

Effective Factors on Education Policies and Academic Technology

Ronaghi M.* MSc, Feyzi K.¹ PhD

*Management Department, Management Faculty, Tehran University, Tehran, Iran

¹Management Department, Management & Accounting Faculty, Allame Tabatabaei University, Tehran, Iran

Abstract

Aims: Recognition of the effective factors on policy formulation is effective on the policy-making and their administration processes, therefore, this study aimed to recognize the effective factors on educational and technological policies in the universities.

Methods: The present descriptive survey was done in 2012-13 at the University of Tehran as the biggest University of Iran and as a reference and mother university as well. 112 persons who were the deputy of school or dean of faculties in last 10 years to the time of study were selected using simple random sampling. Designing the researcher-made questionnaire was done in three phases. Data were analyzed by factor analysis method using LISREL 8.8 Software and one-sample T test. RMR, CFI, NFI, NNFI, IFI, RMSEA, GFI, RFI and Chi-square were used to assess the fitness of the model.

Findings: All components were confirmed regarding factor analysis results. The 6 introduced domains in this study and all of their components had appropriate and acceptable fitness. Based on the appropriate fitness of conceptual model of the study, consistency of the study method was approved with obtained data.

Conclusion: Factors affecting the educational and technological policies can be classified in six economic, political, institutional, educational, technological and legal domains.

Keywords

Policy (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68057766>);

Technology (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68013672>);

Universities (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68014495>);

Economics (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/81000191>)

* Corresponding Author

Tel: +987137222340

Fax: +987137200089

Address: No. 121, End of 17 Alley, Front of Oil Company, Amir Kabir Boulevard, Shiraz, Iran. Postal Code: 7177817848

mh_ronaghi@ut.ac.ir

Received: July 10, 2013

Accepted: September 23, 2013

ePublished: July 7, 2014

عوامل موثر بر سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی

محمدحسین رونقی * MSc

گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

کامران فیضی PhD

گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

اهداف: شناخت عوامل موثر در تدوین سیاست‌ها در فرآیندهای سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌ها موثر است، لذا این پژوهش با هدف شناسایی عوامل موثر بر تدوین سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی انجام شد.

روش‌ها: پژوهش توصیفی-پیمایشی حاضر در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه تهران به‌عنوان بزرگترین دانشگاه ایران و دانشگاه مرجع و مادر انجام شد. ۱۱۲ نفر از افرادی که طی ۱۰ سال منتهی به زمان پژوهش دارای پست ریاست دانشکده‌ها یا معاونت آموزشی دانشکده‌ها و پردیس‌ها بودند به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. طراحی پرسش‌نامه محقق‌ساخته پژوهش طی سه مرحله انجام شد. داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها با روش تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزار LISREL 8.8 و آزمون T تک‌نمونه‌ای مورد بررسی قرار گرفتند. از شاخص‌های RMR، CFI، NFI، NNFI، IFI، RMSEA، GFI، RFI و مجذور کای برای سنجش برازش الگوی مورد مطالعه استفاده شد.

یافته‌ها: براساس نتایج تحلیل عاملی همه مولفه‌ها مورد تایید قرار گرفتند. ۶ حوزه معرفی شده در مدل این مطالعه و همگی مولفه‌های آنها برازش مناسب و قابل قبول داشتند. براساس برازش مناسب الگوی مفهومی پژوهش، همخوانی الگوی پژوهش با داده‌های گردآوری شده مورد تایید واقع شد.

نتیجه‌گیری: مولفه‌های موثر بر سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی در ۶ حوزه اقتصادی، سیاسی، ساختاری، آموزشی، فناوری و قانونی قابل طبقه‌بندی هستند.

کلیدواژه‌ها: سیاست، فناوری، دانشگاه‌ها، اقتصاد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۷/۰۱

*نویسنده مسئول: mh_ronaghi@ut.ac.ir

مقدمه

با پیشرفت سریع فناوری‌های برتر طی چند دهه گذشته، به‌ویژه در زمینه ارتباطات و رایانه، الگوی رشد اقتصادی جهان به‌طور چشمگیری تغییر کرده و دانش، به‌عنوان سرمایه حیاتی، جایگزین سرمایه‌های پولی شده است [۱]. امروزه تولید و به‌کارگیری دانش بیشترین نقش را در مجموعه عوامل ایجاد ثروت به عهده دارد.

فناوری‌های پیشرفته عامل کلیدی در به‌کارگیری و ارتقای دانش، مهارت و نوآوری هستند و اقتصاد دانش‌محور مبتنی بر فناوری پیشرفته معنی یافته است [۲]. در چنین فضای رقابتی، سیاست‌گذاری مناسب دولت‌ها در حوزه علم و فناوری و همچنین آموزش که از ابزارهای انتقال علم است، افزایش رقابت‌پذیری کشورها را به همراه دارد [۳].

سیاست، تصمیم گروهی یا انفرادی آشکار یا غیرآشکاری است که مجموعه‌ای از رهنمودها را برای هدایت تصمیمات آینده یا راهنمایی اجرایی در مورد تصمیمات قبلی فراهم می‌آورد [۴]. گام اول تعیین سیاست برنامه‌ریزی است. برنامه‌ریزان قبل از اجرا و ارزیابی اثربخش هر فرآیند، باید ارزیابی پویا از چگونگی تنظیم سیاست‌ها به‌عمل آورند. اما سیاست‌ها نیز بر حسب دامنه، میزان پیچیدگی، محیط تصمیم‌گیری، حدود انتخاب و معیارهای تصمیم‌گیری با یکدیگر تفاوت دارند [۵]. فرآیند تعیین و طراحی سیاست را سیاست‌گذاری می‌گویند. مطالعه‌ای تجربی و نظری براساس تحقیقات دانشمندان علوم اجتماعی، دو ویژگی سیاست‌گذاری را برجسته می‌نماید؛ "چه کسی" سیاست‌گذاری کند؟ (عوامل) و چگونه سیاست‌گذاری کند؟ (فرآیند) [۶]. به لحاظ تاریخی، سیاست‌گذار را عاملی واحد و عقلانی محسوب می‌نمایند، اما تحلیل‌گران متاخر، سیاست‌الگوی سازمانی (نفع عمومی) و الگوی شخصی (نفع شخصی) را نیز ارایه کرده‌اند. رویکردهای مربوط به "فرآیند" نیز بین دو رویکرد جامع و تدریجی در نوسان است [۷]. روش جامع در کامل‌ترین و نهایی‌ترین شکل خود شامل یک محور برنامه‌ریزی مرکزی برای کل جامعه است که کنترل و نظارت اقتصادی، سیاسی و اجتماعی توسط این مرجع، در فرآیند یک برنامه جامع و کامل، بدون در نظر گرفتن روابط متقابل میان آنها تنظیم می‌شود. در این روش الف) مسایل و مشکلاتی که ما به آنها می‌پردازیم، فراتر از ظرفیت‌های شناخته شده نیستند، ب) معیارهای توافق شده‌ای وجود دارد (علیرغم برخورد‌های اجتماعی در مورد ارزش‌ها) که می‌توانیم به‌وسیله آنها راه‌حل‌ها را مورد قضاوت قرار دهیم، و ج) جویندگان راه‌حل برای مسایل و مشکلات به‌منظور تداوم کار با تحلیل جامع و رساندن آن به انتها، انگیزه کافی دارند (به جای آن که به روش برنامه‌ریزی تدریجی روی آورند). در مقابل، سیاست‌گذاری تدریجی به جای تحلیل کامل از وضعیت موجود و توسعه برنامه کار و دستورالعمل‌ها برای حل مشکلات به تحلیل کنش متقابل اهمیت می‌دهد. در رویکرد تدریجی الف) راه‌حل‌های سیاسی با تکیه بر آگاهی‌های نامطمئن و در حال تغییر و در واکنش نسبت به وضعیت‌های پویا (مسایل و مشکلات متغیر و زمینه‌های در حال تحول) اتخاذ می‌شوند، ب) از طریق تشخیص وضعیت نمی‌توان راه‌حل صحیح را یافت یا به‌صورت فنی آن را استخراج نمود، ج) فقط تنظیم سیاست‌های تدریجی و محدود می‌تواند مورد توجه قرار گیرد، و د) انتظار می‌رود که اصلاح و

سیاست‌ها در شکل‌گیری آن سیاست‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. عوامل متعددی در حوزه‌های گوناگون بر سیاست‌گذاری آموزشی و فناوری تأثیر می‌گذارند که به معرفی آنها می‌پردازیم:

حوزه ساختاری: عرضه محصول با فناوری متفاوت و پیشرفته، تغییرات ساختاری را به دنبال دارد. در دنیای رقابتی و پویای امروز، نیاز به ساختارهای منعطف برای پاسخگویی سریع سازمان‌ها و نهادهای ارایه‌دهنده محصول و خدمات فناوری و دانشی بسیار مهم است [۱۱]. سیاست‌گذاری در حوزه آموزش و فناوری باید قابلیت بهره‌برداری از فرصت‌های محیطی را به دنبال داشته باشد. ساختار سازمان‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شود که بتواند سریع به تغییرات محیطی پاسخ دهد و از مزیت‌های بازار به‌وسیله ساختار منعطف استفاده کند [۱۲].

حوزه قانونی: با در نظر گرفتن آموزش و فناوری به‌عنوان خدمات عمومی، حوزه قانونی نمود پیدا می‌کند و دولت نقش پررنگی در این حوزه ایفا می‌کند. دولت و به‌صورت تخصصی‌تر وزارت‌خانه‌های مربوطه، با وضع قوانین و تصویب آیین‌نامه‌ها چارچوب عمل مراکز مرتبط را مشخص می‌سازند. دولت با به‌کارگیری ابزارهای موجود، در رقابتی کردن فضا موثر است. طراحی برنامه‌های انگیزشی برای اعمال سیاست‌های فناوری آموزشی از عوامل موثر بر سیاست‌گذاری این حوزه محسوب می‌شود [۱۲].

حوزه سیاسی: برای مورد قبول واقع شدن سیاست‌های وضع‌شده، توجه به خواسته‌ها و منافع ذینفعان از اهمیت فراوانی برخوردار است. ایجادکنندگان سیاست و اجراکنندگان سیاست، ۲ دسته از ذینفعان هستند. تعامل و همکاری میان این ۲ دسته موفقیت سیاست را به دنبال دارد [۱۳].

حوزه اقتصادی: سیاست‌گذاری آموزشی فناوری در جهت بهبود توان رقابتی و ارزش افزوده صورت می‌گیرد. زمانی سیاست‌گذاری موفق تلقی می‌شود که نتایج آن در بازار توان مقابله با خروجی دیگر رقبا را داشته باشند [۱۲، ۱۳]. در کشورهای در حال توسعه به دلیل کمبود اطلاعات و عدم وجود زیرساخت‌های مناسب، بازارها ناکارآمد هستند. علاوه بر وجود بازار، خلق بازارهای عوامل مولد (نیروی کار و منابع دانش) و تامین نیازهای بازار نیز باید مورد توجه قرار گیرد [۱۴].

حوزه فناوری: منابع محیطی محدود هستند و برای اکتساب آنها و استفاده موثر باید مدیریت منابع صورت گیرد. فناوری در اقتصاد دانش‌بنیان، منبع اصلی فعالیت‌ها بوده و در نتیجه توجه به سیاست‌های ماموریت‌گرا و انتخابی در حوزه فناوری اجتناب‌ناپذیر است. به‌منظور انتخاب سیاست‌های مناسب، درک کافی از دارایی‌های فناوری موجود و نیازهای آینده ضروری است. از موارد دارایی‌های فناوری در سازمان، دانش ضمنی و سرمایه انسانی است. ارتقای دارایی‌های فناوری از نشانه‌های موفقیت‌های سیاست‌گذاری آموزش و فناوری است [۱۴].

تعدیل سیاست‌ها بتواند نارضایتی ناشی از تجربه سیاست‌های گذشته را جبران کند، وضعیت موجود را بهبود بخشد یا برای مشکل فوری، چاره‌ساز شود [۷].

موضوع اصلی در سیاست علم تخصیص منابع به علم است، به‌گونه‌ای که موجب افزایش کارایی و رفاه شود. در سیاست‌های علمی تمرکز اصلی بر تولید دانش است و تحصیلات عالی، حقوق مالکیت معنوی، اعتبار تحقیقاتی، مراکز پژوهشی، معافیت‌های مالیاتی و غیره از ابزارهای تولید آن هستند [۸]. سیاست‌های آموزشی عبارت از مجموعه‌ای از قوانین و رویه‌ها هستند که به‌منظور عملیاتی‌نمودن سیستم‌های آموزشی به‌کارگرفته می‌شوند. سیاست‌های آموزشی در مقاطع مختلف تدوین می‌شوند که در حوزه دانشگاه به دلیل پُل ارتباطی با محیط کسب و کار و جایگاه نهایی ارتقای علمی کشور، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند [۹]. سیاست فناوری اشاره به سیاست‌هایی دارد که به موضوع فناوری و ابزارهای آن می‌پردازد. امروزه بر فناوری‌های دانش‌بنیان مانند فناوری نانو، هسته‌ای، زیست‌فناورانه، ژنتیک و امثال آن به مثابه عامل توسعه اقتصادی نگریسته می‌شود. این فناوری‌ها باعث عینیت‌بخشی به نتایج علم می‌شوند و همچنین فرصت‌های کسب و کار جدیدی را ایجاد می‌کنند و با ایجاد نوآوری، رشد بازار را به همراه دارند. در سیاست‌های فناوری تمرکز اصلی بر توسعه و تجاری‌سازی دانش فنی است. برخی از ابزارهای تحقق سیاست فناوری، مطالعه بخش‌های صنعت، پیش‌بینی فناوری، استانداردسازی، تقابل با تغییرات و نهادهای واسط هستند [۱۰].

آموزش و فناوری مانند سایر پدیده‌های اجتماعی قابل جهت‌دهی هستند و دولت‌ها از طریق سیاست‌های حمایتی، هدایتی و انتخابی می‌توانند در روند توسعه علم و فناوری در حوزه‌های مختلف نقش داشته باشند. دانشگاه‌ها به‌واسطه درگیری عملی با فناوری‌های آموزشی و همچنی تولید علم، با هر ۲ نمونه سیاست‌های فناوری و آموزشی درگیر هستند. سیاست‌گذاری علمی دانشگاهی در سه حوزه پژوهش، فناوری و آموزش انجام می‌گیرد که سیاست‌های آموزشی و فناوری در مراکز دانشگاهی به دلیل تعامل مستقیم با بازار کسب و کار و ارتقای جایگاه علمی کشور، بسیار مهم هستند [۴]. تصمیم‌گیری در خصوص زمینه‌های عمده سیاست‌گذاری آموزشی، تعیین اولویت‌ها و اهداف آن از جمله‌گزینه‌های دانشجو، برنامه‌ریزی درسی، روش‌های تدریس، امکانات آموزشی، تعیین رشته‌های جدید در رشته تخصصی، میان‌رشته‌ای و غیره نمی‌تواند بدون در نظر گرفتن عوامل موثر به‌نحو کارآمدی صورت گیرد، زیرا این سیاست‌ها به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر زندگی میلیون‌ها نفر که به اقلیم‌های جغرافیایی، زبان‌ها، آداب و رسوم و شرایط اقتصادی و اجتماعی مختلف تعلق دارند، تأثیر می‌گذارد و نمی‌توان بدون شناخت این شرایط متنوع، سیاست‌گذاری موفق در حوزه آموزش و پژوهش به انجام رساند [۸]. شناخت عوامل موثر در تدوین

حوزه آموزشی: دانش ایجادشده به وسیله فرآیند آموزش قابل انتقال است. آموزش با هدف یادگیری صورت می‌گیرد [۱۵]. پژوهش‌های هر سازمان زمانی مزیت رقابتی محسوب می‌شود که دارای قابلیت یادگیری موثر و انتقال باشد. بر این اساس پژوهش مانند استراتژی یادگیری در سازمان ارائه‌دهنده آن به شمار می‌آید. تاکید بر شکل‌گیری یادگیری و انباشت آن در نیروی انسانی و طراحی‌ساز و کارهای انتقال دانش یکی از عوامل موفقیت در سیاست‌گذاری آموزش و فناوری به حساب می‌آید [۱۶].

با بررسی ادبیات موضوع در ایران، مطالعه قابل توجهی یافت نشد و فقط اکبریان و دری [۱۷] تصمیم‌گیری راهبردی و فناوری اطلاعات در آموزش عالی را مورد بررسی قرار داده‌اند. بیلز [۱۸] مراحل فرآیند سیاست‌گذاری آموزشی در ایالات متحده و بلیگنات و همکاران [۱۹] تاثیر فناوری اطلاعات در سیاست‌های آموزشی در کشورهای در حال توسعه را ارزیابی کرده‌اند. در هیچ‌یک از پژوهش‌های فوق عوامل موثر بر تدوین سیاست‌های علمی دانشگاهی مورد بررسی قرار نگرفته و تنها از ابعاد مختلفی سیاست‌های آموزشی یا فرآیند سیاست‌گذاری مورد ارزیابی قرار گرفته است. شناخت عوامل موثر در تدوین سیاست‌ها در فرآیند سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌ها موثر است، لذا این پژوهش با هدف شناسایی عوامل موثر بر تدوین سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی انجام شد.

روش‌ها

پژوهش توصیفی-پیمایشی حاضر در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه تهران به‌عنوان بزرگترین دانشگاه ایران و دانشگاه مرجع و مادر انجام شد. براساس برآورد حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۱۵۰ نفر از افرادی که طی ۱۰ سال منتهی به زمان پژوهش دارای پست ریاست دانشکده‌ها یا معاونت آموزشی دانشکده‌ها و پردیس‌ها بودند به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. پرسش‌نامه بین اعضای نمونه آماری توزیع و ظرف مدت ۳۲ روز جمع‌آوری شد. در نهایت، ۱۱۲ نفر پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نمودند.

طراحی پرسش‌نامه محقق‌ساخته پژوهش طی سه مرحله انجام شد. در مرحله اول با طرح موضوع با خبرگان حوزه برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری، تصمیم بر آن شد که سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی به‌عنوان سیاست‌های علمی مورد ارزیابی قرار گیرند و بدین منظور ادبیات پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت. در مرحله دوم با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختارمند با گروه خبرگان (۵ نفر از اساتید دانشگاه در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری)، شاخص‌های متعددی برای هر حوزه به‌دست آمد و براساس تحلیل کیفی محتوای مصاحبه‌ها، شاخص‌های مشابهی که کلیه گروه خبرگان بر آن اجماع داشتند، در هر یک از حوزه‌های شش‌گانه مدل پژوهش شناسایی شدند. دو کدگذار، مجموعه دو‌ماهانه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی دوره ۷، شماره ۳، ۱۳۹۳

پاسخ‌های خبرگان را کدگذاری و طبقه‌بندی کردند و ضریب کاپای کوهن ۰/۸۱ پایایی کدگذاری‌ها را نشان داد. در مرحله سوم پرسش‌نامه‌ای برای برازش مدل براساس شاخص‌های به‌دست‌آمده مطابق نظر گروه خبرگان تدوین شد. پرسش‌نامه اولیه بین ۲۰ نفر از افراد جامعه آماری توزیع و اصلاحاتی در آن صورت گرفت و سپس پرسش‌نامه نهایی به‌دست آمد. به دلیل انجام اصلاحات متعدد و نظرسنجی از اساتید و خبرگان می‌توان بیان داشت که این ابزار پژوهش از روایی قابل قبولی برخوردار است. برای ارزیابی پایایی ابزار پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده و ۰/۷۹ محاسبه شد. پرسش‌نامه دارای شش حوزه بود که برای هر حوزه ۸ سؤال تدوین گردید. ضریب پرسش‌های هر یک از حوزه‌ها مطابق نظر خبرگان برابر فرض شدند.

داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها با روش تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزار LISREL 8.8 و آزمون T تک‌نمونه‌ای مورد بررسی قرار گرفتند. از شاخص‌های RMR، CFI، NFI، NNFI، IFI، RMSEA، GFI، RFI و مجذور کای برای سنجش برازش الگوی مورد مطالعه استفاده شد [۲۲-۲۰].

یافته‌ها

براساس نتایج تحلیل عاملی همه مولفه‌ها مورد تایید قرار گرفتند. ۶ حوزه معرفی‌شده در مدل این مطالعه و همگی مولفه‌های آنها برازش مناسب و قابل قبول داشتند. براساس برازش مناسب الگوی مفهومی پژوهش، همخوانی الگوی پژوهش با داده‌های گردآوری‌شده مورد تایید واقع شد (جدول ۱).

بحث

سیاست عمومی مجموعه اصولی است که به تصمیمات جهت می‌دهد. این سیاست‌ها در جهت هماهنگی و انسجام هدف‌های نظام موجود در جامعه اعمال می‌شود و بازتاب ارزش‌هایی است که جامعه و دولت به آنها پایبند هستند. امروزه تحولات فناوری عامل اساسی رشد و توسعه اقتصادی به شمار می‌آید. علم، آموزش و فناوری محصولات عمومی جامعه به حساب می‌آیند که سیاست‌گذاری درست در آنها رشد و پیشرفت را به دنبال دارد. براساس نتایج حاصل از برازش، مدل پیشنهادی پژوهش مورد تایید واقع شد و ۶ عامل موثر بر تدوین سیاست‌های فناوری و آموزش دانشگاهی شناسایی شد.

حوزه اول سیاسی است؛ حفظ منافع ذینفعان و سیاست‌گذاران و مواجهه با ائتلافات سیاسی از جمله عواملی است که در زمان تدوین سیاست اثرگذار است. گروه‌های مختلف به دنبال کسب منفعت خود دست به بازی سیاسی می‌زنند. از طرف دیگر، بازی‌های سیاسی در سطح کلان دانشگاهی و دولتی نیز می‌تواند بر فرآیند تدوین سیاست‌های علمی و دانشگاهی اثرگذار باشد. به‌عنوان نمونه

آموزشی می‌تواند در جهت دستیابی به اثربخشی بخش عمومی موثر باشد. حوزه سوم اقتصادی است؛ هر سازمانی برای حفظ بقا نیاز به گردش نقدینگی و کسب درآمد یا دریافت بودجه دارد. حال دانشگاه دولتی نیز با کسب درآمد و تعامل مناسب با بازار می‌تواند از لحاظ دانش و فناوری، سیاست‌هایی را تدوین کند که منافع دوسویه داشته باشد و سازمان‌های انتفاعی و بازار را منتفع سازد و گردش نقدینگی خود را نیز افزایش دهد. از طرف دیگر، رابطه بین محیط دانشگاهی و چرخه علم با گردش اقتصادی نیز با تدوین سیاست‌های مناسب بهبود می‌یابد.

دریافت سهمیه بودجه یا برخی امکانات خاص برای یک دانشکده به نوعی نمادی از جنگ قدرت بین مسئولان است که از آن به عنوان بازی‌های سیاسی می‌توان نام برد. حوزه دوم قانونی است؛ علم و آموزش با توجه به عمومی بودن آن در سطح جامعه نظارت‌های دولتی را به دنبال دارد و قوانینی در این زمینه وضع می‌شود که چارچوب تعیین سیاست‌ها را مشخص می‌کند. مردم به عنوان ذینفعان بخش خدمات عمومی باید بتوانند حق خود را مطالبه کنند و مسئولان در این خصوص باید پاسخگو باشند. پس سیاست‌گذاری درست و وضع قوانین مشخص در بخش

جدول ۱) میانگین حاصل از نظر ۱۱۲ نفر از روسا و معاونان آموزشی دانشکده‌های دانشگاه تهران به تفکیک شاخص‌های مورد نظر در ۶ حوزه سیاسی، قانونی، اقتصادی، ساختاری، فناوری و آموزش (در مورد GFI, CFI, NFI, NNFI, RFI و IFI عدد بیشتر از ۰/۹، در مورد RMR عدد کوچکتر از ۰/۰۵، در مورد RMSEA عدد کوچکتر از ۰/۰۸ و در مورد χ^2 درجه آزادی کمتر از ۲ نشانگر برازش مدل است)

شاخص	میانگین	GFI	CFI	NFI	NNFI	RFI	RMR	IFI	RMSEA	χ^2
حوزه سیاسی										
تامین منافع ذینفعان	۳/۱۸±۰/۰۴									
تصحیح روابط میان نهادها	۲/۶۷±۰/۱۴									
مواجهه جنبش‌های سیاسی	۳/۲۲±۰/۳۲									
مقبولیت سیاست‌گذاران	۳/۸۱±۰/۲۵									
حوزه قانونی										
حمایت از کارآفرینی	۳/۴۹±۰/۱۷									
طراحی قوانین هدایتی	۲/۷۰±۰/۳۸									
چارچوب قانونی مصوب	۳/۳۳±۰/۱۹									
چشم‌انداز بلندمدت کشوری	۳/۱۸±۰/۰۵									
حوزه اقتصادی										
توجه به نیاز بازار کار	۲/۷۰±۰/۱۸									
کارآیی پژوهش‌ها در بازار	۳/۹۱±۰/۲۵									
تجاری‌سازی فعالیت‌ها	۲/۸۱±۰/۳۶									
جذب سرمایه‌گذار	۳/۵۲±۰/۲۶									
حوزه ساختار										
روابط سیستمی	۳/۳۳±۰/۲۹									
طراحی مجدد ساختار	۳/۷۰±۰/۲۴									
بهبود فرایندها	۳/۹۱±۰/۱۷									
تقویت فرهنگ توسعه	۳/۰۹±۰/۱۱									
حوزه فناوری										
زیرساخت‌های فناوری	۲/۸۵±۰/۱۶									
تاکید بر فناوری‌های بنیادی	۳/۶۸±۰/۲۸									
تحقیق و توسعه	۳/۱۵±۰/۳۱									
ابزارهای فناوری موجود	۲/۷۸±۰/۱۴									
حوزه آموزش										
مهارت آموزشی اساتید	۳/۶۹±۰/۲۶									
درجه علمی اساتید	۳/۷۷±۰/۱۵									
فرآیند انتقال دانش	۲/۲۶±۰/۳۵									
بهره‌وری دوره‌های آموزش	۳/۵۹±۰/۲۳									

و آموزشی ساختار باید دارای خصوصیات انعطاف‌پذیر باشد تا بتواند سازمان را در مواجهه‌شدن با چالش‌های پیرامون یاری دهد.

حوزه چهارم ساختاری است؛ ساختار سازمانی عامل مناسبی برای مقابله با تغییرات محیطی است. حال در جهت پیشرفت‌های فناوری

نتیجه‌گیری

موفه‌های موثر بر سیاست‌های آموزشی و فناوری دانشگاهی در ۶ حوزه اقتصادی، سیاسی، ساختاری، آموزشی، فناوری و قانونی قابل طبقه‌بندی هستند.

تشکر و قدردانی: در انتها از زحمات سرکار خانم نیاز زارعی بابت مساعدت و همیاری‌شان برای انجام این پژوهش کمال سپاس را داریم؛ بدون همکاری ایشان امکان انجام این پژوهش محقق نمی‌شد.

تاییدیه اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

- 1- Hekkert MP, Suurs RAA, Negro SO, Kuhlmann S, Smits REHM. Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change. *Technol Forecast Soc Change*. 2007;74(4):413-32.
- 2- Birkland TA. An introduction to the policy process: Theories, concepts and models of public policy making. 3rd ed. New York: M.E. Sharpe; 2010.
- 3- Bach T, Niklasson B, Painter M. The role of agencies in policy-making. *Polic Soc*. 2012;31(3):183-93.
- 4- Furst E. Making the way to the university environmentally sustainable: A segmentation approach. *Transport Environ J*. 2014;31:1-12.
- 5- Stephens JC, Wilson EJ, Peterson TR. Socio-political evaluation of energy deployment (SPEED): An integrated research framework analyzing energy technology deployment. *Technol Forecast Soc Change*. 2008;75(8):1224-46.
- 6- Behague D, Tawiah C, Rosato M, Some T, Morrison J. Evidence-based policy-making: The implications of globally-applicable research for context-specific problem-solving in developing countries. *Soc Sci Med*. 2009;69(10):1539-46.
- 7- Moran M, Rein M, Goodin RE (Editors). *The Oxford handbook of public policy* (Oxford Handbooks of Political Science). Oxford: Oxford University Press; 2008.
- 8- Phaal R, Muller G. An architectural framework for roadmapping: Towards visual strategy. *Technol Forecast Soc Change*. 2009;76(1):39-49.
- 9- Lall S. Structural adjustment and African industry. *World Dev*. 1995;23(12):2019-31.
- 10- Cagnin C, Keenan M. Positioning future-oriented technology analysis. In: Cagnin C, Keenan M, Johnston R, Scapolo F, Barré R. *Future-Oriented Technology Analysis: Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2008.
- 11- Eriksson EA, Weber KM. Adaptive foresight: Navigating the complex landscape of policy strategies. *Technol Forecast Soc Change*. 2008;75(4):462-82.

حوزه پنجم آموزشی است؛ سیاست‌های علم به‌عنوان تولیدکننده دانش و سیاست‌های آموزش به‌عنوان انتقال‌دهنده دانش شناخته می‌شود، لذا انتخاب ابزارهای مناسب آموزشی، وجود بستر آموزشی مساعد و انتخاب مدرسان توانمند در اتخاذ سیاست‌های آموزشی و فناوری موثر است.

حوزه ششم فناوری است؛ پیشرفت‌های لحظه‌ای فناوری و ورود ابزارها و دانش جدید موجبات تدوین سیاست‌های مرتبط با آن را فراهم می‌کند و همراستایی با این تغییرات مزیت رقابتی سازمان یا مرکز آموزشی به حساب می‌آید. مجهزبودن کلاس‌ها به آخرین ابزارهای آموزشی، امکان دسترسی اساتید و دانشجویان به فناوری‌های پیشرفته در حوزه تحقیقاتی و آزمایشگاهی یا فراهم‌نمودن امکان ارتباط بین پژوهشگران حوزه مشخص از جمله مسایلی است که به‌وسیله تدوین سیاست‌های مناسب در حوزه فناوری قابل توجه است.

براساس نتایج بلیکنات و همکاران، بین سیاست‌های آموزشی کشورهای در حال توسعه با یکدیگر تفاوت وجود دارد و این تفاوت از بستر فناوری موجود و برنامه‌های توسعه این کشورها منشا می‌گیرد [۱۹]. نتیجه بیلز نشان می‌دهد که فرآیند سیاست‌گذاری آموزشی در سطح ایالتی و جزئی، در راستای سیاست آموزشی کلان ملی است [۱۸]. در پژوهش اکبریان و دری [۱۷] نیز مدل همترازی راهبردی اطلاعات و راهبردی سازمانی آرایه و سپس روشی برای اندازه‌گیری و تعیین سطوح استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در جهت تصمیم‌گیری در دانشگاه‌ها آرایه شده و در دانشگاه شهید بهشتی به‌عنوان مورد مطالعه انجام شده است. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌ترین ارتباط بین نحوه مدیریت، فرهنگ و اخذ نتایج موفقیت‌آمیز وجود دارد. برنامه‌ریزی آموزشی موثر، مهارت کارکنان در استفاده از اطلاعات تجاری و تعهد در تصمیم‌گیری رهبران سه ویژگی فرهنگی و نحوه مدیریت دانشگاهی است که ارتباط مستقیم با عملکرد آن دارد. همچنین مشخص شد که موسساتی که از فناوری اطلاعات پیشرفته استفاده می‌کنند، راهبردهای بهتری در تربیت و انتخاب دانشجو به‌کار می‌برند و عملکرد دانشگاهی مثبت‌تری دارند. نتایج پژوهش اکبری و دری تاییدکننده مولفه فناوری و آموزش در پژوهش حاضر است.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به ملاحظات سیاسی و عدم دسترسی آسان به شرکت‌کنندگان اشاره کرد. توجه به شش عامل هنگام تدوین سیاست آموزشی و فناوری، به موفقیت هر چه بیشتر سازمان و مرکز آموزشی مربوطه کمک خواهد کرد. برای انجام پژوهش‌های آینده موضوعاتی چون ارزیابی فرآیند اجرای سیاست‌های آموزشی دانشگاهی و آرایه مدل پیشرفت سیاست‌های آموزشی در دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌شود.

- information technology in University. *Pub Manag J.* 2010;4:63-82. [Persian]
- 18- Bales BL. Teacher education policies in the United States: The accountability shift since 1980. *Teach Teacher Educ.* 2006;22(4):395-407.
- 19- Blignaut AS, Hinojosa JE, Els CJ, Brun M. ICT in education policy and practice in developing countries: South Africa and Chile compared through SITES 2006. *Comput Educ.* 2010;55(4):1552-63.
- 20- Bradbard D, Peters C, Caneva Y. Web accessibility policies at land-grant universities. *Internet High Educ.* 2010;13(4):258-66.
- 21- Titova N, Shutov A. Predictive Model of Strategic Development of a University. *Comput Sci J.* 2014;31:459-67.
- 22- Zakersalehi Gh, Zakersalehi A. An evaluation of educational manager's view about independent university in Iran. *Iran High Educ Assoc J.* 2010;3(1):33-59. [Persian]
- 12- Amazi IH, Idris AR. Lecturers' Satisfaction towards University Management & Decision-making Styles in some Malaysian Public Universities. *Soc Behav Sci.* 2011;15:3957-70.
- 13- Bell S, Morse S. Towards an understanding of how policy making groups use indicators. *Ecol Indic.* 2013;35:13-23.
- 14- Craig LE, Smith LN. The interaction between policy and education using stroke as an example. *Nurse Educ Today.* 2008;28(1):77-84.
- 15- Stone N. Evaluating inter professional education: The tautological need for interdisciplinary approaches. *J Interprof Care.* 2006;20(3):260-75.
- 16- Lundvall BA, Borrás S. Science, technology and innovation policy. In: Fagerberg J, Mowery DC, Nelson RR. (Editors). *The Oxford Hand Book of Innovation.* London: Oxford Handbooks Online; 2006.
- 17- Akbarian M, Dorri B. Strategic planning and

