

مطالعه تجربه جهانی در حوزه سیاست پژوهی علم و فناوری

محمد حسینی مقدم^۱

مرکز آینده پژوهی پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، mh_moghadam@yahoo.com
تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۱۴۳۸۳۱

چکیده

علم و فناوری از مهمترین پیشرانهای توسعه و تحول جوامع محسوب می‌شوند. بسیاری از مؤسسات آموزشی و پژوهشی با فراهم کردن زیرساختهای لازم از حیث تربیت نیروی انسانی ماهر، انجام پژوهشهای بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای و انتشار برودادهای علمی در تعامل با متن جامعه خود از یک سو و جامعه بین‌المللی از سوی دیگر در صدد هستند علم و فناوری را برای توسعه و افزایش توان رقابت‌پذیری ملی به خدمت بگیرند. در این میان واحدهای پژوهشی فعال در سیاست‌پژوهی علم و فناوری از جایگاه ممتازی برخوردار هستند. تلاش این مقاله شناسایی و بررسی واحدهای سیاست‌پژوه در عرصه مطالعات علم و فناوری است. در این بررسی تلاش شده است از رویکرد آینده‌اندیشی روندهای جاری حاکم بر مؤسسات و واحدهای سیاست‌پژوه در حوزه علم و فناوری بر حسب شاخصهای مختلف از جمله چشم‌انداز، مأموریتها، اهداف، اولوئتهای پژوهشی، دستاوردها و ... مورد مطالعه قرار گیرد. این روندشناسی از حیث شناسایی مزیت‌های نسبی و فضای رقابت‌پذیری در حوزه سیاست‌پژوهی علم و فناوری دستمایه خوبی برای مؤسسات سیاست‌پژوه در حوزه علم و فناوری در داخل کشور خواهد بود.

کلید واژه‌ها: مؤسسات سیاست‌پژوه در علم و فناوری، واحدهای پژوهشی سازمان‌یافته، تحلیل روند

مقدمه

علم و فناوری در رهیافتها و رویکردهای آینده‌پژوهی به عنوان یکی از مهمترین محرکهای تغییر مورد توجه بوده است. زمینه و متن تغییراتی که بواسطه علم و فناوری رخ می‌دهد طیف وسیعی از موضوعات اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، نظامی و امنیتی را در بر می‌گیرد. طی تاریخ تحولات فکری جوامع مختلف اندیشمندان بسیاری تلاش کرده‌اند در این خصوص نظریه‌پردازی و آینده‌اندیشی کنند. کارل مارکس از جمله متفکرینی است که تلاش کرد با طرح نظریه خود آینده جوامع انسانی را بر مبنای پیشرفت فناوری پیش‌بینی کند.

به باور مارکس بررسی سیر تحول تمدنهای بشری بیانگر نقش فناوری به عنوان درونمایه اصلی گذار جوامع انسانی از دوره شکارگری، به دوره‌های کشاورزی، فئودالیته و صنعتی است. بنابراین به اعتقاد مارکس با تغییر در فناوری شاهد تغییر در روابط تولید، شیوه‌های تولید و توسعه و سایر ارکان جامعه هستیم. برای مثال وی مدعی می‌شود اختراع گاوآهن و خیش تمدن کشاورزی، اختراع آسیاب بادی تمدن فئودالیته و اختراع ماشین بخار تمدن صنعتی را به همراه داشته است.

^۱ دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

بنابراین با توجه به نقش دوران ساز علم و فناوری در شکل گیری تحولات جوامع انسانی امروزه سیاست پژوهی در حوزه علم و فناوری همواره یکی از مهمترین کانونهای مورد توجه افراد و سازمانهای تصمیم گیر، سیاست گذار، اجرایی و کسب و کار بوده است. مراکز سیاست پژوه علم و فناوری خاصه پس از پایان جنگ جهانی دوم و تلاش کشورهای جنگ زده برای سازندگی و توسعه به تدریج به مهمترین نقش آفرینان سیاست پژوهی علم و فناوری تبدیل شدند. در خصوص چگونگی شکل گیری مراکز سیاست پژوه علم و فناوری تش^۱ و استلر^۲ معتقدند که تأسیس مراکز و مؤسسات پژوهشی ریشه در تحولات علمی اوایل قرن نوزدهم و شکل گیری ایستگاههای ترویج کشاورزی و موزههای دانشگاهی دارد. شکل جدید این مراکز طی دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی نضج گرفتند. طی این سالها مراکز پژوهشی به عنوان ساختارهای سازمانی منعطفی برای پاسخگویی به نیازهای حامیان پژوهشی خود بویژه دولتها و صنایع خصوصی عمل می کردند (Stahler & Tash, 1994, pp 540).

دسته بندی مراکز سیاست پژوه

ملن^۳ و بنتن^۴ با طرح چهار سؤال اصلی و با توجه به خاستگاه اصلی تأسیس مراکز پژوهشی ویژگیها و طبقه بندی آنها را به شرحی که در ادامه آمده ارائه کرده اند: (Mallon & Bunton, 2005, p 6-19):

الف- مراکز پژوهشی چه کار می کنند؟ شامل:

- مأموریت مراکز چیست؟
- آیا مراکز در آموزش نقش دارند؟
- آیا مراکز کارهای خود را به شیوه میان رشته ای ساماندهی می کنند؟

ب- مراکز پژوهشی چگونه سازماندهی می شوند؟ شامل:

- چگونه مراکز به لحاظ سازمانی با سلسله مراتب دانشگاهی سازگار می شوند؟
- مراکز به چه کسانی موظف هستند گزارش دهند؟
- آیا مراکز به موقعیت دلخواه خود دست یافته اند؟
- مراکز چگونه ارزیابی می شوند؟

ج- مراکز چه منابعی را در اختیار دارند؟ شامل:

- از کدام منابع، مراکز بودجه مورد نیاز خود را تأمین می کنند؟
- آیا مراکز فضای تخصیص داده شده ای را به طور واقعی در اختیار دارند؟ یا فضای آنها مجازی است؟
- آیا مراکز قادر به حمایت مالی از اعضای هیئت علمی خود هستند؟
- کارکنان وابسته^۵ به مراکز چه تعداد هستند؟

د- آیا مراکز پاسخگو هستند؟ شامل:

- چه سیاستها و ساختارهایی به منظور ارزیابی عملکرد مراکز به کار گرفته می شوند؟

ملن و بنتن بر حسب پرسشهای چهارگانه فوق و بررسی هایی خود مراکز پژوهشی را به چهار دسته و مطابق شکل ۱ تقسیم کرده است شامل (Mallon & Bunton, 2005, p 13):

¹ Tash

² Stahler

³ Mallon

⁴ Bunton

⁵ Affiliated personnel

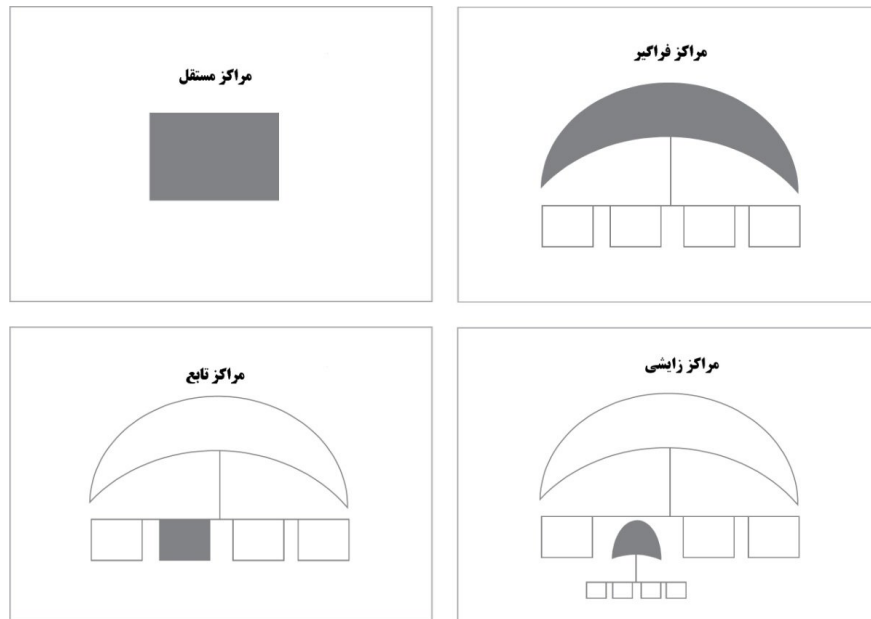
چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران

الف- مراکز مستقل^۱ شامل مراکزی می‌شود که از یک سو تحت اداره هیچ مرکز بزرگتری قرار ندارند و از سوی دیگر هیچ مرکزی را نیز در کنترل خود ندارند.

ب- مراکز فراگیر^۲ شامل مراکزی می‌شوند که مراکزی دیگری را در کنترل خود دارند.

ج- مراکز تابع^۳ ناظر بر مراکزی هستند که به لحاظ سازمانی در ذیل مراکز دیگر قرار می‌گیرند.

د- مراکز زایشی^۴ ناظر بر مراکزی هستند که شاخه‌ای از یک مرکز بزرگتر محسوب می‌شوند با این حال خود را بازتولید کرده و درختواره مراکز متعلق به خود را مستقل از مرکز اصلی ایجاد می‌کنند.



شکل ۱: دسته‌بندی مراکز پژوهشی

با توجه به دسته‌بندی مَلن و بنتن به منظور بررسی و مقایسه مراکز سیاست‌پژوه از شاخصهای زیر استفاده شده است:

- ۱- چشم‌انداز
- ۲- اهداف
- ۳- مأموریتها
- ۴- اولویتهای پژوهشی
- ۵- برون‌دادها و دستاوردهای علمی
- ۶- برنامه‌های آموزشی

علت انتخاب شاخصهای فوق، پیشنهادسازی اشتراکات و کمینه‌سازی اختلافات است. به عبارت دیگر در مطالعه مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری تلاش شد شاخصهایی انتخاب شوند که برای انجام مقایسه‌های بعدی در مورد تمام مؤسسات موضوعیت داشته باشند. به این منظور ۲۰ مرکز سیاست‌پژوه در حوزه مطالعات علم و فناوری در طیفی از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و نیز کشورهای رقیب ایران در منطقه مورد توجه در سند چشم‌انداز انتخاب شده‌اند. نتایج حاصل از این بررسی در جدول ۱ درج شده است (م.حسینی مقدم، ۱۳۸۷، ۲۶۸-۲۵۲).

¹ Freestanding centers

² Umbrella centers

³ Component centers

⁴ Offspring centers

جدول ۱: مراکز سیاست پژوه علم و فناوری

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
۱	مؤسسه علوم و فناوری کره	تبدیل شدن به مؤسسه تحقیقاتی که نمایانگر رؤیا و آینده علم و فناوری قرن بیست و یکم باشد	<ul style="list-style-type: none"> هدایت جامعه کره به سوی جامعه مبتنی بر علم و فناوری ترویج نتایج و دستاوردهای تحقیقاتی تحقیق و توسعه در حوزه فناوریهای اصیل و خلاق 	—	<ul style="list-style-type: none"> فناوریهای افزار و مواد نانو تعامل هوشمند انسان- رایانه کلان سیستمها محیط زیست و انرژی پایدار 	<p>انجام ۲۸ طرح پژوهشی ملی، دریافت ۲۱ جایزه ملی، ۸۰۰۲ مقاله چاپ شده در مجلات علمی معتبر داخلی و خارجی، ۴۱۲۵ مقاله ارائه شده در مجامع علمی بین المللی و ۱۳۱ ثبت اختراع</p>	<p>مؤسسه علوم و فناوری کره با همکاری ۸ دانشگاه برنامه های مشترک آموزشی کارشناسی ارشد و دکتری برگزار کرده است. این ۸ دانشگاه عبارتند از: دانشگاه کره، دانشگاه یونسی، دانشگاه هنینگ، دانشگاه کیونجی، دانشگاه سوگنگ، دانشگاه زنان ایوها، دانشگاه کوانگو و دانشگاه سئول.</p>
۲	شورای پژوهشهای علمی و فناوری ترکیه	تبدیل شدن به مؤسسه ای نوآور، راهبر، مشارکت جو و همکار در زمینه های علم و فناوری در راستای خدمت به توسعه پایدار کشور و بهبود استانداردهای زندگی	<ul style="list-style-type: none"> تبدیل جامعه ترکیه به جامعه ای ثروتمند 	<ul style="list-style-type: none"> مشارکت در ایجاد زیرساختها و ابزارهای تحقیق سیاستهای علمی و فناوری؛ رهبری فعالیتهای تحقیق و توسعه؛ نقش آفرینی در 	<ul style="list-style-type: none"> ارزیابی وضعیت جاری علم و فناوری ترکیه ارزیابی پیشرفتهای درازمدت علم و فناوری در جهان آینده اندیشی فناوری کشف خلاقیت و شایستگیهای 	<p>انتشار سه مجله زیر: الف- کوچولوی کنجاو ب- علم برای بچه ها ج- ماهنامه علم و فناوری</p>	—

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
		مردم.		عرصه فرهنگ سازی برای توسعه علم و فناوری با هدف ارتقای توان رقابت پذیری و سطح رفاه مردم	ملی فناوری		
۳	مؤسسه ملی سیاستگذاری علم و فناوری ژاپن	تبدیل شدن به یکی از مؤسسات مهم شبکه بین المللی سیاست پژوهی علم و فناوری	—	<ul style="list-style-type: none"> پژوهش در حوزه سیاستگذاری علم و فناوری با رویکردی جامع نگر و درازمدت انتشار نتایج پژوهشهای انجام شده در عرصه جامعه تدوین راهبرد مدیریت نوآوری، تحقیق و توسعه ارتقای پژوهشهای سیاستگذاری در حوزه علم و فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> الف- پژوهش در خصوص فرایند تحقیق و توسعه ب- پژوهش در خصوص فرایندهای انطباق فناوری با نیازهای اجتماعی و اقتصادی ج- پژوهش در خصوص تعامل همه جانبه علم و فناوری و جامعه د- پژوهشهای مشترک، پایه و جامع در حوزه های فوق 	<ul style="list-style-type: none"> گسترش همکاری با ۱۱ مؤسسه خارجی انتشار ۱۰۳ گزارش علمی نتشار ۱۲ گزارش سیاستی انتشار ۱۴۸ پژوهشنامه انتشار ۴۴ مقاله گفتاری انتشار ۲۷ شماره از ماهنامه روندهای علم و فناوری 	—
۴	مؤسسه توسعه علم و فناوری دانشگاه مهران پاکستان	تبدیل شدن به مرکز تعالی آموزش و پژوهش به منظور پاسخگویی به چالشهای پیش روی توسعه اقتصادی- اجتماعی کشور	الف- تربیت نیروی انسانی ماهر ب- پژوهش در خصوص سیاستگذاری و	—	—	—	الف- دوره کارشناسی ارشد سیاستگذاری علم و فناوری ب- دوره

ردیف	شاخص / مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
		پاکستان است	توسعه علم و فناوری و ترویج یافته های پژوهشی				کارشناسی ارشد مدیریت نوآوری و فناوری ج- دوره کارشناسی ارشد پایدارپذیری علم و فناوری
۵	مرکز تحقیقات ملی مصر	پاسخگویی به نیازهای بخشهای تولیدی و خدماتی کشور مصر از طریق آموزش، پژوهش و ارائه خدمات مشاوره ای در حوزه های مختلف علم و فناوری	—	توسعه بخشهای تولیدی و خدماتی از طریق انجام پژوهشهای بنیادی و کاربردی در حوزه های اصلی علم و فناوری	<ul style="list-style-type: none"> - انجام پژوهشهای صنعتی - انجام پژوهشهای کشاورزی - بهداشت و محیط زیست - علوم طبیعی 	—	—
۶	بخش مطالعات علم و فناوری دانشگاه مالا یا (مالزی)	<ul style="list-style-type: none"> - تبدیل شدن به مرکز عالی مطالعات علم و فناوری در حوزه پژوهش، آموزش و مشاوره - تبدیل شدن به کانون علمی اطلاع رسانی و آموزش در حوزه مدیریت و سیاستگذاری علم و فناوری در بخش دولتی و خصوصی 	—	<ul style="list-style-type: none"> - شبکه سازی میان پژوهشگران و انتشار دستاوردهای آنها - ترویج رویکردهای کل گرا و میان رشته ای در عرصه آموزش، پژوهش و انتشار نتایج مطالعات علم و فناوری از طریق تمرکز بر ابعاد 	<ul style="list-style-type: none"> - سیاستگذاری ملی علم و فناوری - مدیریت علم و فناوری - مدیریت تحقیق و توسعه - آینده اندیشی فناوری - فلسفه علم - علم و دین - جامعه شناسی علم - اخلاقیات زیست پزشکی و زیست فناوری 	انتشار مجله مطالعات علم و فناوری مالزی	<ul style="list-style-type: none"> - کارشناسی مطالعات علم و فناوری - کارشناسی ارشد مطالعات علم و فناوری و تاریخ علم - کارشناسی ارشد و دکتری برنامه های پژوهشی

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
				اخلاقی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، تاریخی، فلسفی و سیاستگذاری علم و فناوری			
۷	مؤسسه سیاستگذاری فناوری و پایداری استرالیا	تبدیل شدن به مشاور اصلی دولت در حوزه سیاستگذاری و پژوهش پایداری	—	<ul style="list-style-type: none"> - سازماندهی و آموزش دروس میان رشته‌ای در حوزه توسعه پایدار در مقطع کارشناسی و دکتری - پژوهش در حوزه پایداری - پشتیبانی دولت در حوزه سیاستگذاری پایداری 	<ul style="list-style-type: none"> - شهرهای پایدار - انرژی پایدار - توسعه بین المللی - آینده‌های پایدار - فناوری و نوآوری - مناطق پایدار - مدیریت منابع طبیعی - انسانهای پایدار 	<p>مهمترین برون دادهای سال ۲۰۰۶ عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتشار سه کتاب و سه مجله - انتشار ۵۲ فصل در ۵۲ کتاب مرجع - انتشار ۲۳ مقاله در مجلات مرجع - انتشار ۱۰ مقاله در مقاله نامه‌های منتشر شده مرجع - انعقاد ۱۷ قرارداد پژوهشی و جذب مبلغ ۸۶۴/۷۹۲ هزار دلار 	<ul style="list-style-type: none"> - برگزاری ۷ جلسه دفاع از پایان نامه دکتری - ارائه ۱۷ سمینار آموزشی - ارائه ۲۳ عنوان درس در حوزه مطالعات علم، فناوری و پایداری

ردیف	شاخص / مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برونادهای علمی	برنامه‌های آموزشی
۸	مرکز مطالعات علم دانشگاه لنکستر انگلیس	تبدیل شدن به مرکز تعالی دانشگاهی است که با معیارهای زیر سنجیده می‌شود: الف- ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی با کیفیت ب- دستیابی به اثربخشی و شهرت ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی ج- دستیابی به احترام و تشخص جهانی	—	پژوهش در بالاترین سطح بین‌المللی به منظور ایجاد محیطی یادگیرنده، نوآور و مهیج برای کارکنان و دانشجویان. ب- گسترش همکاریهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی	الف- فناوریهای سالم و موآند؛ ب- نظامهای فنی بزرگ، مخاطرات و شکستها؛ ج- فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و تعامل انسان- رایانه د- مطالعات انتقادی نوآوری؛ ه- تحلیل فضایی، روشی و سازمانی؛ و- مسائل زیست‌محیطی ز- فناوریهای نظامی	ایجاد شبکه علمی بین‌المللی با ۶ مرکز شناخته شده مطالعات علم و فناوری	الف- دوره کارشناسی تاریخ، فلسفه و جامعه‌شناسی علم ب- دوره کارشناسی ارشد مطالعات جامعه، فناوری و طبیعت ج- دوره دکتری در موضوعات مرتبط با برنامه‌های پژوهشی مرکز
۹	مؤسسه مطالعات نوآوری، تحقیقات و آموزش نروژ	—	الف- انجام پژوهشهای نظری و تجربی در عرصه نوآوری، تحقیقات و آموزش ب- تأمین دانش مورد نیاز برای سیاستگذاران مرتبط ج- توسعه همکاریهای بین‌المللی به منظور	الف- بهبود فهم عامه از نوآوری، آموزش و تحقیقات در نظامهای اجتماعی ب- ترکیب روشهای نظری و تجربی در رشته‌ها و حوزه‌های پژوهشی متفاوت ج- گسترش همکاریهای علمی بین‌رشته‌ای در مرزهای دانش	الف- آموزش عالی ب- آموزش ابتدایی و راهنمایی ج- مطالعات نوآوری د- سیاستگذاری تحقیقات و نوآوری ه- دانشجویان و نیروی کاری آکادمیک و- آمارها و شاخصها	تشکیل بانک آمارهای تحقیق و توسعه؛ گسترش همکاریهای بین‌المللی؛ انتشار گزارش آماری علم و فناوری نروژ؛ انتشار آمارهای تحقیق و توسعه؛ انتشار گزارش مدارک دکتری؛ انتشار گزارش نروژ؛ انتشار ۲ مجله با عنوان «سیاستهای تحقیقاتی» و «آموزش و بازار کار و انتشار گزارش نظام نوآوری و تحقیقات نروژ	—

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
			یادگیری پژوهشگران و سیاستگذاران نروزی در عرصه سیاستگذاری نوآوری، تحقیقات و آموزش				
۱۰	مرکز جامعه‌شناسی نوآوری فرانسه	—	تعلیم پیچیده اندیشیدن به منظور حل مسائل واقعی و انجام طرحهای تحقیقاتی؛ ارتباط نزدیک با شرکتهای و بنگاههای فرانسوی و خارجی و تعامل نزدیک آموزش و پژوهش	—	الف- سیاستهای تحقیقاتی و نوآوری ب- بازار سازی از منظر ایجاد، بائبات‌سازی و تحول بازار ج- بهداشت و پزشکی د- تجربه‌ها و سیاستها	مهمترین دستاوردهای این مرکز طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ عبارتند از: الف- انتشار ۸ جلد کتاب؛ ب- انتشار ۶۹ فصل در ۶۹ جلد کتاب؛ ج- انتشار ۷۸ مقاله دانشگاهی و انتشار ۵ پایان‌نامه دکتری	ارائه دروس زیر در مؤسسات آموزشی: الف- درس نگاشت تضادها؛ ب- درس پویایی‌شناسی علم و فناوری؛ ج- درس چگونگی ایجاد جامعه نوین د- درس مدیریت پژوهش و فناوری؛ ه- درس جامعه‌شناسی بازار

ردیف	شاخص / مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
۱۱	مؤسسه مطالعات علم، فناوری و نوآوری انگلیس	—	تعالی در آموزش؛ تعالی در پژوهش؛ تعالی در تجاری سازی و انتقال دانش؛ توسعه رهبری و مدیریت؛ پیشبرد بین المللی شدن؛ کمک به حکمرانی مؤثر و توسعه پایدار و مشارکت با اجتماعات علمی وسیع تر	حفظ و ارتقای جایگاه مؤسسه به عنوان مؤسسه آموزشی و پژوهشی که عملکرد آن بر حسب استانداردهای جهانی از بالاترین کیفیت برخوردار است و ایجاد محیط آموزشی میان رشته ای کمک به سلامت و رفاه اقتصادی جامعه	فناوری اطلاعات و ارتباطات و رسانه؛ زیست فناوری و علوم زیستی؛ انرژی و محیط زیست؛ فناوری نانو و سایر فناوریها و علوم نوظهور؛ سیاستگذاری عمومی؛ انتقال فناوری؛ فهم مخاطرات؛ یادگیری اجتماعی؛ فرایندهای نوآوری	انتشار ۴۸۰ مقاله در مجلات معتبر بین المللی طی سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۶ میلادی و تدوین واژه نامه مفاهیم مرتبط با علم، فناوری و نوآوری	الف- دوره کارشناسی ارشد مدیریت و سیاستگذاری علم و فناوری ب- کارشناسی ارشد مطالعات علم و فناوری ج- کارشناسی ارشد پژوهش در مطالعات علم و فناوری ه- برنامه های آموزشی برخط د- برنامه دکتری مطالعات علم و فناوری
۱۲	مؤسسه مطالعات فناوری آینده اسپانیا	—	—	مأموریت مؤسسه مطالعات فناوری آینده پاسخگویی علمی و مبتنی بر پژوهش به آن دسته از چالشهای پیش روی فرایند تصمیم گیری و سیاستگذاری اتحادیه اروپا است که دارای ابعاد	جستجوی زمینه های بهبود سرمایه گذاری صنعتی در پژوهش؛ ارزیابی نظام پژوهشی ملی و منطقه ای؛ نگاشت منابع انسانی در پژوهش بر حسب تخصص؛ رصد پیشرفتهای آینده علم و فناوری؛ رقابت پذیری و پایداری؛ ارزیابی رقابت پذیری در نظامهای تحقیق و	الف- همکاری نزدیک با مؤسسات پژوهشی کمیسیون اروپا ب- دسترسی وسیع به متخصصان و خبرگان از طریق شبکه سازی گسترده ج- ارائه خدمات علمی، فنی و مشاوره ای به شبکه وسیعی از سازمانهای بین المللی	—

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برونادهای علمی	برنامه های آموزشی
				اقتصادی- اجتماعی و نیز ابعاد علمی و فناوریانه است.	توسعه فناوری؛ آینده اندیشی و ارزیابی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در حضور اجتماعی،		
۱۳	مرکز واحد مطالعات علم دانشگاه ادینبورگ	—	—	حفظ و ارتقای جایگاه مؤسسه به عنوان مؤسسه آموزشی و پژوهشی که عملکرد آن بر حسب استانداردهای جهانی از بالاترین کیفیت برخوردار باشد و ایجاد محیط آموزشی میان رشته ای کمک به سلامت و رفاه اقتصادی جامعه	الف- جنسیت در علم و فناوری؛ ب- سیاستگذاری علم؛ ج- مباحثات علمی؛ د- تاریخ هوانوردی؛ ه- تاریخ رادار؛ و- مناسبات میان علم و مذهب؛ ز- مطالعات معاصر توسعه علم در جهان غرب و جهان اسلام؛ ح- تاریخ و تاریخ نگاری انقلاب علمی ط- توسعه تاریخی روشهای تجربی؛ ی- حقوق طبیعی؛ ک- پزشکی و دولت قرن بیستم؛ ل- پزشکی و جنگ؛ م- پزشکی و عرصه عمومی؛ ن- پزشکی و حقوق؛ س- تاریخ جنسیت و جنسیت شناسی؛ ع- علم عمومی و فهم عامه از علم	—	کارشناسی ارشد مطالعات علم و فناوری؛ کارشناسی ارشد پژوهشی؛ دکتری مطالعات علم و دکتری مطالعات علم و فناوری

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برونادهای علمی	برنامه های آموزشی
۱۴	انجمن علمی فرانهور	—	—	الف- انجام پژوهشهای کاربرد محور به منظور تبدیل تخصص علمی به منفعت عینی؛ ب- ارائه آموزشهای کاربرد محور ج- استفاده از علم به منظور خدمت رسانی به صنعت؛ د- حفظ موقعیت صنعتی آلمان در نظام جهانی	ادپتورانیک؛ خودکارسازی؛ پردازش تصویر؛ سینمای دیجیتال؛ دولت الکترونیکی؛ انرژی؛ محاسبات شبکه ای؛ سرمایه های با عملکرد بالا؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ علوم زیستی؛ میکرو الکترونیک؛ فناوری نانو؛ شبیه سازی عددی؛ فتونیک و فناوری سطح؛ سطوح نوری- کارکردی؛ کاتالیزورهای نوری؛ سطوح پلیمری؛ تولید؛ مدل سازی سریع؛ فناوری پاک؛ ترافیک و حمل و نقل؛ امنیت؛ مواد و سازه ها و آب	مهمترین دستاوردهای انجمن علمی فرانهور در سال ۲۰۰۷ عبارتند از: الف- انتشار ۵۰۶ برون داد پژوهشی شامل کتاب، گزارش طرح تحقیقاتی، مقاله چاپ شده ب- انجام حدود ۱۲ هزار طرح تحقیقاتی کاربرد محور ج- ائتلافهای پژوهشی؛ د- انتقال دانش فنی؛ ه- ایجاد ۲۵ نمایندگی انجمن فرانهور در مناطق جغرافیایی مختلف	—
۱۵	انجمن علمی ماکس پلانک	—	تمرکز در تحقیقات پایه	آگاه سازی عمومی در خصوص اهمیت، ارزش و احساس نیاز به انجام تحقیقات بنیادی؛ انجام تحقیقات بنیادین را در راستای منافع عموم در زمینه های علوم طبیعی، علوم زیستی، علوم اجتماعی، و علوم انسانی؛ ایجاد قلمروهای	الف- بخش زیست شناسی و پزشکی ب- بخش شیمی، فیزیک و فناوری ج- بخش علوم انسانی	انتشار سالیانه بیش از ۱۲/۵۰۰ مقاله علمی؛ انتقال دانش؛ انتقال فناوری؛ کسب جوایز علمی؛ ثبت پروانه اختراع و همکاریهای ملی و بین المللی	—

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برونادهای علمی	برنامه‌های آموزشی
				پژوهشی میان رشته‌ای نوآورانه و ارتقای پژوهش در مؤسسات متبوع			
۱۶	مرکز تحقیقات سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه ساسکس انگلیس (اسپرو)	—	—	مأموریت پژوهشی اسپرو ناظر بر توسعه پایدار و راهبری پاسخگو در عرصه علم، فناوری و نوآوری و نقش محوری قائل شدن برای انجام تحقیقات میان رشته‌ای است	الف- نوآوری در صنایع و بنگاه‌ها؛ ب- نظامهای علمی و فناوری؛ ج- حکمرانی و توسعه پایدار؛ شناسایی و معرفی شاخصهای مترقی عملکرد علمی، فنی و زیست محیطی ج- ارتقای شیوه‌های عملیاتی روپارویی با عدم قطعیت‌ها و ریسکهای جدید؛ د- رویکردهای نوین در سیستمهای زیست پزشکی بویژه ژنتیک و ژنومیک و ه- فناوریهای نوظهور	توسعه پایگاه داده‌های علمی و اطلاعاتی معتبر؛ کاربرد موفقیت آمیز رویکردهای میان رشته‌ای در بخش پژوهش و سیاستگذاری؛ اثر بخشی در فرایند سیاستگذاری ملی و بین‌المللی؛ گسترش تعامل با اجتماعات سیاستگذار و ارائه توصیه به مجلس و نهادهای دولتی	دوره دکتری سیاستگذاری علم و فناوری؛ دوره دکتری مدیریت فناوری و نوآوری؛ دوره دانشجویی سیاستگذاری علم و فناوری؛ دوره دانشوری مدیریت فناوری و نوآوری کارشناسی ارشد؛ سیاست گذاری عمومی در علم، فناوری و نوآوری؛ کارشناسی ارشد مدیریت فناوری و نوآوری؛ کارشناسی ارشد علم و نوآوری

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برونادهای علمی	برنامه‌های آموزشی
							برای توسعه پایدار کارشناسی مطالعات
۱۷	مؤسسه سیاستگذاری علم و فناوری کره	شتاب بخشیدن به آهنگ حرکت کره به سوی جامعه پیشرفته دانش بنیاد از طریق تعیین اهداف راهبردی در خصوص ارتقای نوآوری و پژوهشهای علمی و تبدیل شدن به مرکز تعالی جهانی پژوهش در عرصه سیاستگذاری نوآوری	ارتقای توانمندیهای لازم برای پاسخگویی مؤثر به تقاضاهای متغیر دولت در عرصه سیاستگذاری؛ کسب شهرت در عرصه پژوهشهای نوآوری؛ برقراری پیوندهای نزدیک بین المللی برای همکاری و مبادله در عرصه پژوهشهای نوآوری؛ ارتقای سطح مشارکت در عرصه سیاستگذاری علم و فناوری و تقویت نظام	مأموریت مؤسسه سیاستگذاری علم و فناوری کره، تحقیق و توسعه در خصوص سیاست علم و فناوری و پیشنهاد سیاستهای مناسب در حوزه‌های فوق با هدف دستیابی به رهبری جهانی مطالعات نوآوری است.	سطح سیاستهای منطقه‌ای نوآوری سیاستهای ملی علم و فناوری سیاستهای نوآوری صنعتی مدیریت مشارکتی فناوری زیرساخت دانشی و نهادی	الف- همکاری با ۲۲ مرکز سیاستگذاری علم و فناوری در ۱۴ کشور ب- انتشار ۲۵۸ گزارش طرح پژوهشی طی سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۷ میلادی ج- برگزاری ۱۱۱ کنفرانس و سمینار بین المللی	—

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
			پاسخگویی؛ ارتقای جایگاه بین المللی به عنوان مؤسسه پژوهشی سیاستگذار در عرصه علم و فناوری				
۱۸	مرکز آموزشها و پژوهشهای اقتصادی و اجتماعی نوآوری و فناوری دانشگاه سازمان ملل متحد و دانشگاه ماستریخ	—	—	UNU-MERIT در پی ارائه درکی روشن و تبیین پذیر در خصوص نقش عوامل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در هدایت و رهبری نوآوری و تغییرات فناوری است.	الف- پژوهش مبتنی بر شواهد خرد در خصوص تغییرات نوآوری و فناوری ب- نقش فناوری در رشد و توسعه ج- دانش و دینامیکهای صنعتی د- نوآوری، راهبردهای کسب و کار جهانی و توسعه کشور میزبان موضوع اصلی این ه- حکمرانی در عرصه علم، فناوری و نوآوری پژوهشهایی که در ذیل این محور پژوهشی	—	الف- برنامه دکتری اقتصاد و مطالعات سیاستگذاری تغییر فناوری ب- دوره دکتری مطالعات نوآوری و توسعه
۱۹	کنسرسیون علم، سیاستگذاری و برون دادهها	چشم انداز کنسرسیون علم، سیاستگذاری و برون دادهها، کارآمدسازی علم و فناوری برای بهبود کیفیت زندگی آحاد مردم است	—	الف- ارتقای سهم علم و فناوری به منظور تحقق عدالت، آزادی، برابری و کیفیت زندگی ب- پرورش گفتمان عمومی، تولید دانش و روش و سیاستگذاری به	الف- فهم پیوندهای میان علم و فناوری و تأثیرات آنها بر جامعه ب- توسعه دانش و ابزارهایی که می تواند کارآمدتر از گذشته میان پیشرفتهای علم و فناوری و برون دادهای مطلوب اجتماعی پیوند ارتباط برقرار کنند.	الف- انتشار ۱۴۵ مقاله در مجلات علمی طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ میلادی ب- انتشار ۱۵ کتاب طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ میلادی ج- ارائه ۳۵ سخنرانی علمی در مجامع علمی سالهای ۱۹۹۸ تا	این کنسرسیون موفق شده است یک واحد درسی را برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه آریزونا که در حوزه مهندسی و

ردیف	شاخص مرکز یا مؤسسه	چشم انداز	هدف	مأموریت	اولویتهای پژوهشی	دستاوردها و برون دادهای علمی	برنامه های آموزشی
				منظور کمک به تصمیم گیران و نهادها در رویارویی با قدرت عظیم علم و فناوری به منظور تدوین نقشه آینده جامعه		۲۰۰۷ میلادی د- انتشار ۲۵ گزارش علمی طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ میلادی ه- ارائه ۳۷ رویکرد جدید طی سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۷ میلادی و- جلب مشارکت و حمایت سازمانهای مختلف	علوم مشغول به تحصیل هستند تعریف کند
۲۰	شورای ملی تحقیقات کانادا	چشم انداز شورای تحقیقات ملی کانادا آن است که به عنوان بهترین سازمان ملی پژوهش و نوآوری جهان شناخته شود.	هدف شورای تحقیقات ملی کانادا ارائه راه حل های یکپارچه علمی و فناورانه در حوزه هایی است که برای کانادا اهمیت حیاتی دارند.	تبدیل شدن به ابزار حیاتی دولت مرکزی برای تبدیل علم و فناوری به رفاه اقتصادی و اجتماعی مردم کانادا است	الف- هوا-فضا ب- زیست فناوری ج- مهندسی و ساخت و ساز د- علوم بنیادی ه- پشتیبانی صنعت و- فناوریهای اطلاعات و ارتباطات ز- صنعت	تأسیس ۶۰ شرکت جدید؛ استخدام ۵۰۰ کانادایی، درآمد بیش از ۳۰۰ میلیون دلار کاندا؛ انتشار سالیانه بیش از ۱۰۰۰ مقاله در نشریات داوری شده؛ انتشار ۱۰۴ جلد کتاب طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸ میلادی؛ انتشار ۱۶ مجله معتبر علمی؛ ۲۱ کشف علمی؛ تأثیرگذاری اجتماعی؛ کسب ۲۰ جایزه ملی و بین المللی طی سالهای ۱۹۱۶ تا ۲۰۰۶ میلادی	—

مطالعه مقایسه‌ای مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری به شرح جدول ۱ بیانگر آن است که بر حسب چشم‌انداز، مأموریت و اهدافی که هر کدام از این مراکز دنبال می‌کنند می‌توان آنها را دسته‌بندی کرد. اهمیت این دسته‌بندی از آن حیث است که مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری کشور بر حسب مشخص کردن رویکرد، چشم‌انداز، اهداف و مأموریتها موقعیت و جایگاه خود را مطابق دسته‌بندی زیر باید مشخص کنند:

الف- مراکز دانشگاهی: این دسته‌بندی ناظر بر مراکزی است که بر انجام فعالیتهای پژوهشی در حوزه‌های علوم انسانی، علوم اجتماعی، هنر و سایر رشته‌های علمی نظری متمرکز هستند. این مراکز عموماً در دانشگاه‌ها مستقر هستند و معمولاً به عنوان گلخانه‌ها یا مراکز رشدی برای توسعه مراکز بزرگتری که قادر به جذب منابع مالی و غیر مالی خارجی هستند عمل می‌کنند (Tash, 2006, p20). مرکز تحقیقات سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه ساسکس انگلیس (اسپرو)، مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه لیدن هلند، مؤسسه مطالعات علم، فناوری و نوآوری انگلیس، مرکز واحد مطالعات علم دانشگاه ادینبورگ، مؤسسه سیاستگذاری علم و فناوری کره از این نمونه هستند.

ب- مراکز پژوهشی که با مشارکت یک دانشگاه و یک شرکت مشخص شکل گرفته‌اند: این دسته‌بندی ناظر بر مراکزی است که تنها در یک دانشگاه مستقر است و با یک شرکت خاص مرتبط است. این واحدها عهده‌دار انجام تحقیقات کاربردی مورد نیاز شرکتهای مرتبط هستند (Tash, Ibid, p21). مؤسسه توسعه علم و فناوری دانشگاه مهران پاکستان، بخش مطالعات علم و فناوری دانشگاه مالایا (مالزی)، مرکز مطالعات علم دانشگاه لنکستر انگلیس، مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه لیدن هلند، مرکز واحد مطالعات علم دانشگاه ادینبورگ، مرکز تحقیقات سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه ساسکس انگلیس (اسپرو) از این نمونه هستند.

ج- واحدهای پژوهشی چند صنعتی^۱: این دسته‌بندی ناظر بر واحدهایی است که دارای قراردادهای مختلف با صنایع مختلف هستند. مدیران چنین واحدهایی به حفظ و افزایش چنین قراردادهایی ارج نهاده و داشتن روابط درازمدت با صنعت را به عنوان یکی از اهداف کلیدی خود در نظر می‌گیرند. کارکنان چنین مراکزی عهده‌دار انتقال فناوری و انجام پژوهشهای انحصاری^۲ هستند (Tash, Ibid, p22). مؤسسه مطالعات فناوری آینده اسپانیا، مرکز جامعه‌شناسی نوآوری فرانسه، انجمن فرانوفور، مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه و شورای ملی تحقیقات کانادا در این دسته‌بندی قرار دارند.

د- واحدهای پژوهشی زیست محیطی: این دسته‌بندی ناظر بر واحدهایی است که اساساً برای حل مشکلات زیست‌محیطی تأسیس شده‌اند. این واحدها به تدریج حوزه و قلمرو مأموریت خود را از سطح محلی به منطقه‌ای و سپس جهانی تغییر می‌دهند. مؤسسه سیاستگذاری فناوری و پایداری استرالیا این نمونه هستند.

ه- واحدهای پژوهشی دولتی: این دسته‌بندی ناظر بر واحدهایی است که گره‌گشای مشکلات دستگاههای دولتی هستند. تمرکز این واحدها بر افزایش بهره‌وری دستگاههای دولتی و میزان رضایتمندی متقاضیان خدمات این دستگاهها است. مؤسسه علوم و فناوری کره، شورای پژوهشهای علمی و فناوری ترکیه، مؤسسه ملی سیاستگذاری علم و فناوری ژاپن، مؤسسه توسعه علم و فناوری دانشگاه مهران پاکستان، مرکز تحقیقات ملی مصر، مؤسسه ملی مطالعات علم، فناوری و توسعه هند، آژانس ملی علم و فناوری تایلند، مرکز سیاستگذاری بین‌المللی علم و فناوری امریکا، مرکز فناوری، سیاستگذاری و توسعه صنعتی امریکا، انجمن علمی ماکس پلانک و بخش مطالعات علم و فناوری دانشگاه مالایا (مالزی) در زمره این دسته‌بندی قرار دارند.

¹ Multi-Industry

² Proprietary Research

و- **واحدهای پژوهشی تکرار شونده¹**: این دسته‌بندی ناظر بر واحدهایی است که در یک رشته خاص به بالندگی، عمق و پیشرفت‌های چشمگیری در انجام طرح‌های پیچیده دست یافته‌اند (Tash, 2006, p24). تقریباً هیچ یک از مراکز مورد بررسی در این دسته‌بندی قرار نمی‌گیرند.

ز- **واحدهای پژوهشی آموزشی**: این دسته‌بندی ناظر بر واحدهایی است که به دنبال انجام پژوهش‌های مستدل و مستند برای بهبود آموزش هستند. مؤسسه سیاست‌گذاری فناوری و پایداری استرالیا، مرکز واحد مطالعات علم دانشگاه ادینبورگ، مؤسسه مطالعات نوآوری، تحقیقات و آموزش نروژ، مرکز آموزشها و پژوهش‌های اقتصادی و اجتماعی نوآوری و فناوری دانشگاه سازمان ملل متحد و دانشگاه ماستریخت، کنرسیوم علم، سیاست‌گذاری و برون‌دادها، مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه لیدن هلند از جمله این مؤسسات است.

نتیجه‌گیری

طی این مقاله تلاش شد از منظر آینده‌اندیشی رویدادها و روندهای مهم سیاست‌پژوهی علم و فناوری جهان رصد و پایش شود. این رصد با تأکید بر شناخت مهمترین تحولات جهانی مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری از حیث اهداف، مأموریتها برون‌دادها و دستاوردها انجام شد. توجه به رویدادها و روندهای بررسی شده بیانگر این مهم است که تفاوت‌هایی میان مراکز بررسی شده بر حسب بافتار² و اقتضائات محیطی که آنها را احاطه کرده به چشم می‌خورد. به عبارت روشنتر بر حسب تفاوت‌هایی که در مناسبات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی حاکم بر جامعه وجود دارد، رویکردها، مأموریتها، اهداف و چشم‌اندازهای مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری نیز متفاوت است. به عنوان مثال مرکز سیاست‌پژوه علم و فناوری کره جنوبی در پی آن است که موقعیت این کشور را در لبه‌های علم و فناوری جهان ارتقا بخشد. در حالیکه مرکز سیاست‌پژوه ترکیه به دنبال ثروتمند کردن کشور ترکیه است. در استرالیا به دلیل اهمیت مسائل مرتبط با محیط زیست مشاهده می‌شود که مرکز سیاست‌پژوه علم و فناوری این کشور هدف اصلی خود را دستیابی به توسعه پایدار اعلام کند. نکته حائز اهمیت آن است که به رغم تفاوت‌هایی که میان مراکز مذکور بر حسب اختلاف در بافتار وجود دارد، با این حال همانگونه که در بررسی مقایسه‌ای دیده می‌شود همگی آنها از اصول جهان‌شمولی در حوزه سیاست‌پژوهی علم و فناوری به شرح زیر تبعیت می‌کنند:

الف- عمده مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری دانشگاهی و برخوردار از حمایت‌های دولتی هستند.

ب- واحدهای پژوهشی فعال در عرصه سیاست‌گذاری علم و فناوری عمدتاً پژوهش محور هستند تا آموزش محور.

ج- رویکرد حاکم بر این واحدها رویکرد بین‌رشته‌ای و معطوف به آینده³ است.

د- با توجه به ماهیت سیاست‌پژوهی علم و فناوری، انجام پژوهش‌های بنیادی در مرتبه اول و پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای در مرتبه‌های بعدی اولویت‌های پژوهشی این مراکز قرار دارد.

ه- استقلال در عمل از حیث تعیین اولویت‌های پژوهشی، انجام طرح‌های پژوهشی و تخصیص بودجه‌ها و منابعی که در اختیار واحدها است از جمله ویژگی‌های مراکز موفق از حیث دستیابی به اهداف، مأموریتها، دستاوردها و برون‌دادها محسوب می‌شود.

و- تدوین برنامه راهبردی، تعیین چشم‌اندازها، اهداف و مأموریتها و انجام ارزیابی‌های مستمر ویژگی مؤسسات موفق در عرصه سیاست‌پژوهی علم و فناوری است.

¹ Single Disciplinary

² Context

³ Prospective Approach

- ز- داشتن شبکه وسیعی از پیوندها و گره‌های علمی با دیگر مؤسسات هم‌مأموریت در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی از شاخص مهمی برای موفقیت واحدهای پژوهشی فعال در عرصه سیاست‌پژوهی علم و فناوری به شمار می‌رود.
- ح- تسهیل و تجهیز امکان تحرک متخصصان، خبرگان و دانشمندان از رشته‌ها و نقاط جغرافیایی مختلف به واحد پژوهشی موجب انتقال و توسعه دانش و فناوری در واحدهای موفق می‌شود.
- ط- میزان تعامل با سازمانهای بین‌المللی از قبیل خانواده سازمان ملل متحد، سازمان OECD، کمیسیونهای منطقه‌ای همچون کمیسیون اتحادیه اروپا و کمیسیون آیسسکو از شاخصهای مهم دستیابی به تشخیص بین‌المللی و جهانی محسوب می‌شود.
- ی- جذب منابع مالی از بیرون به داخل واحد از طریق قراردادهای پژوهشی و مشاوره‌ای با صنعت از دیگر دستاوردهای مراکز پژوهشی شناخته شده محسوب می‌شود.
- ک- تعامل و همکاری نزدیک با مؤسسات آموزشی معتبر از دیگر خصیصه‌های واحدهای پژوهشی موفق است.
- ل- انتشار بروندادهای علمی و پژوهشی در مجلات و مجامع علمی معتبر از ویژگیهای بارز واحدهای پژوهشی موفق است.
- در پایان باید خاطر نشان ساخت که مطابق یافته‌های این مقاله، پویایی و اثربخشی مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری ایران مستلزم توجه به دو مهم است: نخست پایش مستمر تحولات جامعه بر حسب شناسایی رویدادها و روندهای گذشته، حال و آینده که شکل‌دهنده به مناسبات علم و فناوری کشور است. برای مثال وابستگی شدید اقتصاد کشور به درآمدهای نفت و گاز سبب شده مناسبات علم و فناوری به صورت متغیری وابسته، به شدت متأثر از تحولات قیمت نفت باشد. محیط و نظام بین‌الملل به مثابه یکی از عوامل اثر گذار بر فرایند توسعه علم و فناوری از اقتضات مهم و اثر گذار بر علم و فناوری است. بنابراین سیاست پژوهی علم و فناوری بدون توجه به اقتضات جامعه ایرانی به شرحی که در مثال ذکر شد، ناکارآمد به نظر می‌رسد. دوم آن که چنانچه مراکز سیاست‌پژوه علم و فناوری ایران مطابق سند چشم‌انداز ملی در پی حفظ و ارتقای توان رقابت‌پذیری خود در عرصه مناسبات ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی باشند، رصد و پایش تحولات مرتبط با سیاست‌پژوهی علم و فناوری نقش مهمی در تدوین و بازاندیشی چشم‌انداز، اهداف، مأموریتها و تصریح و تدقیق دستاوردها و بروندادهای مورد انتظار خواهد داشت.
- توصیه این مقاله برای انجام پژوهشهای بعدی ناظر بر طراحی و تدوین ساز و کاری را به منظور ارزیابی مستمر مؤسسات و مراکز پژوهشی علم و فناوری کشور با توجه به اقتضات ملی و روندهای جهانی است.

منابع

1. حسینی مقدم (۱۳۸۷)، محمد. گزارش علمی « شناسایی مراکز مهم پژوهش در سیاست‌گذاری علم و فناوری در جهان ». تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
2. Mallon, W.T, Bunton, S.A; (2005) Characteristics of research centers and institutes at US. Medical schools and universities, Association of American Medical Colleges (AAMC), Available at: www.aamc.org
3. Tash, William; (2006), Evaluating Research Centers and Institutes for Success, WT & Associates.
4. Tash, W.R. & Sttähler, G. (1994), Centers and institutes in research university: Issues, problems and prospects. Journal of Higher Education, Vol. 65, No 5, September/October, p 540-554