

ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری در علم و فناوری با رویکرد اسلامی ایرانی: یک مطالعه کیفی

ابوالقاسم سرآبادانی¹، سید حبیب الله طباطبائیان^{2*}، سیدحسین میرمعزی³،
مقصود امیری⁴

- 1- دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران
- 2- دانشیار، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران
- 3- دانشیار، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران
- 4- استاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

پذیرش: ۹۹/۴۴/۹۹۹۹

دریافت: ۹۹/۴۴/۹۹۹۹

چکیده

افزایش کیفیت سیاست‌گذاری برای پیشرفت علم و فناوری از اصلی‌ترین برنامه‌های کشورهای مختلف است که با توجه به زمینه خاص هر کشور، از کشوری نسبت به کشوری دیگر متفاوت خواهد بود. این موضوع مهم در ایران نیز به تبیین راهبردهای مؤثر بر سیاست‌گذاری علم و فناوری متناسب با شرایط و وضعیت ایران وابسته است. پژوهش حاضر مطالعه‌ای کیفی به روش آنالیز محتواست. مشارکت‌کنندگان در پژوهش را 23 نفر از خبرگان در زمینه پیشرفت و توسعه و همچنین علم و فناوری تشکیل دادند. روش نمونه‌گیری هدفمند بود و برای جمع‌آوری داده‌های کیفی، مصاحبه عمیق غیر ساختارمند انجام شد. تحلیل یافته‌ها با استفاده از روش تحلیل کیفی و آنالیز محتوی به کمک نرم‌افزار MAXQDA انجام شد. در این پژوهش 39 زیرگروه و 6 درون مایه شامل رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی، حاکمیت علمی، راهبری سازمان یافته رهبران تحقیقاتی و علمی، الگوسازی گفتمانی، تبیین نظام نیازها در تولید علم، نظام تأمین دانشمند به عنوان راهبردهای مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت در علم و فناوری ایران استخراج گردید. موفقیت سیاست‌گذاری همواره برپایه دو عنصر اساسی، یعنی مبانی ارزشی و بینشی از یکسو و از

سوی دیگر شرایط و مقتضیات هر جامعه بنا شده است. مطالعه حاضر براساس مبانی معرفتی اسلام، زمینه جامعه ایران و بهره‌مندی از تجارب مشارکت‌کنندگان، شش راهبرد کلیدی بالا را کشف و تبیین نمود تا با به‌کارگیری آنها توسط سیاست‌گذاران کلان‌کشور به‌طور عام و مدیران و سیاست‌گذاران بخش‌های علم و فناوری به‌طور خاص، کارآمدی و تأثیرگذاری بیشتر سیاست‌گذاری‌ها و در نتیجه بهبود وضعیت موجود نظام علم و فناوری را فراهم آوردند.

واژه‌های کلیدی: مدیریت حکیمانه، کیفیت سیاست‌گذاری، پیشرفت علم و فناوری، اسلامی ایران، مطالعه کیفی.

1- مقدمه

گسترش سیاست‌ها، پدیده‌ای رایج در عرصه سیاست‌گذاری جهانی است. ماهیت فرهنگی سیاست‌ها از یک‌سو، تقلید تام و کامل در این عرصه را به چالش می‌کشد؛ از سوی دیگر چگونگی تأثیر فرهنگ بر سیاست‌ها را مد نظر قرار می‌دهد و بر تأثیر باورهای بنیادین اسلامی بر دلیل اصلی سیاست‌گذاری عمومی در جامعه ایران تأکید می‌کند [1، ص 54]. بر این اساس، پژوهش حاضر ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری ایران را به دلیل اهمیت خاص نظریه‌پردازی در این حوزه و تأکید و اهتمام رهبری کلان‌جمهوری اسلامی ایران در "پیشتازی در عرصه علم و فناوری" دنبال می‌کند [2، ص 1]. توسعه عنوانی است برای مجموعه‌ای از راهبردها، برنامه‌ها و سیاست‌های کلان‌دولت‌ها به‌ویژه در کشورهای جهان سوم، با هدف بهبود و ارتقای زندگی مادی و معنوی مردم (شهروندان) که در قالب فرایندی چند بعدی (سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی) و پیچیده، تدوین و تصویب و اجرا می‌شود [3، ص 5043]. بیشتر صاحب‌نظران برنامه توسعه تأکید می‌کنند که آموزش‌عالی یکی از ارکان و عوامل توسعه به شمار می‌آید. بنابراین ضروری است برنامه‌ریزی در این بخش دقیق و مبتنی بر اصول باشد، زیرا پیشرفت علم و فناوری در زمینه‌های مختلف، بر پیچیدگی وظایف و مأموریت‌های نظام آموزش عالی افزوده است [4، ص 2]. آموزش‌عالی یکی از پر ارزش‌ترین منابع برای پیشرفت و توسعه جوامع و از اثربخش‌ترین ساز و کارهای هر کشور برای مقابله با چالش‌های قرن حاضر است. امروزه به مقوله علم و فناوری تنها، به عنوان ابزار تولید ثروت و رفاه

ملی نگریسته نمی‌شود بلکه به عنوان عامل کمک‌کننده حاکمیت سیاسی و تسلط جهانی، مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان بوده است. این اهتمام را می‌توان در اهداف و سیاست‌گذاری‌های کلان این‌گونه کشورها که به دنبال اقتدار جهانی‌اند، مشاهده کرد [5،ص8]. فلسفه سیاسی و نوع حکمرانی در ایران، تقلید کورکورانه سیاستی و مدیریتی را بر نمی‌تابد. نگاه اسلامی - بومی به قول و فعل حکمرانی در این کشور، رهاوردهای چارچوب نظری و عملی سیاست‌گذاری و مدیریتی آن را تجلی خاص بخشیده است [6،ص13]. از سوی دیگر مقوله علم و فناوری از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف محسوب می‌شود [7،ص1]. شناسایی عوامل کلیدی پیشرفت در علم و فناوری ایران هدف سیاست‌گذاران علم و فناوری است. پژوهش‌های فراوانی در ایران درباره چگونگی تحول علم و فناوری، عوامل مؤثر بر آن و آسیب‌شناسی روندهای موجود انجام شده است و بر این اساس از جنبه‌های مختلف مدل‌هایی متفاوت تبیین شده است. از جنبه اجتماعی - فرهنگی تولید علم و فناوری می‌توان به مدل گردش اطلاعات، مدل تنش میان سنت‌گرایی و نوآوری، مدل توازن میان تناقض‌ها، مدل تعاملات دانشمندان، مدل تحلیلی عوامل مؤثر در خرده نظام علم در جامعه، مدل سایبرنتیک نظام علم و فناوری ملی، مدل برون‌نهادی علم و فناوری و مدل نظری تعیین متغیرهای فرهنگی اجتماعی مؤثر در تولید علم و فناوری اشاره کرد [8،ص75]. همچنین دسته‌بندی دیگری نیز در زمینه مدل‌های تولید علم وجود دارد که عبارتند از: مدل هدایت علم، مدل کشش بازار و نیاز و مدل‌های مدیریت دانش [9،ص28]. همچنین از جنبه مدیریت در نظام علم و فناوری می‌توان به الگوهای توسعه ظرفیت‌ها، الگوی توسعه بهره‌وری و الگوی توسعه اثربخش اشاره نمود [10،ص100]. سیاست‌گذاری‌های کلی به وسیله حاکمیت انجام می‌شود. «سیاست‌گذاری، هماهنگی، نظارت و ارزیابی بین‌بخشی» به کمک نهادی فرابخش مانند کمیته ای تخصصی از شورای عالی انقلاب فرهنگی انجام می‌شود. به دلیل نگاه به رویکرد تقاضاگرا و در نتیجه بهره‌گیری از رویکرد سیاست‌گذاری مشارکتی، تلاش می‌شود تا نمایندگانی از بخش عمومی و خصوصی نیز در انجام این وظیفه مشارکت داشته باشند. «پیاده سازی سیاست‌های بخشی» نیز به وسیله وزارتخانه یا وزارتخانه‌های مربوطه مستقیم انجام می‌شود [11،ص70]. براساس سند نقشه جامع علمی ایران نظریه مناسب نظام علم، فناوری و نوآوری

ویژه جامعه ایران با ویژگی ترکیب عرضه‌محور و تقاضامحور، اجتماع دو رویکرد برون‌مدار و درون‌مدار، تلفیق آموزش با تربیت، پژوهش و مهارت بیان شده است [7، ص 2]. در مطبوعات سیاست علم و فناوری، مفهوم رایجی که می‌توان آن را الگوی پیشنهادی توسعه علم و فناوری در نظر گرفت، مفهوم "نظام ملی نوآوری" است. از آنجا که الگو براساس شناخت عوامل بنا می‌شود، اما نگرش‌های مختلف می‌تواند فهرست متفاوتی را از عوامل معطوف به موفقیت در اختیار قرار دهند. یکی از دلایل اختلاف بین الگوهای گوناگونی که در حوزه‌های دانشی مطرح می‌شود، از همین جا نشأت می‌گیرد [12، ص 2]. پیشرفت و توسعه در مقوله علم و فناوری نه تنها به علت نشان دادن اقتدار ایران در سطح جهانی اهمیت دارد، بلکه برای ارتقای سطح فرهنگی جامعه، تولید ثروت ملی و حل مسائل مختلف کشور، ارتقای سلامت جامعه، تقویت صنایع و بهبود شاخص‌های توسعه و نیز ایجاد فرصت‌های شغلی دارای اهمیت وافر است. کشور ما در حال فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای یک تحول عظیم در علم و فناوری است و تمام ظرفیت‌های لازم برای تبدیل شدن به یک قدرت واقعی در علم و فناوری در سطح بین‌المللی را دارد. اما در عین حال برای دستیابی به آن به توجه بیشتری به سیاست‌گذاری مناسب‌تر، برنامه‌ریزی مدون‌تر و مدیریت مقتدر نیاز است [13، ص 155].

با وجود پژوهش‌های متعددی که در ایران به توسعه علم و فناوری پرداخته‌اند، اما تبیین سیاست‌های پیشرفت علم و فناوری ایران در چارچوب مبانی فرهنگ اسلامی تاکنون ارائه نشده است. خلأ رویکرد اسلامی ایرانی در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری مشهود است، بنابراین می‌توان تلاش نمود تا با ارائه راهبردهای پیشرفت علم و فناوری براساس زمینه خاص ایران و متناسب با مبانی معرفتی، درک و شناخت بهتری از عوامل تأثیرگذار و کلیدی در سیاست‌گذاری هرچه مطلوب‌تر فراهم آید.

2- روش بررسی

این پژوهش یک تحقیق کیفی و از نوع تحلیل محتواست. تحلیل محتوا یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های پژوهشی در علوم اجتماعی است که برای تفسیر عمیق داده‌ها در تحقیقات به کار گرفته می‌شود [14، ص 56]. در مرحله نخست داده‌های کیفی از خلال مصاحبه عمیق با مشارکت‌کنندگان در پژوهش که شامل 23 نفر از افرادی خبره در زمینه علم

و فناوری بودند، گردآوری شد. معیار ورود به مطالعه عبارت بود از خبرگان با حداقل 15 تا 20 سال تجربه فعالیت در زمینه علم و فناوری و دارای تحصیلات دکتری در زمینه سیاست‌گذاری علم و فناوری، جامعه‌شناسی علم و فناوری، آینده‌نگاری علم و فناوری، فلسفه علم و فناوری، زیست‌فناوری، مدیریت علم و فناوری که شرح ویژگی‌های مصاحبه‌شوندگان در جدول 1 آمده است.

جدول 1 ویژگی‌های مصاحبه‌شوندگان

تعداد کل مشارکت‌کنندگان	23 نفر
تعداد مصاحبه‌ها	27 مصاحبه
مراتب علمی مشارکت‌کنندگان	مرتبه علمی دانشجویی و استادی و سطح عالی حوزه علمیه
سابقه فعالیت و سمت‌های اجرایی مشارکت‌کنندگان	معاون وزارت علوم و فناوری، معاون وزارت بهداشت، معاون معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری درمان و آموزش پزشکی، دبیری کمیته ستاد...فناوری، معاون بنیاد نخبگان، رئیس دانشگاه، رئیس پژوهشگاه، رئیس انجمن علمی، معاون دانشگاه و پژوهشگاه و عضو هیأت علمی مؤسسات آموزش عالی کشور
طول مدت فعالیت علمی	15 تا 20 سال
طول مدت مصاحبه‌ها	60 الی 120 دقیقه

به این منظور نمونه‌گیری به صورت هدفمند برای یاری پژوهشگر در خلق یا کشف نظریه یا مفاهیمی که ارتباط نظری آنها با نظریه در حال تکوین به اثبات رسیده است، انجام شد. راهنمای نمونه‌گیری هدفمند، مقایسه‌هایی محسوب می‌شوند که در خلال تجزیه و تحلیل مفاد مصاحبه‌ها با افراد بروز پیدا می‌کنند. راهنمایی‌های یاد شده موجب کشف درون‌مایه‌های مناسب، خصوصیات و ابعاد آنها می‌شوند [15، ص 21]. نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن درون‌مایه‌ها به اشباع نظری ادامه یافت. اشباع نظری مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با درون‌مایه پدید نمی‌آیند؛ درون‌مایه، گستره مناسبی می‌یابد و روابط بین درون‌مایه‌ها برقرار و تأیید می‌شوند [15، ص 143]؛ [16، ص 117].

3- روش گردآوری و تحلیل داده‌ها

روش گردآوری داده‌ها برای جمع‌آوری داده‌های کیفی، مصاحبه‌های عمیق و غیرساختار یافته بود [17، ص 35]. مصاحبه‌کننده با پرسش یک سؤال کلی "سیاست‌گذاری در علم و فناوری ایران با رویکرد اسلامی ایرانی چگونه است؟" مصاحبه را آغاز کرد و مصاحبه‌ها در فواصل زمانی آبان 1391 تا شهریور 1393 انجام شد. میانگین مصاحبه‌ها 90 دقیقه بود. پس از انجام مصاحبه‌ها نخست متن نوارها پیاده شد و سپس یک نسخه از کدهای استخراج شده برای مصاحبه‌شونده ارسال و تأیید شد.

علاوه بر پژوهشگران اصلی، 5 پژوهشگر دیگر در تحلیل داده‌ها مشارکت داشتند. برای افزایش تأییدپذیری مراجعه به مشارکت‌کنندگان مجدد صورت پذیرفت. داشتن تنوع در نمونه‌گیری و دیدارهای طولانی راه‌های دیگر افزایش اعتبار داده بودند. به منظور ظهور درون‌مایه‌ها، از همان مصاحبه اولیه کدها و طبقات فرعی شکل گرفتند و سپس کاهش داده‌ها در تمام واحدهای تحلیل (کدها) ادامه یافت. شایان ذکر آنکه، مصاحبه‌ها تا مرحله اشباع داده‌ها پیش رفت [18] و تحلیل کیفی به روش آنالیز محتوا با نرم‌افزار MAXQDA [19] انجام شد.

در این پژوهش اخذ رضایت‌نامه آگاهانه، حفظ اطلاعات هویتی و رعایت امانتداری در پیاده‌سازی محتوای مصاحبه‌ها به عنوان ملاحظات اخلاقی مد نظر قرار گرفت. فرایند تحلیل محتوا برای تعیین مهم‌ترین عوامل سیاست‌گذاری پیشرفت در علم و فناوری ایران انجام شد و در این فرایند 265 کد اولیه استخراج گردید. با بازبینی متعدد و ادغام کدها براساس تشابه طی چندین مرحله درنهایت 39 زیرگروه 6 درون‌مایه استخراج گردید (جدول 2). همزمان با گردآوری داده‌ها، کدگذاری آنها نیز انجام شد. با کدگذاری باز، مضمون‌های بسیاری حاصل شد که طی فرایند رفت و برگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه این داده‌های کیفی اولیه به درون‌مایه‌های کمتری تقلیل یافت. این امر باعث شد تا از درون داده‌های خام اولیه، درون‌مایه‌های مقدماتی در ارتباط با پدیده مورد بررسی از طریق سؤال کردن درباره داده‌ها، مقایسه مستمر موارد، رویدادها و دیگر حالات پدیده‌ها برای کسب شباهت‌ها و تفاوت‌ها استخراج شوند [15، ص 210]. در مرحله بعد (کدگذاری محوری)، یکی از درون‌مایه‌ها (درون‌مایه اصلی) محور فرایند مورد بررسی و اکتشاف قرار گرفت و سپس

درون‌مایه‌های دیگر به‌طور نظری به آن ارتباط داده شد. در این مطالعه به منظور صحت داده‌ها از چهار معیار لینکلن و گوبا¹ (1994) استفاده شده است که چهار معیار، اعتبار و مقبولیت²، اطمینان‌پذیری³، قابلیت تأیید⁴ و قابلیت انتقال⁵ را برای صحت و استحکام داده‌های کیفی پیشنهاد نموده‌اند [20، ص 109].

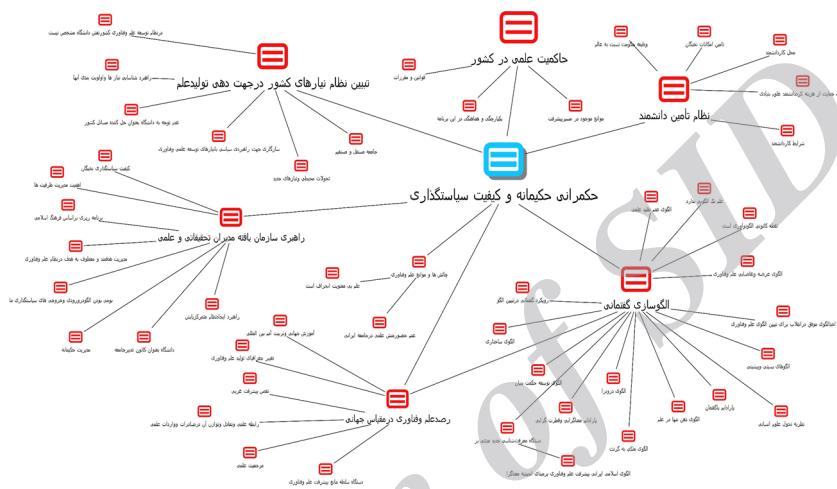
4- یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد که درون‌مایه مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری به عنوان اصلی‌ترین درون‌مایه و محور پیشرفت در علم و فناوری ایران در جدول 2 به شرح زیر بروز نمود:

جدول 2 نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها

درون مایه (تم اصلی)	زیرطبقات	کدهای اولیه
مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری	رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی	مرجعیت علمی، آموزش جهانی و تربیت آدم بین‌المللی، رابطه علمی و تعادل در صادرات و واردات علمی، تغییر جغرافیای تولید علم و فناوری
	حاکمیت علمی	پافشاری رهبری بر علم و فناوری، نگاه علمی به نظام علم و فناوری، دولت عقلانی اجرایی، اقتدار ملی مبتنی بر علم، چالش‌ها و موانع پیشرفت علم و فناوری
	راهبری سازمان یافته رهبران تحقیقاتی و علمی	برنامه‌ریزی براساس فرهنگ اسلامی، کیفیت سیاست‌گذاری نخبگان، اهمیت مدیریت ظرفیت‌ها، مدیریت هدفمند و معطوف به هدف در نظام علم و فناوری، بومی بودن الگو در ورودی و خروجی‌های سیاست‌گذاری‌ها، دانشگاه به عنوان کانون تدبیر جامعه، راهبرد ایجاد نظام متمرکز پایش
	الگوسازی گفتمانی	عدم تک‌الگویی در علم، رویکرد گفتمانی، نوآوری نقطه کانونی، عدم تقلید علمی، الگوی عرضه و تقاضا، الگوی ساختاری، الگوهای پسینی و پیشینی، پارادایم معناگرایی و فطرت‌گرایی، نظریه تحول علوم انسانی، الگوی توسعه حکمت بنیان، الگوی درون‌زایی، الگوی ذهن تنها، الگوی متکی به گوشت
	تبیین نظام نیازها در تولید علم	نقش دانشگاه در توسعه علم و فناوری، راهبرد شناسایی نیازها و اولویت‌بندی آنها، سازگاری جهت راهبردی سیاسی با نیازهای توسعه علمی، تحولات محیطی و نیازهای جدید، جهت‌گیری جامعه مستقل و مستقیم
	نظام تأمین دانشمند	وظیفه حکومت نسبت به عالم، تأمین امکانات نخبگان، شرایط کار دانشمند، نظام توزیع منابع مالی، الگوی حمایت از هزینه‌کرد دانشمند علوم بنیادی، سهم اعتبارات تحقیقاتی

در نقشه 1 با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا نحوه ارتباط بین کدهای اولیه و زیر طبقات نشان داده شده است. در این نقشه بیش‌ترین ارتباط دیگر زیر طبقات به طبقه دیگر قابل استخراج است.



نقشه 1 نقشه پیوند طبقات و درون‌مایه‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها

1-4- رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی

یکی از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری، رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی است. در ادامه نمونه‌هایی از نقل‌قول‌های مشارکت‌کنندگان در این خصوص بیان شده است: مصاحبه‌شونده شماره 9 (عضو هیأت علمی دانشیار) مطرح کرده است که "با هویت منطقه‌ای و با کشورهای جهان اسلام می‌خواهیم چه کار کنیم؛ با جهانی شدن می‌خواهیم چه کار کنیم. اینها سؤالات کلیدی و استراتژیک بحث پیشرفت است". مصاحبه‌شونده شماره 18 (عضو هیأت علمی دانشیار) معتقد است که "ما جزیره‌ای نیستیم و چون جزیره‌ای نیستیم هم باید به همه مسائل سلبی که در این جهان ممکن است از نظر نگرشی ما

غلط باشد توجه کنیم و هم باید به همه تجربه‌هایی که دیگران کردند و هم به همه ملاحظات که دیگران کردند، توجه کنیم."

مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) یادآوری کرده است که " دنیا به لحاظ اقتصاد جدیدی که بر دنیا مستقر می‌کند، در کنار حفظ محیط‌زیست و اهمیت اکو سیستم‌ها برای پایداری و توسعه پایدار و اثر گذاشتن بر نگرش و بینش و دانش تمام عناصر اجتماعی در سراسر جهان از طریق تکنولوژی‌های ارتباطی تلاش می‌کند." مصاحبه‌شونده شماره 3 (رئیس پژوهشکده، دانشیار) می‌گوید " آی تی تحول بسیار بزرگی را در جهان ایجاد کرد و تقریباً می‌توان گفت این 20 سال اخیر جغرافیای دنیا را تغییر داد؛ فرهنگ جوامع را تغییر داد؛ جغرافیای سیاسی را تغییر داد؛ قدرت‌های دنیایی را جا به جا کرد و قدرت‌های نو ظهوری براساس آی تی در جهان شکل گرفت." مصاحبه‌شونده شماره 4 (رئیس پژوهشکده، استاد) معتقد است که " باید توجه کنی که در موازنه جهانی جایت کجاست. پیشرفت جهانی، یعنی مطالعه حوزه نفوذ تمدنی من در مقیاس جهانی. لذا خیلی فرق می‌کند، ما وقتی نفوذ داریم که محصولمان جهانی شده باشد، منتها آن محصولی که متکی به فناوری ماست و آن فناوری که متکی بر علم ماست و آن علمی که متکی بر فرهنگ ماست." نظر مصاحبه‌شونده شماره 4 (رئیس پژوهشکده، استاد) بر این است که " همه عوامل تأثیرگذار را تحت مدیریت کامل نمی‌توانید در بیاورید و در تعاملات جهانی این مسئله اتفاق می‌افتد و گریزناپذیر است. اما در عین اینکه این واقعیت وجود دارد و ما باید توجه کنیم که در این میدان باید پیشرفت کنیم."

4-2- حاکمیت علمی

یکی دیگر از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری، نگاه علم‌محور حاکمیت کلان کشور است. سیاست‌گذاری‌های کلی به وسیله حاکمیت انجام می‌شود و نوع نگرش حاکمیت از اهمیت خاص برخوردار است. در این ارتباط نظر مشارکت‌کنندگان بدین صورت است. مصاحبه‌شونده شماره 11 (رئیس دانشگاه، استاد) چنین بیان نمود " پیشرفت کشور ما در مسیر پیشرفت علم و فناوری به حاکمیت و برنامه‌های کلان و یکپارچگی و هماهنگی در این برنامه‌ها بر می‌گردد." دیدگاه مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) آن است که " باید علم و

جایگاه علم را در تمام شئون اجتماعی اقتصادی ببینیم. در تمام شئون اجتماعی اقتصادی فرهنگی باید ببینیم. علم همه جا جایگاه دارد، همه جا اثر دارد، علم و حکمت. وقتی می‌گوییم حکیم بودن؛ یعنی مبتنی بر علم به همه چیز توجه داشتن و نه تنها به خود انسان و جامعه بلکه به علت غایی آفرینش هم در برنامه‌ها توجه دارد". مصاحبه‌شونده شماره 10 (معاون معاونت علمی رئیس‌جمهوری، دانشیار) می‌گوید "در بین جناح‌های سیاسی و سیاست‌مداران و همه حتی رؤسای جمهور چند دوره قبل هیچ کدام موضوع علم و فناوری برایشان مهم نبود و فقط شخص رهبری موضوع خیلی برایشان کلیدی و جدی بود." دیدگاه مصاحبه‌شونده شماره 12 (معاون بنیاد نخبگان، دانشیار) آن است که "کسی تردیدی ندارد که پیش قراول توسعه علم و فناوری در ایران رهبری است و هیچ کسی دیگر در ذیل این نیست."

3-4- راهبری سازمان‌یافته رهبران تحقیقاتی و علمی

یکی دیگر از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری در بین مدیران بخشی علم و فناوری، راهبری سازمان‌یافته رهبران تحقیقاتی و علمی است. دیدگاه بیشتر مشارکت‌کنندگان این بود که رشد و پیشرفت علم و فناوری ریشه در راهبری سازمان‌یافته رهبران تحقیقاتی و علمی دارد. مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) معتقد است "یک ظرفیتی را بسازیم که لایه جدیدی از ظرفیت علمی تحقیقاتی فرهنگی در دانشگاه‌ها شکل بگیرد. در آن کار گروهی یا گروه‌های تحقیقاتی با موضوعات مشخص و مسائل مشخص به وسیله رهبران تحقیقاتی و علمی ایران پیگیری شود". مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) مطرح کرده است "ما باید به نظام تخصیص اعتبارات، نظام توزیع منابع مالی‌مان، [نظام] توزیع منابع انسانی‌مان، شیوه‌های جذب و استخدام نیروی انسانی و علی‌الخصوص فرهنگ تخصصی به عنوان لایه بسیار مهمی از فرهنگ در دانشگاه‌ها توجه کنیم". مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) چنین بیان نموده است "متولیان حکیمانه باید عمل بکنند؛ حکیمانه باید تصمیم بگیرند و نه فقط تخصصی، تخصص به‌تنهایی کفایت نمی‌کند. یک مدیر، یک متولی باید حکیم باشد؛ یعنی تخصص لازم را داشته باشد، تعهد لازم را داشته باشد و مغز استراتژیک داشته باشد و به همه مسائل باید توجه بکند." مصاحبه‌شونده شماره 8 (معاون وزیر، استاد) چنین می‌گوید "اگر

بحث مدیریت علم و فناوری می‌خواهد در جامعه اثر بگذارد نباید با نگاه سیاسی افراد را در مناسب مدیریتی گذاشت". بر طبق نظر مصاحبه‌شونده شماره 1 (معاون دانشگاه، استاد) "در ایران، مدیریت پیشرفت بسیار مهم است؛ یعنی شما فقط یک ظرفیتی را بنا بگذارید و در آن ظرفیت امکان تولید علم، اشاعه علم و کاربرد علم را به وجود بیاورید، کفایت نمی‌کند. مدیریت پیشرفت علاوه بر توسعه تحقیقات علمی در حوزه علوم و مهندسی به تحقیقات علمی اساسی در حوزه اجتماعی و اقتصادی نیاز دارد". مصاحبه‌شونده شماره 4 (رئیس پژوهشکده، استاد) بیان کرده است "ما اگر بخواهیم تحول در علم ایجاد کنیم از موضع مدیریت دانش، باید بدانیم تولید علم اول اجتماعی است و دوم مدیریت‌پذیر است." با توجه به بیان مصاحبه‌شونده شماره 8 (معاون وزیر، استاد) "راهبرد بعدی که به نظر می‌آید می‌تواند خیلی مهم باشد در واقع رعایت شایسته‌سالاری در انتصاب و به‌کارگیری نیروهای انسانی در مناسبتی کلیدی مدیریت علم و فناوری است". مصاحبه‌شونده شماره 14 (عضو کمیسیون نوآوری شورای عالی انقلاب فرهنگی، دانشیار) گفت که "طراحی‌هایمان منطبق با اصول حاکم بر طراحی‌های نظام مدیریتی کارآمد نیست". مصاحبه‌شونده شماره 4 (رئیس پژوهشکده، استاد) مطرح کرده است که "بعضی فکر می‌کنند وقتی صحبت از مدیریت دانش و سیاست‌گذاری علم می‌شود به این معناست که ما می‌خواهیم بگوئیم دانشمند، تو چه فکری بکن و چه نتیجه‌ای بگیر. به همین دلیل در مقابلش مقاومت می‌کنند. در صورتی که اصلاً بحث این نیست، ریل‌گذاری است". مصاحبه‌شونده شماره 9 (عضو هیأت علمی، دانشیار) گفت "سیاست‌گذاری به نظر من مانع عمده و مشکل ماست و این را باید کالبدشکافی کنیم و تا این را کالبد شکافی نکنیم و بعد آن نوع عقل را با آن تقاطع ندهیم، هیچ وقت به آن هدف نخواهیم رسید". با توجه به نظر مصاحبه‌شونده شماره 12 (معاون بنیاد نخبگان، دانشیار) واقعیت این است که ما در نظام اصولاً حکومت‌داری و مملکت‌داری و یا در حیطه‌ای که ما بیشتر می‌فهمیم، نظام سیاست‌گذاری علم و فناوری اصلاً مفهوم حرکت تدریجی را متوجه نشده است. ما نمی‌دانیم، این‌جوری نیست که شما امروز تصمیمی بگیرید و فردا صبح یک اتفاقی بیفتد". براساس نظر مصاحبه‌شونده شماره 8 (معاون وزیر، استاد) "راهبرد دیگر در بحث علم و فناوری اصلاح الگوی سیاست‌گذاری، حمایت و پایش علم و فناوری است".

4-4- الگوسازی گفتمانی

یکی دیگر از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری طراحی الگو از طریق گفتگو با سایر الگوها یا الگوسازی گفتمانی است. در این ارتباط مصاحبه‌شونده شماره 5 (معاون وزیر، استاد) یادآوری کرده است که "کشور رو به سمتی می‌رود که علوم پایه و علوم بنیادین جایگاهی ندارند به خاطر اینکه بودجه‌ها به سمت و سوی کاربردی و توسعه‌ای هدایت می‌شوند و برای علوم پایه چیزی در نظر گرفته نشده است". مصاحبه‌شونده شماره 5 (معاون وزیر، استاد) بیان کرده است که "زمانی که صحبت از این الگو کردیم قدرت‌اش از الگوهای فعلی باید خیلی بالاتر باشد". نظر مصاحبه‌شونده شماره 5 (معاون وزیر، استاد) آن است که "در اخلاق علوم سلامت یک بحثی داریم با عنوان فاصله ده - نود، خلاصه مطلب عبارت این است که 10 درصد پول تحقیقات دنیا صرف 90 درصد بیماری‌ها می‌شود و 90 درصد پول تحقیقات صرف بیماری‌هایی می‌شود که فقط مشکل 10 درصد مردم می‌باشد. این از کجا حاصل شده از اینکه الگوی علم تحول اقتصادی است، اقتصاد را باید به بازار آزاد سپرد و بازار آزاد باید دانشمند را به خدمت بگیرد، بعد دانشمند در خدمت کمپانی در می‌آید و کمپانی هم تحقیقی را جلو می‌برد که منجر به توسعه اقتصادی خودش می‌شود".

4-5- تبیین نظام نیازها در تولید علم

تبیین نظام نیازها در تولید علم، یکی دیگر از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری تأثیرگذار است. در این ارتباط مصاحبه‌شونده شماره 4 (رئیس پژوهشکده، استاد) مطرح کرده است "البته در مسیر علم مسائل تابع اهداف و اهداف تابع نیازهای جامعه‌اند. نیازهای جامعه تابع نیاز ارزشی است که آن جامعه پذیرفته است. ما مشکلی که داریم این است که بعضاً نیازهای جامعه ما مبتنی بر نظام ارزشی جامعه شکل نمی‌گیرد". بر طبق گفته مصاحبه‌شونده شماره 8 (معاون وزیر، استاد) "اولویت‌بندی در علم و فناوری خیلی مهم است؛ یعنی در واقع شناسایی نیاز و اولویت‌بندی هدفمند داشته باشیم و ببیند ما برای چه می‌خواهیم در بحث فضا قوی باشیم، یا می‌خواهیم در مدیریت قوی باشیم و... یک هدف خیلی متعالی برای علم و فناوری داریم که در خدمت ارتقا معرفت انسان و ثروت‌آفرینی باشد". با توجه

به نظر مصاحبه‌شونده شماره 23 (عضو هیأت علمی، دانشیار) "سازگاری جهت راهبردی سیاسی با نیازهای توسعه علمی و صنعتی کشور". مصاحبه‌شونده شماره 21 (عضو هیأت علمی، دانشیار) چنین بیان کرده است که "یکی از مسائلی که ذهن اندیشمندان را به خود مشغول کرده، تحولات محیطی و نیازهای جدید است. پاسخ به این نیازها معطوف به این موضوع است که ما چه قدر مسائل زمان را می‌شناسیم و با سیر تحولات آشنا هستیم".

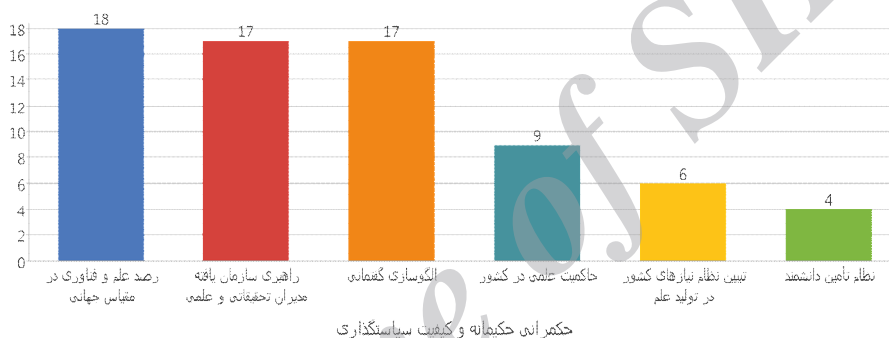
4-6- نظام تأمین دانشمندان

یکی دیگر از درون‌مایه‌های مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری، نظام تأمین دانشمندان است. در این ارتباط مصاحبه‌شونده شماره 7 (معاون وزیر، استاد) بیان کرد "برخلاف این که ما بعضاً می‌بینیم افراد اگر چیزی بلد باشند با اون کاسبی می‌کنند و این خیلی زشت است، زیرا در اسلام اصلاً کاسبی بر مبنای علم را ممنوع می‌داند این است که ما باید به عالم برسیم باید زندگیش را تأمین کنیم". مصاحبه‌شونده شماره 17 (رئیس پژوهشگاه، استاد) چنین بیان نموده است "توان این جوانان و دانشمندانی که ما داریم، کم نیست. ما نخبگانی داریم که از خارج از کشور به آنها مراجعه می‌شود. منتهای مراتب، حالا چه قدر امکانات برای این دانشمندان فراهم می‌کنیم، این بحث دیگری است". مصاحبه‌شونده شماره 15 (رئیس پژوهشگاه، دانشیار) چنین بیان نموده است "وقتی استاد و معلم تأمین کردیم، بعد از پنج سال جامعه متحول می‌شود؛ یعنی شما وقتی این کار را کردید خود به خود بهترین افراد و توانمندترین افراد در سیستم تربیتی شما قرار می‌گیرند و نسل بعدی شما یک نسل متفکر، مؤمن، عاقل و اهل عمل خواهد شد".

بدین ترتیب تکرار کدهای اولیه حاصل از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها با 6 درون‌مایه شامل رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی، الگوسازی گفتمانی، راهبری سازمان یافته رهبران تحقیقاتی و علمی، حاکمیت علمی، تبیین نظام نیازهای کشور در جهت دهی تولید علم، نظام تأمین دانشمندان به عنوان راهبردهای مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری پیشرفت در علم و فناوری ایران در جدول 3 و نمودار 1 مشخص گردید.

جدول 3 تکرار کدهای اولیه حاصل از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها

درصد اعتبار	درصد	تکرار	درون‌مایه اصلی
300	72	18	رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی
283/33	68	17	الگوسازی گفتمانی
266/67	64	17	راهبری سازمان یافته رهبران تحقیقاتی و علمی
150	36	9	حاکمیت علمی
100	24	6	تبیین نظام نیازهای کشور در جهت‌دهی تولید علم
66/67	16	4	نظام تأمین دانشمند



نمودار 1 نمودار تکرار کدهای اولیه حاصل از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها

6- بحث

مطالعه حاضر با هدف درک چگونگی پیشرفت علم و فناوری در ایران انجام شده است. در این مطالعه بنا بر گفته‌های مشارکت‌کنندگان، مدیریت حکیمانه و کیفیت سیاست‌گذاری یکی از راهبردهای کارآمد در پیشرفت علم و فناوری بود. آنها معتقدند تاکنون الگوی آماده‌ای برای پیشرفت علم و فناوری متناسب با مبانی معرفتی و زمینه خاص ایران وجود نداشته است. این موضوع باعث شده است تا همواره موضوع چگونگی مدیریت و سیاست‌گذاری پیشرفت علم و فناوری از چالش‌های مهم و اساسی در روند پیشرفت در ایران محسوب شود، لذا این مطالعه به منظور شناسایی و تبیین راهبرد کلیدی در پیشرفت علم و فناوری در ایران انجام شد. یکی از مطالعات انجام شده، مطالعه دانایی فرد است که در آن هر دولت یا حکومتی دارای نوعی نظام

حکمرانی خاص است؛ نظام ارزشی و ایدئولوژیک خاص خود را دارد، همچنین طرح و برنامه‌هایی که برای اجرای استراتژی سیاست‌های عمومی در عمل پیاده می‌شوند نیز رنگ و بوی جهان‌بینی آن نظام سیاسی را خواهند داشت [6، ص 14]. حسنوی و همکارانش طی تحقیق نتیجه‌گیری کردند که فرایند سیاست‌گذاری از درون نهادهای دولتی به سوی انجمن‌های علمی و فناوریانه، کانون‌های تفکر، مراکز رشد، اندیشکده‌ها و پارک‌های علم و فناوری تسری یابد. به این ترتیب از ظرفیت این نهادها بهره‌برداری مناسب صورت می‌گیرد [21، ص 33]. مطالعه گرادستین و جاستمن در سال 2000 اشاره می‌کند بر اینکه آموزش عمومی ارتباط تنگاتنگی با رشد کشورها دارد. در این ارتباط سیاستگذار تشخیص می‌دهد که گروه‌های اجتماعی در جهت منافع عمومی در چه سیستم آموزشی اداره و حرکت نمایند [22، ص 879]. کارلسون و ویگرین در سال 2010 طی تحقیقی در تأثیر سیاست‌های عمومی بر علم و فناوری بیان کردند چگونگی سیاست‌گذاری می‌تواند موجب افزایش محبوبیت علم و تأثیر مثبت بر انگیزه ایجاد ابتکار در بین محققان و اساتید باشد [23، ص 297]. در مطالعه دیگری که به وسیله فتح‌الهی و همکارانش در خصوص مدل‌های حکمرانی آموزش عالی ایران طی برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم جمهوری اسلامی ایران انجام شده است، از یک تغییر در جهت‌گیری و نگرش، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشور، از مدل‌های حکمرانی دولت‌گرا به مدل‌های خود حکمرانی دانشگاهیان و بازار محور سخن به میان آمده است [24، ص 27]. در مطالعه‌ای دیگر، بر برنامه‌ریزی اصولی و سیاست‌گذاری در جهت افزایش کیفیت آموزش و پژوهش تأکید شده است، زیرا نظام آموزش عالی از حوزه‌های نیازمند سیاست‌گذاری عمومی محسوب می‌شود. این نظام به عنوان سیستمی با روابط پیچیده، شامل عناصری است که پرورش افرادی با پیچیدگی‌ها و دشواری‌های ویژه را دنبال می‌کند. بیشتر صاحب‌نظران برنامه توسعه تأکید دارند که آموزش عالی یکی از ارکان و عوامل توسعه به شمار می‌آید. بنابراین ضروری است برنامه‌ریزی در این بخش دقیق و مبتنی بر اصول باشد. دلیل این امر آن است که پیشرفت علم و فناوری در زمینه‌های مختلف، بر پیچیدگی وظایف و مأموریت‌های نظام آموزش عالی افزوده است [4، ص 2]. در تحقیق دیگری عنوان شده است که هر سیستم خط‌مشی‌گذاری عمومی در یک نظام ارزشی خاص که توسط اتباع جامعه پذیرفته شده باشد، فعالیت می‌کند. در نظام‌های دموکراتیک، هریک از اعضای جامعه

باید ضمن برخورداری از امکان مساوی برای مشارکت در سیستم بتواند منتظر پیامدهای عادلانه باشد. این تحقیق نتیجه می‌گیرد که فراگرد عملی استفاده از سیستم خط‌مشی‌گذاری حق‌مدار علوی، به عنوان یک نظام منطقی، کامل‌تر از نظام‌های بشر ساخته و هم‌نظام‌یافته تر و هم‌اجراپذیرتر است [25، ص 32]. در مطالعه‌ای دیگر، اصلی‌ترین دلیل اقامه شده در اغلب خط‌مشی‌های امروزی برای توجیه فعالیت حکومت به صورت هرمنوتیکی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس این تحقیق دلیل یاد شده، لیبرالی و بر مبنای باورهای فایده‌گرایانه در مورد انسان و حکومت استوار است. اما با تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار آثار علامه جوادی آملی با استفاده از تم اصلی و مقوله‌های حاصل از هرمنوتیک، نتیجه گرفته شد که بر مبنای مفروضات و باورهای اسلامی در مورد انسان و حکومت، دلیل اصلی خط‌مشی‌گذاری عمومی در جامعه اسلامی، اصل حق - عدل است؛ در واقع حاصل این پژوهش، تأکید بر این مهم است که خط‌مشی‌های ایرانی فقط در صورت منطبق بودن با حق و عدل می‌توانند از مشروعیت و وجاهت کافی برای اجرا در جامعه ایرانی برخوردار شوند. جدول مقایسه‌ای باورهای بنیادین در سیاست‌گذاری در جوامع لیبرالی نسبت به اندیشه اسلامی (جدول 4) در زیر نشان داده است [1، ص 47].

جدول 4 مقایسه باورهای بنیادین در سیاست‌گذاری با اندیشه لیبرالی نسبت به اندیشه اسلامی [1، ص 47]

تأثیر باورهای اسلامی	تأثیر باورهای لیبرالی	
چیستی: ترکیبی از طبیعت و فطرت چرایی (هدف): تکامل (شکوفایی فطرت) چگونگی (ابزار تکامل): فعلیت یافتن قوای فطری، خداجویی و حق	چیستی: موجودی مادی / طبیعی چرایی (هدف): خوشبختی در زندگی زمینی (حداکثرسازی رفاه مادی) چگونگی (ابزار خوشبختی): آزادی طبیعت مادی انسان (فردیت)	نوع نگاه به انسان
هدف غایی: فراهم کردن مقدمات سیر و سلوک (کمال) انسان‌ها و راهنمایی آنها به سوی خلیفه‌الله شدن	هدف غایی: حداکثرسازی رفاه مادی همه افراد جامعه	هدف غایی
اصل حق / عدل	- اصل منفعت / خوشی - اصل ضرر -	دلیل اصلی سیاست‌گذاری (حکومت)

براساس مطالعه دیگر مبتنی بر مبانی معرفتی اسلام، سیاست، عرصه تدبیر و هدایت حوزه عمومی است و از این جهت، موضع تمرکز قدرت اجرایی، تقنینی و قضایی است؛ به‌گونه‌ای که فضای روحی، ایمانی، فکری، عاطفی و کنشی جامعه در امتداد عالی‌ترین ارزش‌های انسانی موجود در فرهنگ هدایت و تدبیر می‌شود. سیاست در منظومه معرفت اسلامی، حول شخصیت امام معصوم فهم و تعریف شده و به‌وسیله خواست مردم تحقق اجتماعی می‌یابد. امام مظهر خلافت و فضایل الهی انسان است؛ به همین سبب سرپرستی حوزه عمومی از شؤون اجتماعی او است. در دوره غیبت امام معصوم، ولی فقیه جامع‌الشرایط به نیابت عام از او، حایز این مقام است. بر این اساس شاخصه‌های آرمانی سیاست اسلامی از جمله هدایت‌یافتگی ایمانی یا بصیرت در عرصه سیاست، وحدت حول کلمه حق و وجود ولی‌اللهی و اولی‌الامر، ثبات، پایداری، جهاد در راه حق، رعایت عدالت، ظلم‌ستیزی و اعتنا به قدرت جماعت و مردم در نظر گرفته می‌شود [26، ص 29]. دانشمندان و فناوران باید در کانون تصمیم‌گیری و فرایند برنامه‌ریزی ملی هر کشور قرار گیرند و مشارکت داشته باشند تا همه نظام‌های حمایتی مربوط به توسعه علوم و فناوری تحکیم و تقویت شوند [27، ص 19].

7- نتیجه‌گیری

پیشرفت علم و فناوری موضوعی یک مرحله‌ای نیست بلکه فرایندی پیچیده و تدریجی است. این فرایند طی زمان انجام می‌شود و شناخت عوامل مؤثر بر آن از اهمیت خاص برخوردار است. به دلیل این پیچیدگی بسیاری از کشورها برنامه‌های سیاستی علم و فناوری خود را به‌طور تقلیدی با اقتباس از دیدگاه غربی کسب می‌نمایند. عدم تجانس در مبانی معرفتی برنامه‌های اقتباسی با واقعیت‌های اجتماعی از یک سو همواره باعث تعارض در ارزش‌ها و بینش‌ها می‌شود؛ از سوی دیگر این تفاوت فرهنگی در عمل نیز کاهش مشروعیت و جامعیت در جامعه و در نتیجه کاهش کارآمدی برنامه‌های تدوینی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین نمی‌توان با تقلید ساده‌انگارانه، از برنامه‌های توسعه علمی و فنی کشورهای دیگر گرتنه‌برداری کرد و انتظار نتایج مشابه را داشت. این مطالعه سعی دارد با استفاده از مبانی نظری و معرفتی متفاوت اسلام و غرب این تمایز را در حد وسع خود روشن نماید و مورد

توجه قرار دهد. امید است این روشنگری زمینه اتخاذ راهبردهای مناسب‌تر پیشرفت علم و فناوری کشور را در تناسب با مقتضیات و شرایط خاص ایران (بنا بر گفته مشارکت‌کنندگان) به‌وسیله سیاست‌گذاران کلان علم و فناوری کشور مانند شورای عالی انقلاب فرهنگی و سیاست‌گذاران بخش‌های علم و فناوری مثل مدیران سیاستگذار در وزارتخانه‌های علوم و فناوری، بهداشت درمان و آموزش پزشکی فراهم آورد. همچنین با به‌کارگیری نتایج حاصل از این مطالعه مانند راهبردهای رصد علم و فناوری در مقیاس جهانی، حاکمیت علمی، راهبری سازمان یافته رهبران تحقیقاتی و علمی، الگوسازی گفتمانی، تبیین نظام نیازها در تولید علم، نظام تأمین دانشمند، موجب ارتقای هرچه بیشتر فرایند سیاست‌گذاری علم و فناوری ایران فراهم شود و پیشرفت و تولید علم و فناوری در ایران را تسهیل و تسریع گردد.

8- پی‌نوشت

1. Lincoln and Guba
2. Credibility
3. Dependability
4. Conformability
5. Transferability

9- منابع

- [1] Mirzamani A., Pourezat A. A., Amiri M., Danaiefard H. (2014) "Analysis of fundamental reasons of public policymaking in Iran Islamic society", *Two Quarterly of Islamic Management*, 21 (2), pp. 37-56.
- [2] Khamenei A. (2016) *Communication of macro-scale policies for Iran's 6th development plan*.
- [3] Encyclopaedia Islamica Foundation (2004) *Islamic Encyclopaedia*, Vol. 8, [Persian].
- [4] Gholamrezaei D., Azar A., Danaei Fard H., Khodadad Hosseini, H. (2013) "Higher education policy analysis in the fifth development plan using system dynamics", *Journal of Science and Technology Policy*, 5(4), pp. 27-45 [Persian].
- [5] Science and Technology Deputy, Presidential Office (2013) *A review on structure of science and technology progress's macro policymaking in America*,

china, England, Turkey, Japan, south Korea and European nation. Tehran: Presidential Office [Persian].

- [6] Dana'i Fard H. (2012) "National observatory's design, islamic republic of Iran's managerial and political learning: Theoretical thinking, operational conceptualizing and coming challenges", *Science and Technology Magazine*, 4 (4), pp: 14-24.
- [7] Secretariat of Supreme Council of Cultural Revolution (2010) *Comprehensive Scientific Map of Iran*, Tehran: Council of Cultural Revolution, [Persian]
- [8] Entezari A. et al. (2013) *Sociology of science in Iran: Analysis and evaluation of current and desirable situation in Iran*, Tehran: University Publication Center, [Persian].
- [9] Studies Team at Faculty of Strategic Management (2008) *Principles and strategies of science and technology production*, Tehran: Publication Center at Advanced School of National Defense, [Persian].
- [10] Qane'i Raad M. (2003) *Asynchrony of science relations and Iran's socio-economic systems*, Tehran: State's Scientific Policy Research Center, [Persian].
- [11] Iran Center for Management Studies (ICMS) (2009) Status quo reports management, methodology and futurism of higher education system, Tehran.
- [12] Taqavi M., Khoshnevis Y. (2009) *Reflection on Islamic- Iranian model of science and technology progress from scholars' views*, Tehran: State's National Policy Research Center, [Persian].
- [13] Azizi F. (2014) "National intention in order to ascend science production", *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism*, 16 (3): 153-155.
- [14] Salar A., Ahmadi F., Navipour H. (2015) "Concerns about Ward Management or Self-protection: The Paradox of Ward Management by Head Nurses", *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 25 (123): 54-64.
- [15] Strauss A., Corbin J. (1998) *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

- [16] Kheirgo M. (2012) *Designing a model to explain transfer of change policies in administrative system to public management of Iran: combinatorial exploration*, Tehran: Trabiati Modares University Press.
- [17] Willig C. (2008) *Introducing qualitative research in psychology*, Berkshire: Open University Press.
- [18] Gilgun J. (2009) Qualitative research and family psychology. In: JH B, M S, editors, *Handbook of Family Psychology*, Oxford: The Wiley-Blackwell.
- [19] www.maxqda.com (2012).
- [20] Guba, E. G., Lincoln Y. S. (1994) Competing paradigms in qualitative research, In N. K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.
- [21] Hosnavi A., Nezami Poor G., Booshehri A., Azar A., Ghorbani S. (2013), "Investing the impact of foresight on STI policymaking at the national level: A structural equation modeling approach". *Journal of Science and Technology Policy*, 6 (1): 21-34, [Persian].
- [22] Gradstein M. Justman M. (2000) "The political economy of education human capital, social capital, and public schooling", *European Economic Review*, 44, pp: 879-890.
- [23] Karlsson T., Wigren C. (2010) "Start-ups among university employees: The influence of legitimacy, human capital and social capital", *J Technol Trans*, 37, pp: 297-312.
- [24] Fathollahi A., Yamani M., Sabaghian Z., Farasatkah M., Ghasi Tabatabaei M. (2015) "Content analysis of higher education program's with a focus on structural and functional changes of academic autonomy", *Journal of Science and Technology Policy*, 7, (1): 27-45, [Persian].
- [25] Pourezzat A. A. (2006) "Designing a truth-oriented public policy making system to achieve social justice (Based on Nahjollballagha)", *Daneshvar Raftar*, Vol. 17, pp. 31-56, [Persian].
- [26] Goals of document system of the basic Islamic model of progress, Center for the Islamic-Iranian Model of Progress, Tehran, Iran.

ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری در علم و ... ابوالقاسم سرآبادانی و همکاران

[27]Islamic Educational Scientific and Cultural Organization (ISESCO), (2008) Mechanisms of implementation of development strategy for science and technology, *ISESCO National Commission in Islamic Republic of Iran*, p. 19.

Archive of SID