزان آشنایی اساتید دانشگاه‌های آجا با نیازهای علم و فناوری آجا	سامانه	محتوایی آموزش و پرورش دانشگاه‌های آجا
(اهداف کلان نقشه جامع علمی آجا)	میزان تحول نظام تربیت و آموزش با رویکرد پژوهش محور		
سیاست‌های کلی علم و فناوری، دکترین آموزشی آجا	میزان متون آموزشی متناسب با نیازهای علم و فناوری آجا		
(رهنامه (دکترین) آموزشی آجا)	میزان به‌کارگیری آموزش‌های پژوهش محور در دانشگاه‌های آجا		

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
(اکوموس، ۲۰۰۱)	میزان بازخورد گیری از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی فرماندهان و مدیران	نظام مدیریت	فرماندهان و مدیران
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان به‌کارگیری کانون ارزیابی قابلیت‌ها و شایستگی‌های کارکنان، دانشجویان و فرماندهان و مدیران	عملکرد	
امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان توجه به ارزیابی‌های پویا و جامع در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌های آجا	فرماندهان و مدیران	
(تان، ۲۰۰۹)	میزان توجه به اصول و روش‌های خودکفایی در سامانه‌های آموزشی و پژوهشی	سیستم تحقیق و توسعه (نظامات و روش‌ها)	فرماندهان و مدیران
(حفیظ خلید، ۲۰۰۱)	میزان استفاده از دستورالعمل‌های پرورش خلاقیت و نوآوری	سیستم تحقیق و توسعه (نظامات و روش‌ها)	
سیاست‌های کلی علم و فناوری	میزان گسترش همکاری‌ها و تفاهم‌نامه‌ها در حوزه علم و فناوری	سیستم تحقیق و توسعه (نظامات و روش‌ها)	
(رهنامه (دکترین) آموزشی آجا)	میزان حمایت از پژوهش‌های مسئله محور در دانشگاه‌های آجا	سیستم تحقیق و توسعه (نظامات و روش‌ها)	
(همبریک و کانلا، ۱۹۸۹)	میزان اعتبارات مالی در دانشگاه	سیستم تحقیق و توسعه (نظامات و روش‌ها)	
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان استفاده از ایده‌های نو تحول‌آفرین در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	سبک رهبری	فرماندهان و مدیران
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان تفویض اختیار به کارکنان جهت پیشبرد فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	سبک رهبری	
(اهداف کلان نقشه جامع علمی آجا) و (برایسون ۲۰۰۵)	میزان درگیر نمودن کارکنان، دانشجویان و اعضای هیئت علمی در حوزه آموزش و پژوهش	سبک رهبری	

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
(ریزارد، ۲۰۰۲)	میزان نگرش سیستمی فرمانده و مدیران دانشگاه‌های آجا به علم و دانش		
(چشم‌انداز علم و فناوری آجا)	جایگاه نقش علم و فناوری در چشم‌انداز آجا	فرهنگ‌سازمانی	
(بورگنوس و برادوین، ۱۹۸۴)	میزان همکاری گروهی و جمعی کارکنان، دانشجویان و اعضاء هیئت‌علمی		
(ریزارد، ۲۰۰۲)	میزان پابندی کارکنان به تحقق اهداف علمی (آموزشی و پژوهشی)		
(پیترز و واترمن، ۱۹۸۲)	میزان ارزش‌های سازمانی مشترک در حوزه علم و فناوری		
(ساموئل سرتو و همکاران، ۱۹۹۰)	میزان تغییرپذیری روش‌ها و شیوه‌های آموزشی و پژوهشی		
(سیاست‌های کلی علم و فناوری)	میزان مشوق‌های معنوی به کارکنان آموزشی و پژوهشی		انگیزش
(سیاست‌های کلی علم و فناوری) و (مطالعات گروهی، ۱۳۸۶)	میزان مشوق‌های مالی به کارکنان آموزشی و پژوهشی		
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان امنیت شغلی کارکنان آموزشی و پژوهشی		
(هیئت و همکاران، ۲۰۱۱)	میزان حمایت سازمانی از نخبگان علم و فناوری		
(سیاست‌های کلی علم و فناوری) و (سیاست‌های کلان نقشه جامع علمی آجا)	میزان تکریم کارکنان آموزشی و پژوهشی		
(سیاست‌های کلی علم و فناوری)	میزان رعایت عدالت سازمانی در مراکز آموزشی و پژوهشی		
(بژمن و همکاران، ۱۹۸۶)	میزان ارتقاء شغلی کارکنان آموزشی و پژوهشی		

منبع و شماره صفحه در متن رساله	شاخص	مؤلفه	بعد
(قلی پور و همکاران، ۱۳۹۰)	میزان اعتقاد و باور فرماندهان و مدیران به اجرای سیاست‌های کلی علم و فناوری در آجا	ویژگی فرماندهان و مدیران	
(کیتی و همکاران، ۲۰۰۸)	میزان خطرپذیری و ریسک‌پذیری فرماندهان و مدیران		
(جلسه خبرگی (پنل) دوم شهریور ۱۳۹۶)	میزان سابقه مدیریتی و فرماندهان و مدیران در حوزه علم و فناوری		
(کاظمی، ۱۳۹۰)	میزان دانش راهبردی فرماندهان و مدیران دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری		
(هیت و همکاران، ۲۰۱۱)	میزان حمایت از فرماندهان و مدیران تحقیقات صنعتی و غیر صنعتی		
(سیاست‌های کلی علم و فناوری)	میزان خودباوری و خود کارآمدی مدیران آموزشی و پژوهشی		

پس از تعیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های اولیه ابعاد پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا مبتنی بر مطالعات و استفاده از نظرات صاحب‌نظران و آزمون مطلوبیت آن‌ها و درنهایت با استفاده از (تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی دوم) برای هر بعد در کنار مؤلفه‌ها و شاخص‌های ذیل هر بعد، شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد الگوی پیاده‌سازی سیاست‌ها به این شرح ارائه می‌شود.



شکل ۲: مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد زمینه‌ای الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

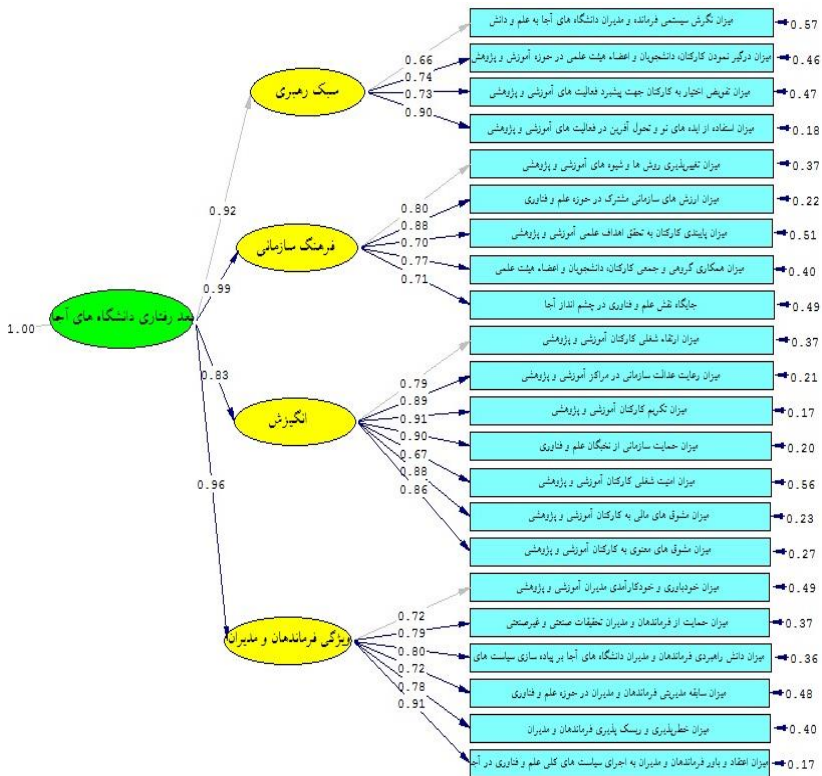
فرضیه اول: بعد زمینه‌ای دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

جدول ۲: تأثیر بعد زمینه‌ای بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

متغیر وابسته	متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)
پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا	بعد زمینه‌ای	۰,۹۸

آزمون فرضیه: با توجه به مقدار زیاد ضریب مسیر این بعد (۰,۹۸) و نیز ضرایب مسیر مربوط به مؤلفه‌های آن‌که مقادیر زیادی هستند و نیز با توجه به مقادیر آزمون تی مربوط به مؤلفه‌های این بعد که به حد قابل‌ملاحظه‌ای بیشتر از ۱,۹۶ (حد بالای مقدار تی استیودنت برای سطح خطای ۰,۰۵)، این فرضیه مورد تأیید است.

مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد رفتاری دانشگاه‌های آجا



Chi-Square=349.20, df=206, P-value=0.00000, RMSEA=0.093

شکل ۳: مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد رفتاری الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

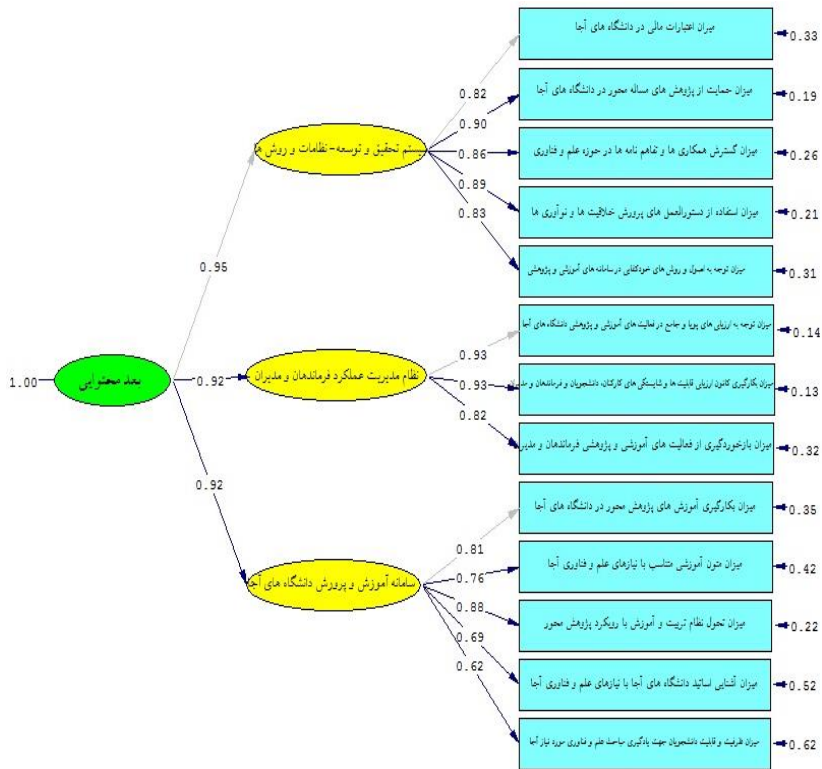
فرضیه دوم: بعد رفتاری دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد.

جدول ۳: تأثیر بعد رفتاری بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

متغیر وابسته	متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)
پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا	بعد رفتاری	۱

آزمون فرضیه: با توجه به مقدار ضریب مسیر این بعد (۱) و نیز ضرایب مسیر مربوط به مؤلفه‌های آن‌که مقادیر زیادی هستند و نیز با توجه به مقادیر آزمون تی مربوط به این بعد و مؤلفه‌های آن‌که به حد قابل ملاحظه‌ای بیشتر از ۱,۹۶ (حد بالای مقدار تی استیودنت برای سطح خطای ۰,۰۵)، این فرضیه مورد تأیید است.

مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد محتوایی



Chi-Square=105.64, df=62, P-value=0.00046, RMSEA=0.094

شکل ۴: مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد محتوایی الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

فرضیه سوم: بعد محتوایی دانشگاه‌های آجا بر در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد. (مربوط به اثرگذاری بعد محتوایی)

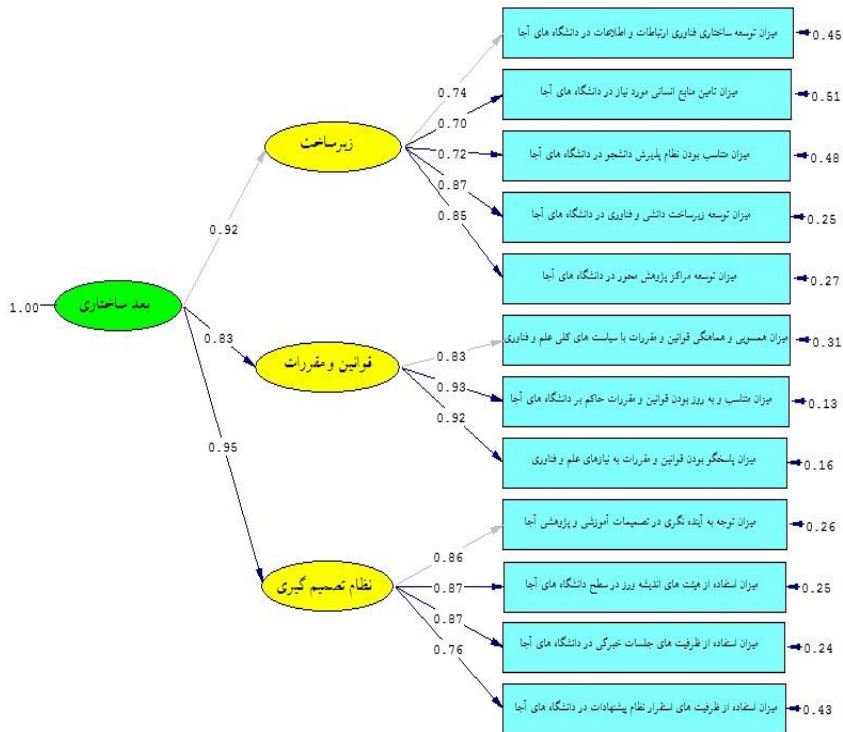
جدول ۴: تأثیر بعد محتوایی بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

متغیر وابسته	متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)
پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا	بعد محتوایی	۰,۹۸

آزمون فرضیه: با توجه به مقدار ضریب مسیر این بعد (۰,۹۸) و نیز ضرایب مسیر مربوط به مؤلفه‌های آن که مقادیر زیادی هستند و نیز با توجه به مقادیر آزمون تی مربوط به این بعد و مؤلفه‌های آن که به حد قابل ملاحظه‌ای بیشتر از ۱,۹۶ (حد بالای مقدار تی استیودنت برای سطح خطای ۰,۰۵)، این فرضیه مورد تأیید است.

مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد ساختاری الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در

دانشگاه‌های آجا



Chi-Square=83.37, df=51, P-value=0.00284, RMSEA=0.089

شکل ۵: مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد ساختاری الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

فرضیه چهارم: بعد ساختاری دانشگاه‌های آجا بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا تأثیر دارد. (مربوط به اثرگذاری بعد ساختاری)

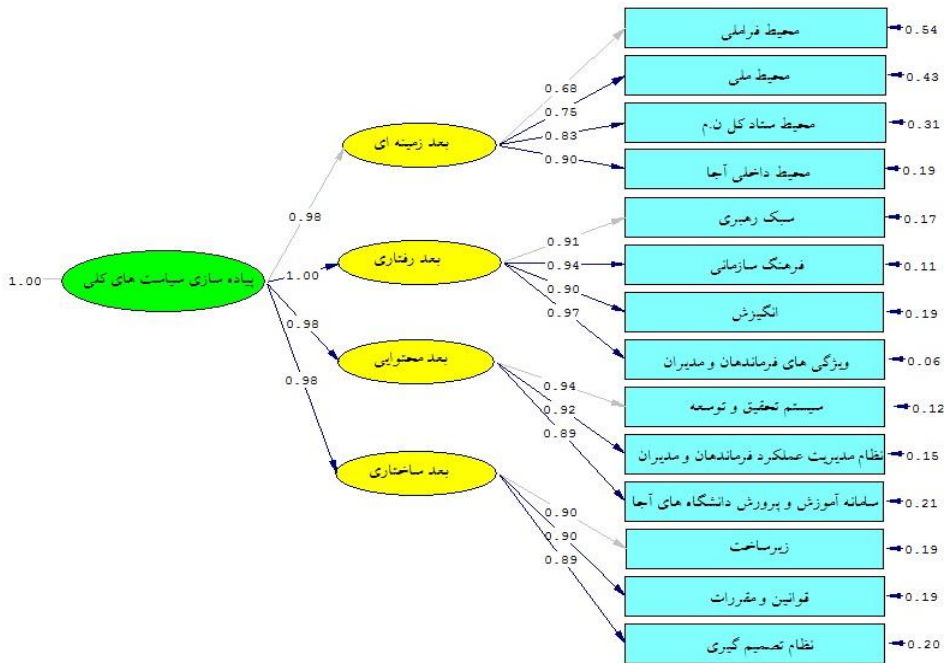
جدول ۵: تأثیر بعد ساختاری بر پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

متغیر وابسته	متغیر پیش‌بین	ضریب مسیر (β)
پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا	بعد ساختاری	۰,۹۸

آزمون فرضیه: با توجه به مقدار ضریب مسیر این بعد (۰,۹۸) و نیز ضرایب مسیر مربوط به مؤلفه‌های آن که مقادیر زیادی هستند و نیز با توجه به مقادیر آزمون تی مربوط به این بعد و مؤلفه‌های آن که به حد قابل ملاحظه‌ای بیشتر از ۱,۹۶ (حد بالای مقدار تی استیودنت برای سطح خطای ۰,۰۵)، این فرضیه مورد تأیید است.

تحلیل عاملی مرتبه دوم

با تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی دوم، الگوی اولیه‌ی احصا شده مبتنی بر مطالعات و نظرات صاحب‌نظران مورد تأیید قرار گرفته و به صورت زیر ارائه می‌شود.



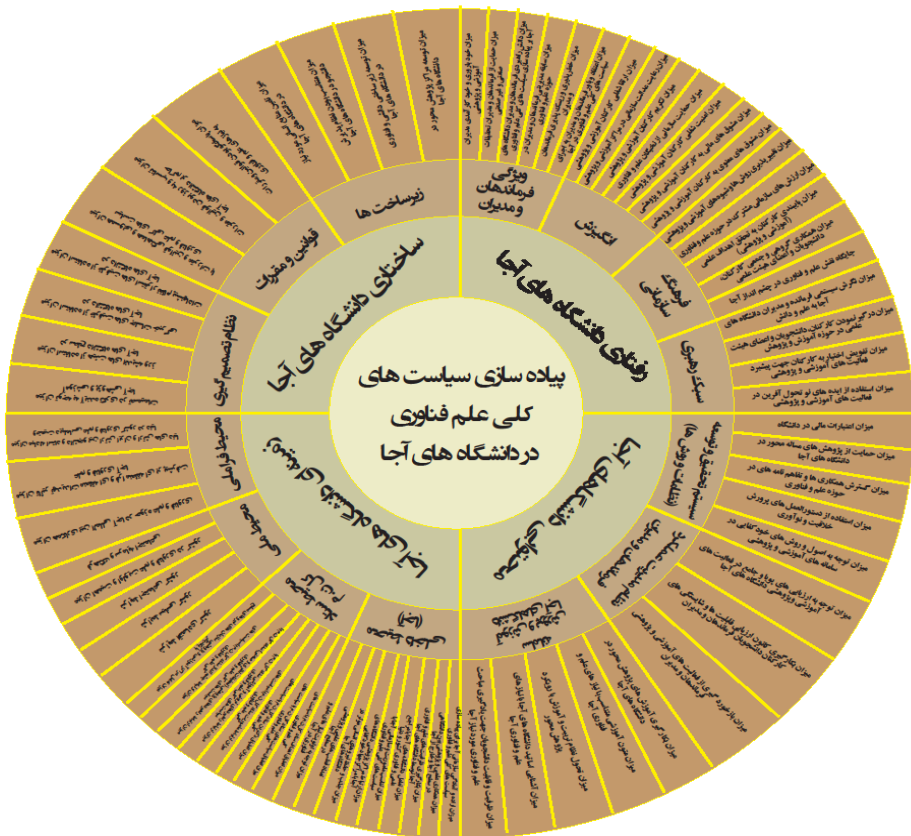
شکل ۶: الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

الف- نتیجه‌گیری:

با توجه به الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا، بعد رفتاری دارای اولین اولویت است و سه بعد دیگر در یک‌مرتبه از نظر اولویت قرار دارند. همچنین از بین همه‌ی مؤلفه‌های الگو، به ترتیب ویژگی‌های فرماندهان و مدیران، فرهنگ‌سازمانی، سیستم تحقیق و توسعه و سبک رهبری در صدر اولویت‌های قرار دارند و محیط فراملی دارای کمترین اولویت از بین همه‌ی مؤلفه‌های قرار دارد. اولویت همه‌ی مؤلفه‌ها در جدول زیر مشخص شده است. شاخص‌های هر مؤلفه نیز با توجه به ضرایب مسیر در جدول زیر مشخص شده است که شاخص‌های میزان اعتقاد و باورهای فرماندهان و مدیران به اجرای سیاست‌های علم و فناوری در آجا، میزان توجه به ارزیابی‌های پویا و جامع در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌های آجا، میزان به‌کارگیری کانون ارزیابی قابلیت‌ها و شایستگی‌های کارکنان، دانشجویان و فرماندهان و مدیران در اولویت‌های یکم تا سوم قرار دارند و شاخص‌های وضعیت دیپلماسی علم و فناوری کشور در دنیا، میزان مبادله استاد و دانشجو بین ارتش ایران و ارتش‌های دنیا، شرایط اقتصادی کشور دارای کمترین اولویت می‌باشند.

در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق و با توجه به نتایج بخش اکتشافی و آزمون‌های آماری لازم و تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی دوم، الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا به شرح زیر مورد تأیید و ارائه می‌گردد.



شکل ۷: الگوی راهبردی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا

ب- پیشنهادها:

به منظور انجام پژوهش‌های کامل‌تر و جامع‌تر در آینده و نیز توسعه‌ی الگوی ارائه‌شده برای

کاربری بیشتر و گسترده‌تر آن در حوزه‌های مختلف پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- ۱) ادامه کار علمی بر روی نتایج الگوی ارائه‌شده، جهت شناسایی سایر مؤلفه‌ها و عناصر تأثیرگذار بر الگوی پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا
- ۲) ادامه کار علمی بر روی نتایج الگوی ارائه‌شده با تمرکز و بررسی هر یک از ابعاد الگو به صورت جداگانه

۳) آسیب شناسایی میدانی فرآیند پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری در دانشگاه‌های آجا.

۴) باوجوداینکه ممکن است الگوهایی در حوزه پیاده‌سازی فرآیند سیاست‌های کلی علم و فناوری موجود باشد ولی ارجح آن است که با توجه به شرایط خودمان روی الگوی پیاده‌سازی فرآیند سیاست‌های کلی علم و فناوری کار بشود.

فهرست منابع

- "قرآن کریم"، ترجمه آیت‌الله ناصر مکارم شیرازی، قم، انتشارات اسراء
- "نهج البلاغه" (۱۳۹۰)، ترجمه، محمد دشتی، قم
- امام خمینی (رحمت‌الله‌علیه)، روح‌ا... (۱۳۷۸)، "صحیفه امام"، جلد ۲، چاپ سوم، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار حضرت امام خمینی (رحمت‌الله‌علیه)
- امام خمینی (رحمت‌الله‌علیه)، روح‌ا... (۱۳۸۵)، "صحیفه نور"، جلد ۱۳، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار حضرت امام خمینی (رحمت‌الله‌علیه)

الف- منابع فارسی:

- پالوج، مجتبی (۱۳۹۱)، "طراحی الگوی مناسب برای تدوین سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران"، رساله دکتری، دانشگاه عالی دفاع ملی
- توحیدی، ارسطو (۱۳۹۳)، "راهبرد دفاعی"، دانشگاه عالی دفاع ملی
- حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۷۷)، "تعارف‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی"، انتشارات سمت، تهران
- خلیلی شورینی، سیاوش (۱۳۹۱)، "روش‌های پژوهش آمیخته"، تهران، یادواره کتاب، چاپ دوم
- دهقان، ر؛ طالبی، ک و عربیون، ا (۱۳۹۱)، "پژوهشی پیرامون عوامل مؤثر بر نوآوری و کارآفرینی سازمانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور پی‌اورد سلامت"، سال ۶، صص ۲۲-۳۳
- "سیاست‌های کلی علم و فناوری"
- شهلائی، ناصر (۱۳۸۹)، "نقشه جامع علمی آجا"، پروژه تحقیقاتی، تهران، مرکز مطالعات راهبردی آجا
- طارق، خلیل (۱۳۹۵)، "مدیریت تکنولوژی (رمز موفقیت در رقابت و خلق ثروت)"، ترجمه: سیدمجمد اعرابی و همکاران، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران
- کاظمی، حسن (۱۳۹۰)، "پیاده‌سازی راهبردهای ملی، الزامات و ظرفیت‌ها"، انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی
- مبینی‌دهکردی، علی و سرعتی آشتیانی، نرجس (۱۳۸۸)، "مدیریت استراتژیک برای رهبران (رهنمودهایی برای پیاده‌سازی استراتژی)"، انتشارات موسسه بین‌المللی انرژی، چاپ اول
- مرادیان، محسن (۱۳۹۵)، "مطالعه گروهی"، مطالعات راهبردی آجا
- مطالعات گروهی دانشجویان دوره ۱۳ دکتری مدیریت راهبردی (۱۳۸۶)، "تدوین راهبرد تولید علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران در راستای تحقق چشم‌انداز بیست‌ساله"، دانشگاه عالی دفاع ملی

- میرزایی اهرنجانی، ح و سرلک، م (۱۳۸۴)، "نگاهی به معرفت‌شناسی سازمانی، سیر تحول، مکاتب و کاربردهای مدیریتی"، فصلنامه پیک نور، شماره ۱۱، تهران
- "نظام تحقیقات صنعتی آجا"
- "نظام جامع تربیت و آموزش آجا"
- "نقشه جامع علمی آجا"
- "نقشه جامع علمی کشور"

ب- منابع انگلیسی:

- Hambrick.D.C. and Cannella.A.A. (1989), Strategy Implementation, Journal of Public Policy.
- Okumus,F. (2001), Toward a Strategy Implementation Framework, International Journal of Contemporary Hospitality Management, 13(7), 327-38.
- Pearce,J.A.& Robinson,R.B. (2007).Formulation, Implementation and Control of Competitive Strategy, 10th edition.Boston, MA:McGraw – Hill Irwin.
- Peters,T.J.& Waterman,R.H(1982).In Search of Excellence,New York:Harper & Row.
- Pressman, j. L. and wildavsky A. D(1973),Implementation, Berkeley
- Sabatier,P.A.andD.Mazmanian (1979),”The condition of Effective Implementation,Policy Analysis,5,pp.481-504.
- www.khamenei.ir

ج- سایت:

- WWW. khamenei.ir وبگاه قابل دسترسی در وبگاه "بیانات"، سیدعلی، (مدظله‌العالی)،