

# سهم و نقش حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران<sup>۱</sup>

جعفر امیری فرح‌آبادی<sup>۲\*</sup>

محمود ابوالقاسمی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۵

## چکیده

**هدف:** دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی به واسطه نقش میانجی‌گری محیط علمی و کسب‌وکار که عموماً در قالب ساختارهای درونی دانشگاه مورد توجه قرار می‌گیرند؛ در سال‌های اخیر در بسیاری از دانشگاه‌های پیشرو مورد توجه جدی بوده است. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهشی و تجربی بر فاصله قابل‌ملاحظه از نقش‌آفرینی مؤثر این نهادها در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه اشاره دارد. به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین دلایل این مسئله، ناهم‌سویی استراتژیک ساختارهای کلان از منظر حکمرانی دانشگاهی با کارکردهای این دفاتر باشد؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی سهم و نقش حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران بوده است. **روش‌شناسی:** پژوهش حاضر با کاربست روش آمیخته از نوع اکتشافی-تدوین ابزار و با هدف بررسی تأثیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا بر تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی؛ ابتدا به شناسایی شاخص‌های حکمرانی بازار گرا و کارکردهای دفاتر انتقال فناوری، به‌عنوان دو هدف جزئی پژوهش، پرداخته است. در این راستا با مرور ادبیات موضوع و مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند (تا رسیدن به مرحله اشباع نظری) و تلفیق یافته‌های این دو مرحله، فهرستی شامل شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا، استخراج شد. در ادامه و در مرحله کمی پژوهش، با استفاده از روش رگرسیون هم‌زمان به بررسی سهم و نقش شاخص‌های مذکور در کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی پرداخته شد. **یافته‌ها:** در راستای شناسایی شاخص‌های حکمرانی بازار گرا، ۵۰ شاخص در چهار بعد زمینه‌ای (۶ مورد)، مالی (۱۲ مورد)، علمی (۱۷ مورد) و سازمانی (۱۵ مورد) مورد شناسایی و تأیید قرار گرفت. همچنین به‌منظور دستیابی به کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی که دیگر متغیر پژوهش حاضر بوده است؛ با بررسی اسناد، بیانیه‌های مأموریت و شرح وظایف دفاتر انتقال فناوری مستقر و غیره، فهرستی مشتمل بر ۲۵ کارکرد در قالب ۵ بعد (عوامل زمینه‌ای؛ کشف علمی و افشای اختراع؛ ارزیابی و ثبت اختراع؛ بازاریابی و اعطای مجوز و راه‌اندازی استارت‌آپ) توسعه یافت. آزمون رگرسیون و ضرایب آن گویای آن بود که چهار بعد زمینه‌ای، مالی، علمی و سازمانی حکمرانی دانشگاهی بازار گرا توانسته‌اند به ترتیب ۰/۲۲۶، ۰/۲۳۲، ۰/۱۹۸ و ۰/۱۴۳ از واریانس متغیر کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی را تبیین نمایند. **بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که توجه به شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در آموزش عالی ایران می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقای کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی داشته باشد. به‌عبارت‌دیگر فقدان رویکرد کارآفرینانه (در عمل) در حکمرانی دانشگاهی ایران موجب شده است که دفاتر انتقال فناوری از کارکرد بهینه خود فاصله معناداری داشته باشند. به نظر می‌رسد بهره‌بردن از یافته‌ها و توصیه‌های پژوهش حاضر بتواند توسعه بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی را در پی داشته باشد.

<sup>۱</sup> مقاله حاضر برگرفته از پژوهشی آزاد است که در طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به انجام رسیده است.

<sup>۲</sup> دکتری، برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، نویسنده مسئول:

[jamirifarahabadi@yahoo.com](mailto:jamirifarahabadi@yahoo.com)

<sup>۳</sup> دانشیار، علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، : [m-abolghasemi@sbu.ac.ir](mailto:m-abolghasemi@sbu.ac.ir)

کلیدواژه‌ها: حکمرانی دانشگاهی، کارآفرینی دانشگاهی، تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی، دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی

## مقدمه

امروزه نقش بی‌بدیل دانشگاه‌ها در نظام‌های فناوری از رهگذر خلق و اشاعه دانش و دستاوردهای علمی؛ همواره از منظر تحقق بهینه مأموریت‌های کارآفرینانه و تطابق فرایند انتقال فناوری با نیازهای محیطی، مورد توجه سیاست‌گذاران و اجتماع علمی بوده (اسکوبار<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰: ۱) و همچون یک دارایی استراتژیک در بیانیه‌های مأموریت دانشگاه به شکل رسمی نمود داشته است (بولزانی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰: ۴). تعهد دانشگاه‌ها به نقش‌آفرینی بیشتر در توسعه اقتصادی-اجتماعی منطقه‌ای و ملی از یک‌سو و اشتیاق سیاست‌گذاران این حوزه به تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاه، منجر به شتاب بیشتر دانشگاه‌ها به پذیرش رویکرد کارآفرینانه شده است (های، ناکرت، پیوا و رایت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). یکی از مهم‌ترین پیامدهای تحول رویکردی مذکور، توسعه و تأسیس دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی به‌عنوان حلقه‌ی واسطه‌ای در اکوسیستم کارآفرینی و انتقال فناوری دانشگاهی بوده است. آموزش عالی ایران نیز، متأثر از پدیده‌های محیطی درونی و بیرونی، همچون محدودیت بودجه‌های عمومی، پاسخگویی اجتماعی و ارتقای مسئولیت و مشارکت در توسعه اقتصادی منطقه‌ای و ملی؛ همچون سایر دانشگاه‌های پیشرو، سعی در بهینه‌سازی فرایند انتقال فناوری و تحقق مأموریت کارآفرینی داشته و این مهم در بسیاری از برنامه‌های بالادستی مرتبط همچون برنامه‌های توسعه، نقشه جامع علمی و سند چشم‌انداز بیست‌ساله مورد تأکید قرار گرفته است. با این وجود، یافته‌های پژوهشی و تجربی بر فاصله قابل‌ملاحظه از نقش‌آفرینی مؤثر نهادی همچون دفاتر انتقال فناوری در اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه اشاره دارد. به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین دلایل این مسئله، ناهم‌سویی استراتژیک ساختارهای کلان از منظر حکمرانی دانشگاهی با مأموریت‌های کارآفرینانه - باشد. در همین راستا بررسی قابلیت‌ها و شایستگی‌های حکمرانی شبه بازاری دانشگاه در آموزش عالی ایران، می‌تواند پاسخی به میزان همگرایی ساختارهای دانشگاهی و رویکردهای کارآفرینانه‌ای همچون تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری باشد.

## بیان مسئله

بسیاری از چالش‌های فراروی دانشگاه‌ها در دهه‌های اخیر، التزام و همسویی کارکردی و ساختاری بیشتر این نهادها را در تغییرات پارادایمی در راستای پذیرش نقش‌های کارآفرینانه، ارتقای کیفیت و کمیت فرایند انتقال دانش و فناوری و ارتباط عمیق‌تر با جامعه، شتاب بخشیده‌اند (پرونی، کژی، بوزاس، ساکای و اینای<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱: ۱؛ یارا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). چالش‌های همچون: ظهور جوامع و اقتصادهای دانش‌بنیان<sup>۶</sup> (سم و سیج<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴: ۸، بروکر، دی‌ویت و لیسیت<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵: ۴، رولندز<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳: ۲، نگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۲: ۴۳۹، دیگو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۴: ۱)، رویکرد نوین مدیریت عمومی<sup>۱۲</sup> (سانتیاگو، کاروالو و کاردوسو<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۵: ۱۴۷۱، موک، ۲۰۱۰: ۴۲۲، کریستینسن<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰: ۵۰۳)، توده‌ای شدن آموزش عالی (یارا، ۲۰۱۰؛ لو و تانگ<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۷: ۳)، افزایش مقیاس و محدوده پژوهش‌های دانشگاهی (جیونا و ماسیو، ۲۰۰۹: ۹۴)، ارتقای پاسخ‌گویی اجتماعی، افزایش

1. Escobar
2. Bolzani
3. Huyghe, Knockaert, Piva & Wright
4. Pronay, Keszey, Buzás, Sakai & Inai
5. Uyarra
6. knowledge societies & Economies
7. Sam & Sijde
8. Broucker, De Wit & Leisyte
9. Rowlands
10. Nag
11. Diogo
12. New Public Management
13. Santiago, Carvalho & Cardoso
14. Christensen
15. Lo & Tang

شفافیت، کارایی، تجاری‌سازی<sup>۱</sup> و کاربردی نمودن دانش دانشگاهی (برادشاو و فریدت، ۲۰۰۹: ۱۲۳، بلیکلی، فرولیک و میشلسن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳: ۱)، مسائل بودجه‌ای و تأمین مالی دانشگاه‌ها (های، ۲۰۱۶: ۲۰۱۰، یارا، ۲۰۱۰)، رقابت‌های ناشی از بین‌المللی و جهانی‌شدن و پیشرفت‌های فناورانه (اختر و کلثوم<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲: ۸۲، اندرز، ۲۰۰۴: ۳۶۱، یانوزاوا و شیمی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵)، خصوصی‌سازی، تمرکززدایی و مقررات زدایی آموزش عالی (دی‌بوئر، اندرز و لیسیت<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷: ۲۷، موک، ۲۰۰۹: ۳۵)، بررسی و کنترل بیشتر نظام‌های دانشگاهی (کریستینسن، ۲۰۱۰، دابینز، ۲۰۱۱: ۶۶۵)، افزایش تقاضا برای تناسب و ارتباط بیشتر صلاحیت‌ها و مدارک دانشگاهی با نیازها و خواسته‌های بازار کار (دابینز، ۲۰۱۳: ۹۸۹). تغییرات پارادایمی مذکور در مأموریت‌های دانشگاه؛ تأمل عمیق‌تر بر بازتعریف ارتباطات ماهوی ماریچ سه‌گانه<sup>۶</sup>: دانشگاه، صنعت و دولت را نیز در پی داشته است (شکل ۱). تعامل بین عناصر این مدل، مهم‌ترین عامل در توسعه موفقیت‌آمیز اقتصاد دانش‌بنیان منطقه‌ای و ملی است (شفر و مت<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶). به عبارت دقیق‌تر همسویی مقررات و مداخلات سیاستی دولت در راستای انگیزش و تسهیل کارکردهای بازار گرایانه، منجر به توسعه رویکرد انتقال فناوری دانشگاه شده است (آکین و دیگران، ۲۰۲۰: ۴) و رهاورد چالش‌های اخیر فراوری دانشگاه، منجر به بازتولید ارتباط بین علم، جامعه و صنعت گردیده تا از این رهگذر دانشگاه مشارکت بیشتری در توسعه پایدار منطقه‌ای، سرمایه انسانی و فرهنگی به‌منظور انسجام اجتماعی داشته باشد (فای<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸: ۲۱۶؛ فرناندز، گونزالس، گونزالس و فلورس<sup>۹</sup>، ۲۰۱۸: ۲۰۱؛ یارا، ۲۰۱۰).

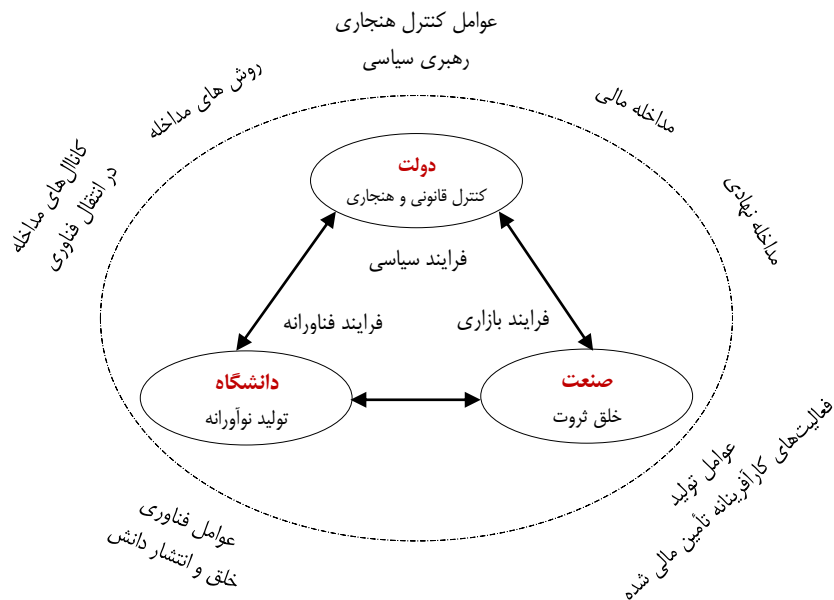
پژوهش‌های پیشین رویکرد کارآفرینانه دانشگاه را از منظر اکوسیستم انتقال فناوری موردتوجه قرار داده‌اند و در این راستا نقش اساسی را متوجه نهادهای همچون پارک‌های علم و فناوری<sup>۱۰</sup>، مراکز رشد<sup>۱۱</sup> و دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی<sup>۱۲</sup> دانسته‌اند (گود<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۸؛ گود، ناکرت و سوپ<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۹؛ بلیتسکی، آگینسکاجا و ماروزا<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۸؛ هالگرسون و آبوئن<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۹؛ آیکوبوسی، لازری، میکوزی و پیکالوگا<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۴) و ارتباط متقابل عناصر مذکور را در بستر اکوسیستم انتقال فناوری دانشگاه در قالب سه مدل درونی<sup>۱۸</sup>، بیرونی<sup>۱۹</sup> و پیوسته<sup>۲۰</sup> مفهوم‌پردازی کرده‌اند (شکل‌های ۲-۴). گونه شناسی مدل‌های مذکور مبتنی بر عواملی همچون مالکیت، حکمرانی، گستردگی عناصر و اجزای دخیل در اکوسیستم، ساختارهای داخلی (متمرکز یا تخصصی) و تعاملات رسمی و غیررسمی عناصر بوده است<sup>۲۱</sup>. شکل ۵ فرایند عمومی انتقال فناوری دانشگاه را نشان می‌دهد. یکی از نهادهای مهم که نقشی زیرساختی در زمینه<sup>۲۲</sup> تسهیل تجاری‌سازی علم و دانش، به‌واسطه رویکرد میانجی‌گری محیط علمی و کسب‌وکار، بر عهده دارد و عموماً در قالب ساختارهای دانشگاه موردتوجه قرار می‌گیرد، دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی است که در سال‌های اخیر در بسیاری از دانشگاه‌های پیشرو موردتوجه جدی بوده است (بولزانی، ۲۰۲۰: ۳). دفاتر انتقال فناوری در حقیقت شتاب-

1. Commercialization
2. Bleiklie, Frølich, & Michelsen
3. Akhtar & Kalsoom
4. Yonezawa & Shimmi
5. De Boer, Enders & Leisyte
6. Triple helix
7. Schaeffer & Matt
8. Fai et al
9. Fernandez, González, González & Flores
10. Science & Technology Parks
11. Incubators
12. University Technology Transfer Offices
13. Good
14. Good, Knockaert & Soppe
15. Belitski, Aginskaja & Marozau
16. Holgersson & Aaboen
17. Iacobucci, Lazzeri, Micozzi, & Piccaluga
18. The introverted Technology Transfer ecosystem
19. The externalized Technology Transfer ecosystem
20. The allied Technology Transfer ecosystem

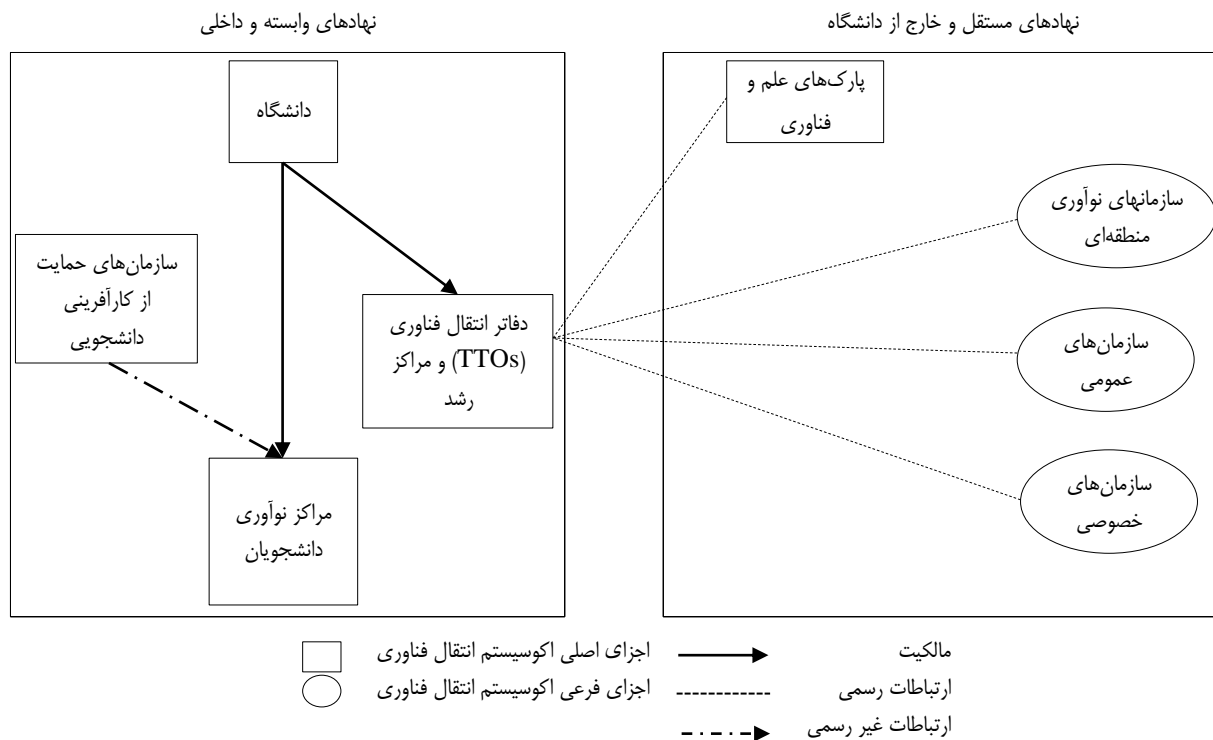
<sup>۲۱</sup> لازم به ذکر است که پارک‌های علم و فناوری با توجه به استقلال سازمانی و ردیف بودجه‌ای مستقل، به لحاظ ساختاری تا حدودی متفاوت از سایر نهادها ارزیابی می‌شود.

دهنده‌ی فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاه می‌باشند (اُکین، کانینگام، منتر و والتون<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰: ۳) و به‌عنوان نهادهایی واسطه‌ای در ارتباط دانشگاه و صنعت قلمداد می‌شوند که نقش اصلی آن‌ها تسهیل انتقال دانش و فناوری از دانشگاه به صنعت است (اسکوبار و دیگران، ۲۰۲۰: ۲؛ کانتی و گاول<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). در بسیاری از دانشگاه‌ها زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری استراتژیک در راستای دفاتر انتقال فناوری با محوریت بهره‌گیری از فرصت‌های مالی بیرونی از رهگذر مشارکت در فرایند تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی، تأسیس و توسعه یافته است (اولکی و بولو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶؛ فرناندز، ۲۰۱۸). لازم به ذکر است که طراحی کارآمد دفاتر انتقال فناوری امری پیچیده است (کارتاکسو و گودینهو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷) و سطوح توسعه و بلوغ دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی بر اساس شاخص‌هایی همچون قدمت، تجارب و شایستگی‌های منابع انسانی، سیاست‌ها و استراتژی‌های مالکیت معنوی و ظرفیت‌های شبکه‌سازی محیطی بین دانشگاه و صنعت، متفاوت است (شکل ۶). کارکردهای دفاتر انتقال فناوری بیشتر معطوف به تصمیم‌گیری درباره ثبت اختراع، ارزیابی ارزش تجاری، بازاریابی و اعطای مجوز و مشارکت در توسعه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های زایشی دانشگاهی می‌باشد (میرابنت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵؛ هالگرسون، ۲۰۱۹؛ آیکوبسی و دیگران، ۲۰۱۴؛ جانگلوید<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵؛ مارکمن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵؛ موسیو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹؛ دبیر، سکوندو، پاسیانته و شوته<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷؛ اُکین و دیگران، ۲۰۲۰: ۳). در این میان ارتباط مؤثرتر با صنعت و بهره‌گیری از منافع مادی آن و توسعه اکوسیستم انتقال فناوری و کارآفرینی، منجر به تحولاتی در حکمرانی دانشگاهی<sup>۱۰</sup> نزد سیاست‌گذاران این حوزه شده است (مولی، پالیاری و ویسمارا<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷؛ جانگلوید، ۲۰۱۵؛ موسیو<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۹). حکمرانی دانشگاهی به معنای روش‌ها و فرایندهای قانونی است که دانشگاه‌ها امورات خود را هدایت می‌کنند (کوئن<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۳: ۸۲۹). آنچه که تاکنون کمتر به آن پرداخته شده است وجود تناسبات زیرساختی حکمرانی دانشگاهی در رابطه با تحقق بهینه کارکردهای اکوسیستم انتقال فناوری و به‌طور خاص دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی بوده است. به‌عبارت‌دیگر مادامی‌که تلاش‌های مرتبط با تغییر پارادایمی دانشگاه از مأموریت‌های سنتی در راستای رویکردهای کارآفرینانه همسو با تغییر ساختاری دانشگاه از منظر حکمرانی نباشد؛ نمی‌توان انتظار تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری را برآورده ساخت. در این راستا پژوهش حاضر قصد دارد با کاربری روش پژوهش ترکیبی به بررسی میزان هم‌راستایی رویکرد حکمرانی دانشگاهی و کیفیت تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری بپردازد و راهکارهایی متناسب به‌منظور ارتقا کارکردهای این دفاتر ارائه نماید.

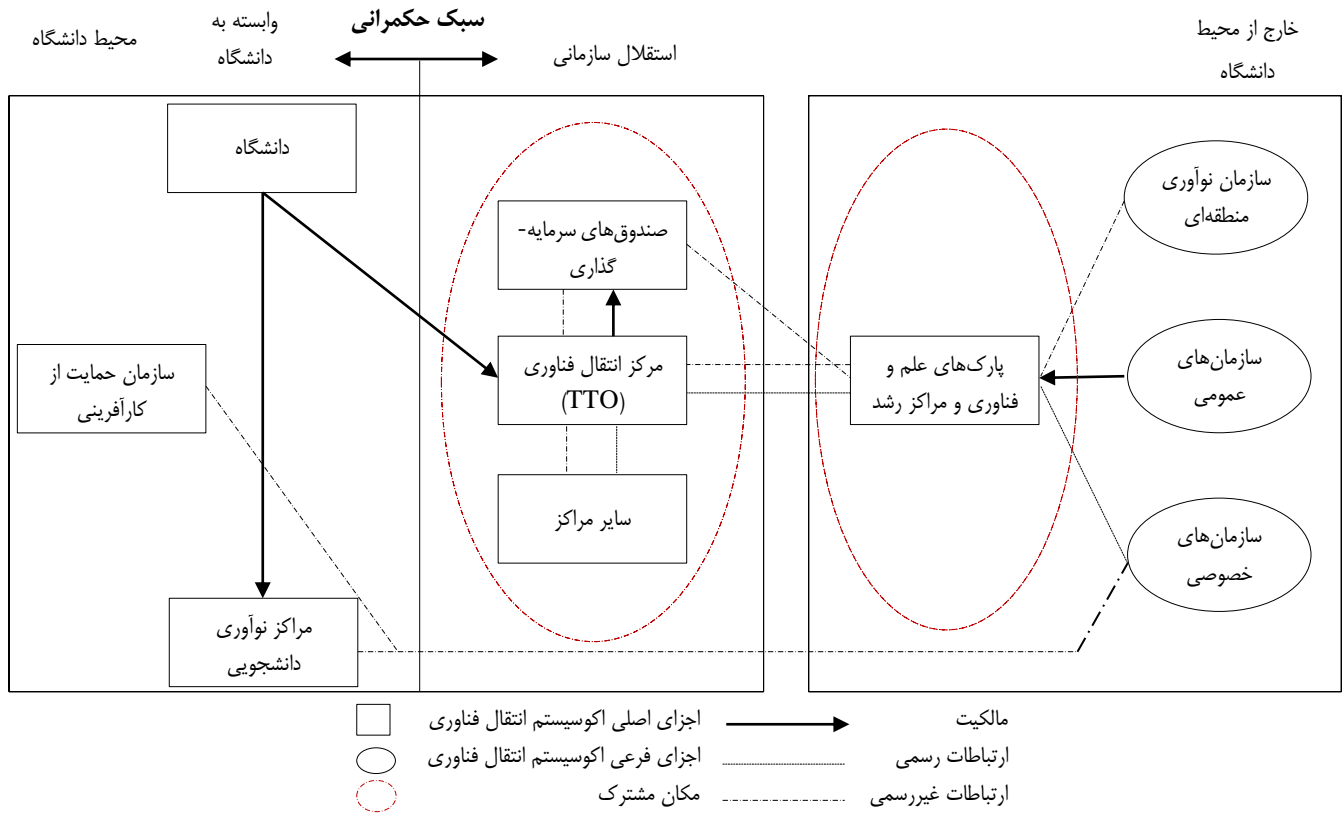
1. O’Kane, Cunningham, Menter & Walton,
2. Conti & Gaule
3. Olcay & Bulu
4. Cartaxo & Godinho
5. Mirabent
6. Jongbloed
7. Markman
8. Muscio
9. De Beer, Secundo, Passiante & Schutte
10. University Governance
11. Meoli, Paleari & Vismara
12. Muscio
13. Quyên



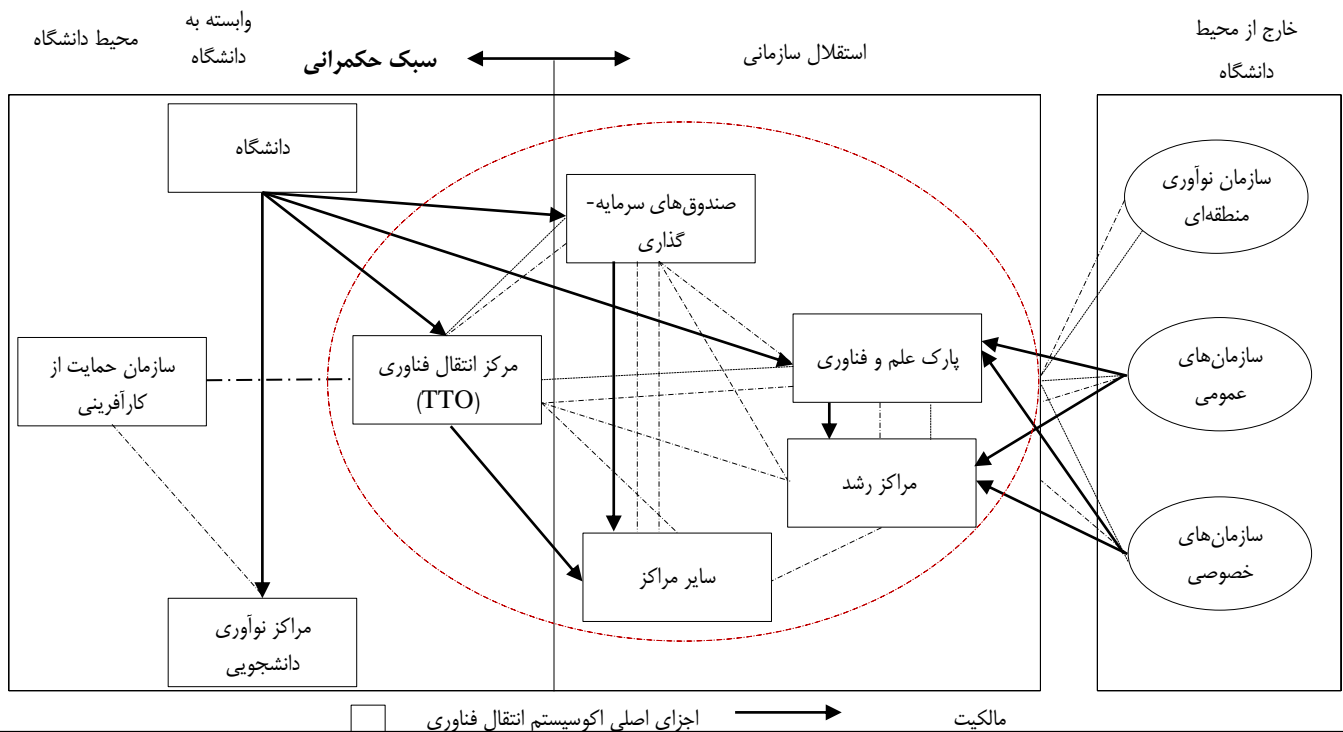
شکل ۱- روابط متقابل در مدل ماریپج سه گانه، تودوا، ۲۰۱۳

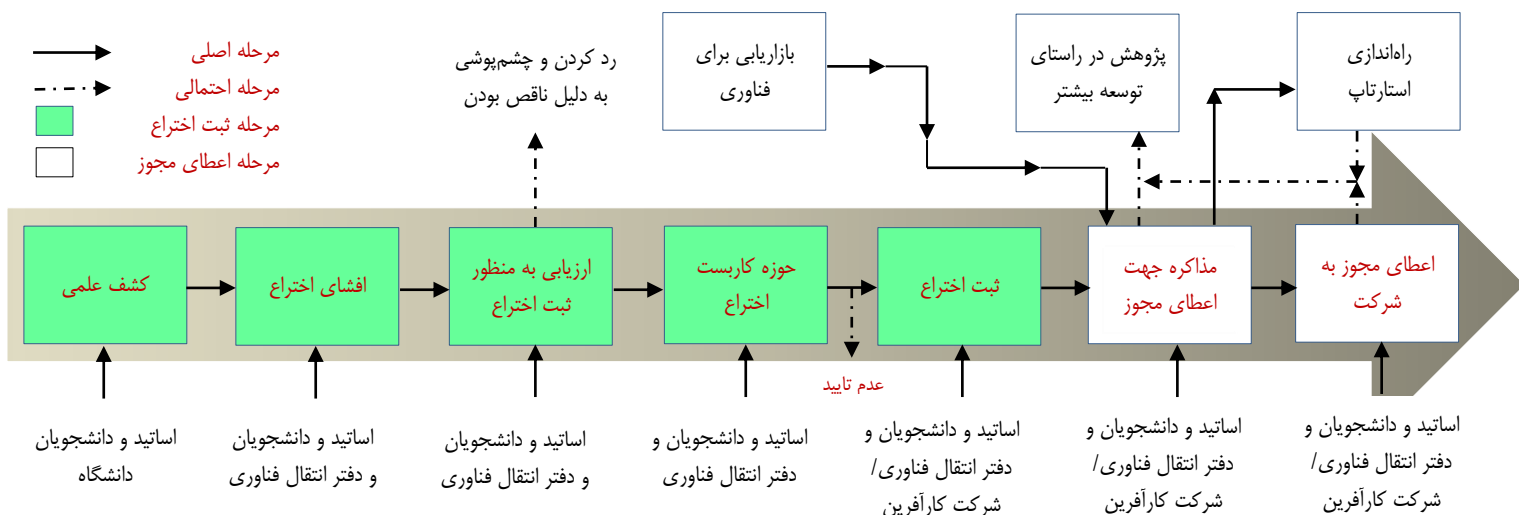


شکل ۲- مدل درونی اکوسیستم دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی



شکل ۳- مدل بیرونی اکوسیستم دفاتر انتقال فناوری





شکل ۵- فرایند عمومی انتقال فناوری دانشگاه: سنگ و رادنسکی، ۲۰۱۴؛ اوروزکو، ۲۰۱۹

[Downloaded from ihej.ir on 2026-05-31]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1401.14.4.6.3]



شکل ۶- سطح بلوغ دفاتر انتقال فناوری (دبیر و دیگران، ۲۰۱۷: ۸)

## اهداف پژوهش

### هدف اصلی

بررسی تأثیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا بر تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی.

### اهداف فرعی

شناسایی شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در آموزش عالی ایران؛

شناسایی کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران.

### روش پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا بر تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی بود. به منظور دستیابی به این هدف، روش پژوهش ترکیبی اکتشافی-طرح تدوین ابزار<sup>۱</sup>، مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به پیش‌نیاز بودن شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی شبه بازاری، ابتدا با مرور ادبیات و پیشینه‌ی پژوهشی شاخص‌های مرتبط در این زمینه استخراج شد. به منظور در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص آموزش عالی ایران و همچنین موارد پنهان دیگری که تاکنون مدنظر قرار نگرفته بود، با محوریت قرار دادن مطالعات صورت گرفته، مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختارمند با مدیران آموزش عالی که حداقل ۵ سال تجربه مدیریت در سطوح دانشکده، دانشگاه و وزارت علوم را داشتند، طراحی و اجرا شد. این فرایند تا رسیدن به مرحله اشباع نظری<sup>۲</sup> ادامه یافت. به منظور روایی پژوهش، مواردی همچون، تطبیق توسط اعضا و بررسی همکار، مدنظر قرار گرفت. با این شیوه ۹ مصاحبه انجام شد که زمان آن‌ها با توجه به ملاک‌هایی همچون اطلاعات مشارکت‌کننده و علاقه، بین ۵۰ تا ۸۰ دقیقه متغیر بود (جدول ۱). در پایان این مرحله، فهرستی از شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا تدوین شد. در راستای تأیید مدل نظری حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در عمل، با استفاده از نرم‌افزار لیزرل، تحلیل عاملی تأییدی<sup>۳</sup> اجرا شد که نتایج نشان‌دهنده تأیید مدل بود. در مورد متغیر دوم پژوهش حاضر نیز فهرستی از کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی مبتنی بر تحلیل ادبیات موضوعی پژوهش و همچنین مرور مأموریت‌ها و وظایف تصریح‌شده این دفاتر در دانشگاه‌های ایران توسعه یافت. همچنین با نظرخواهی از ۱۵ نفر از کارکنان فعال در دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌های دولتی تهران و تحلیل داده‌های حاصل با استفاده از آزمون دوجمله‌ای، روایی ابزار پژوهش در این بخش مورد بررسی قرار گرفت. در بخش کمی پژوهش، ابزارهای مذکور در قالب پرسشنامه-هایی با طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت در اختیار مشارکت‌کنندگان پژوهش که به‌گونه‌ای تصادفی نسبتی انتخاب شده بودند، قرار گرفت. جامعه و نمونه‌ی پژوهش، به تفکیک در جدول ۲ ارائه شده است. پایایی ابزارها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که مقدار آن، به ترتیب برای پرسش‌نامه‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا و کارکردهای دفاتر انتقال فناوری برابر با ۰/۷۹۶ و ۰/۸۲۲ به دست آمد. در ادامه به منظور تجزیه و تحلیل آماری، از آزمون‌های پارامتریک همبستگی پیرسون و رگرسیون هم‌زمان استفاده شد. همچنین شکل ۷ چارچوب مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مشارکت‌کنندگان بخش کیفی پژوهش (شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا)

ردیف	مشخصات	مدت مصاحبه
۱	وزیر اسبق علوم، تحقیقات و فناوری	۵۵ دقیقه
۲	معاون پژوهشی اسبق وزیر علوم، تحقیقات و فناوری	۵۷ دقیقه

<sup>1</sup> The exploratory sequential design-Instrument Development

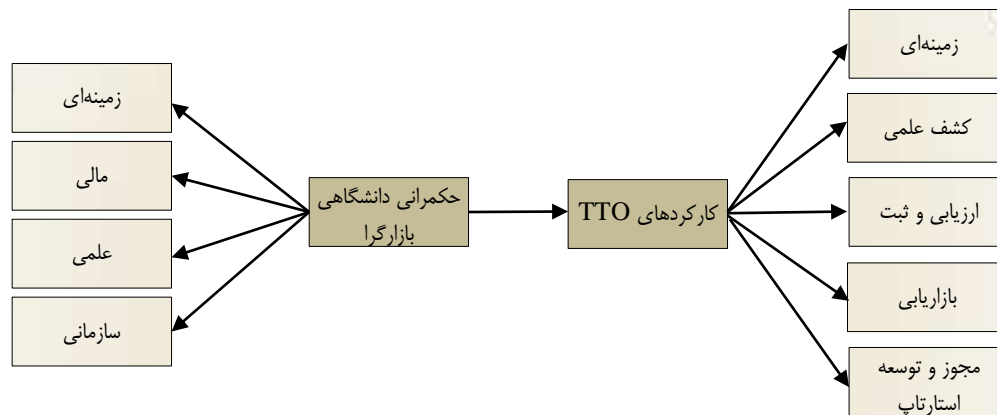
<sup>2</sup> Theoretical Saturation

<sup>3</sup> Confirmatory Factor Analysis

۳	استاد مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبائی	۶۵ دقیقه
۴	استاد مدیریت دولتی دانشگاه تهران	۶۰ دقیقه
۵	استاد مدیریت دولتی دانشگاه تربیت مدرس	۷۰ دقیقه
۶	استادیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	۸۰ دقیقه
۷	دانشیار مدیریت آموزشی دانشگاه شهید بهشتی تهران	۷۵ دقیقه
۸	دانشیار سیاست علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف	۶۵ دقیقه
۹	دانشیار گروه مکانیک دانشگاه علم و صنعت و معاون آموزشی سابق دانشگاه	۷۰ دقیقه

جدول ۲- توزیع فراوانی جامعه و نمونه آماری به تفکیک دانشگاه

ردیف	دانشگاه	جامعه آماری					نمونه آماری
		هیئت رئیسه دانشگاه	رئیس و معاونین دانشکده	مدیران گروه	کارکنان بخش‌های مرتبط با انتقال فناوری	جمع	
۱	تهران	۸	۶۹	۹۱	۱۶	۱۶۸	۶۲
۲	شهید بهشتی	۷	۶۶	۷۸	۱۱	۱۵۱	۵۶
۳	تربیت مدرس	۷	۵۱	۵۳	۱۳	۱۱۱	۴۱
۵	صنعتی شریف	۸	۶۲	۵۴	۱۵	۱۲۴	۴۶
۶	صنعتی امیرکبیر	۹	۴۶	۴۵	۱۷	۱۰۰	۳۷
	جمع کل	۳۹	۲۹۴	۳۲۱	۷۲	۶۵۴	۲۴۲



شکل ۷- چارچوب مفهومی پژوهش

### یافته‌های پژوهش

با توجه به هدف اصلی پژوهش حاضر (بررسی تأثیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا بر تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی) در مرحله اول، با مرور مطالعات پیشین در حوزه حکمرانی دانشگاهی، مواردی را که می‌توانست به‌عنوان شاخص در ارزیابی وضعیت حکمرانی دانشگاهی بازار گرا مورداستفاده قرار گیرد، شناسایی شد. در مرحله دوم، به‌منظور در نظرگیری بسترهای خاص نظام آموزش عالی ایران، مصاحبه‌های نیمه ساختارمند با خبرگان و متخصصان آموزش عالی انجام گرفت. لیست حاصل از مرور ادبیات و یافته‌های مصاحبه‌ها، به‌صورت ترکیبی در جدول ۳ ارائه شده است. به‌منظور بررسی برازش مدل نظری پژوهش (به‌صورت تجربی)، درزمینه شاخص‌های

حکمرانی دانشگاهی بازار گرا، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. به جهت بررسی مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی، ابتدا آزمون KMO<sup>۱</sup> و کرویت بارتلت<sup>۲</sup> انجام شد که مقادیر محاسبه شده نشان از تناسب داده‌ها داشت. با انجام تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم و با توجه به مقادیر گزارش شده شاخص‌های نکوئی برازش، مدل نظری ابزار پژوهش حاضر در بخش حکمرانی دانشگاهی بازار گرا به صورت تجربی نیز تأیید شد (جداول ۴ و ۵).

در ادامه در راستای دستیابی به کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی که دیگر متغیر پژوهش حاضر بوده است، با بررسی اسناد بیانیه‌های مأموریت و شرح وظایف دفاتر انتقال فناوری مستقر در دانشگاه‌های دولتی ایران و مرور زیرمجموعه‌های مرتبط با این دفاتر در سایت‌های دانشگاه‌های دولتی ایران؛ و همچنین بررسی ادبیات و پیشینه موضوعی دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی، فهرستی مشتمل بر ۲۵ کارکرد در قالب ۵ بعد (عوامل زمینه‌ای؛ کشف علمی و افشای اختراع؛ ارزیابی و ثبت اختراع؛ بازاریابی و اعطای مجوز و راه‌اندازی استارت‌آپ) توسعه یافت (جدول ۶). به منظور بررسی روایی یافته‌های پژوهش در این بخش، از آرای ۱۵ نفر از کارکنان دفاتر انتقال فناوری دانشگاه‌های دولتی تهران و در ادامه تحلیل نظرات با استفاده از آزمون دوجمله‌ای، بهره گرفته شد. نتایج مربوط به یکی از ابعاد در جداول ۷ و ۸ ارائه شده است.

در راستای بررسی سهم و نقش حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران، آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون هم‌زمان مورداستفاده قرار گرفت. جدول ۸ و ۹ خلاصه‌ی آماره‌های برازش مدل پژوهش و ضرایب همبستگی تفکیکی-جزئی ابعاد حکمرانی دانشگاهی بازار گرا و کارکردهای دفاتر انتقال فناوری را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است، R که نشان‌دهنده میزان همبستگی بین متغیر ملاک (کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی) و متغیر پیش‌بین (حکمرانی دانشگاهی بازار گرا) می‌باشد، مقدار ۰/۶۸۹ محاسبه شده است. همچنین  $R^2$  تعدیل شده نیز که مجذور ضریب همبستگی یا همان ضریب تعیین است، ۰/۴۷۰ به دست آمده است. جدول ۱۱، مربوط به ضرایب تأثیر رگرسیون می‌باشد و به بررسی میزان تأثیر هر یک از ابعاد حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در نظام آموزش عالی ایران بر کیفیت تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی می‌پردازد. دو دسته ضرایب تأثیر رگرسیون در جدول مذکور نشان داده شده است: ضرایب تأثیر رگرسیون استاندارد نشده (B) و ضرایب تأثیر رگرسیونی استاندارد شده یا بتا (Beta). به علت مقایسه بهتر سهم هر یک متغیرها در تبیین تغییرات متغیر ملاک از ضرایب (Beta) استفاده می‌شود. هر چه ضریب بتای یک متغیر بیشتر باشد، نقش آن در پیش‌بینی تغییرات متغیر ملاک بیشتر است. همان‌طور که از اطلاعات جدول ۱۱ برمی‌آید، بیشترین و کمترین تأثیر، مربوط به ابعاد زمینه‌ای و علمی در نظام آموزش عالی ایران می‌باشد. همچنین تأثیر تمامی ابعاد در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده و فقط الزامات علمی در سطح ۰/۰۵ معنادار گزارش شده است.

جدول ۳- شاخص‌های حکمرانی بازار گرا در آموزش عالی ایران

ابعاد	شماره	شاخص	منبع
زمینه‌ای	۱.	میزان رقابتی بودن بخش‌های مختلف کشور	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
	۲.	میزان تمایل فرا سیستم‌های سیاسی در تمرکززدایی سیاست‌گذاری آموزش عالی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
	۳.	وجود زیرساخت‌های تنوع‌بخشی به بودجه‌ها و درآمدهای آموزش عالی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
	۴.	سرعت انعطاف‌پذیری و سازگاری آموزش عالی با تغییرات محیطی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
	۵.	درون‌زا یا برون‌زا بودن فرایند ارزیابی فعالیت‌های مختلف دانشگاهی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
	۶.	پارادایم مدیریتی غالب در بخش آموزش عالی (بوروکراتیک)	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش

<sup>۱</sup>. Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

<sup>۲</sup>. Bartlett's Test of Sphericity

	کارآفرینانه یا ...	
۷.	ممیزی مالی (توسط دولت یا دانشگاه)	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۸.	رویکرد تأمین مالی دولتی (تعیین شده و آئینی - پرداخت مجموعی - ترکیبی - مبتنی بر ورودی - مبتنی بر خروجی)	دابینز و دیگران، ۲۰۱۱، ۲۷۶، آگاستیسی و کاتالانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱، دابینز و نیل، ۲۰۰۹، ۴۰۸، دابینز و لیزیت، ۲۰۱۳، ۹۹۱-۹۹۲
۹.	اختیار عمل در منابع مالی غیردولتی (ارائه به وزارتخانه - اختیار کامل در تخصیص)	اختر و کلثوم، ۲۰۱۲، ۸۷؛ آقیون، ۲۰۱۰، ۱۷، دی بوئر، ۲۰۰۷، ۳۵
۱۰.	هزینه‌ها (به صورت آئینی - استقلال کامل در تخصیص بودجه)	دابینز، ۲۰۱۱، ۶۷۹
۱۱.	تعیین شهریه برای دانشجویان بومی و بین‌المللی (ثابت و تعیین شده توسط وزارتخانه - در اختیار دانشگاه)	آگاستیسی و کاتالانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱؛ فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵، اختر و کلثوم، ۲۰۱۲، ۸۷
۱۲.	خصوصی بودن یا عمومی بودن منابع بودجه‌ای دانشگاه	آگاستیسی و کاتالانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱؛ موک، ۲۰۰۹، ۳۶
۱۳.	میزان دخالت دولت در تعیین دستمزدها و حقوق	آقیون، ۲۰۱۰، ۱۷
۱۴.	سهم بودجه دانشگاه از بودجه‌های تحقیقاتی	آقیون، ۲۰۱۰، ۱۷
۱۵.	میزان تأکید دانشگاه بر افزایش درآمدها	کارنگی و تاک، ۲۰۱۰، ۴۳۸-۴۳۶
۱۶.	میزان توجه دانشگاه بر استانداردهای گزارشگری مالی، مکانیسم‌های نظارتی به منظور تسهیل کنترل سازمانی و توجه به بحث هزینه - فایده به منظور گزارش دهی	کارنگی و تاک، ۲۰۱۰، ۴۳۸-۴۳۶؛ دی بوئر، ۲۰۰۷، ۳۵
۱۷.	میزان توانمندی و مهارت اعضای هیئت علمی دانشگاه در مدیریت مالی و پاسخ‌گویی	ترک‌من، ۲۰۰۸، ۶۷
۱۸.	تصمیم‌گیری درباره سیاست‌های ثبت‌نام دانشجویان و اختیار در گزینش دانشجویان (دولت - استقلال دانشگاهی)	آگاستیسی و کاتالانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱؛ اختر و کلثوم، ۲۰۱۲، ۸۷
۱۹.	میزان و تعداد ثبت‌نام دانشجویان	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۲۰.	تعیین و پذیرش سهمیه‌های گروه‌های خاص	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۲۱.	تعریف دوره‌های تحصیلی جدید و ملغی نمودن دوره‌های قبل	آگاستیسی و کاتالانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱
۲۲.	طراحی برنامه درسی و گزینش منابع درسی (دولت - مدیریت دانشگاه و ذی‌نفعان دانشگاهی)	دابینز و لیزیت، ۲۰۱۳، ۹۹۲
۲۳.	تعیین استانداردهای آزمون و فارغ‌التحصیلی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
۲۴.	اولویت‌های پژوهشی	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۲۵.	تعیین چشم‌انداز و اهداف برای سیستم‌های آموزش عالی	دی بوئر، ۲۰۰۷، ۳۵
۲۶.	پژوهش در زمینه سیاست‌ها و اهداف سیستم‌های آموزش عالی	کاپانو، ۲۰۱۱، ۱۶۲۸-۱۶۲۶
۲۷.	ارزیابی کیفیت تدریس	دابینز و دیگران، ۲۰۱۱، ۶۷۶
۲۸.	جهت‌گیری تدریس و پژوهش	بلیکلی، ۲۰۱۳، ۱۳
۲۹.	مأموریت اولیه دانشگاه (رضایت‌بخشی در زمینه اهداف اجتماعی و اقتصادی دولت - ارائه خدمات به مصرف‌کنندگان دانشگاهی و رضایت‌بخشی به خواسته‌های بازار)	دابینز و دیگران، ۲۰۱۱، ۶۷۶
۳۰.	تنظیم برنامه‌های درسی	نیبوم، ۲۰۰۳، ۱۴۴

مالی

علمی

۳۱	اختیار در تصویب سیاست‌ها و تصمیمات مربوط به دانشجویان	آگاستیسی و کاتانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱
۳۲	اختیار در تعیین سیاست‌های بهبود بازار کار	آگاستیسی و کاتانو، ۲۰۰۶، ۲۵۱
۳۳	میزان توجه به نیازهای ذی‌نفعان اعم از دانشجویان، کارکنان، دولت، اعضای هیئت علمی و ...	ترکمن، ۲۰۰۸، ۷۲؛ بلیکلی، ۲۰۱۳، ۱۳؛ دی‌بوئر و دیگران، ۲۰۰۷، ۳۵
۳۴	میزان توجه به ارتقا رتبه دانشگاهی	پالاس و ویلدن، ۲۰۱۳، ۱۲
۳۵	انتصابی یا انتخابی بودن مدیران دانشگاه و بخش‌ها	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۳۶	استخدام (انتصاب) یا اخراج اعضای هیئت علمی و اساتید دانشگاهی و تعیین مشخصات اعضای هیئت علمی	آقیون، ۲۰۱۰، ۱۷؛ دی‌بوئر و دیگران، ۲۰۰۷، ۳۵
۳۷	میزان همگونی تصمیمات، قوانین و رویه‌های موجود آموزش عالی در حمایت از حکمرانی دانشگاهی شبه تجاری	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
۳۸	میزان توجه به مهندسی مجدد ساختارهای سازمانی دانشگاه و آموزش عالی بر اساس محرک‌های درونی و بیرونی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
۳۹	توافق در زمینه گستره و شکل سیستم‌های آموزش عالی	اختر و کلنوم، ۲۰۱۲، ۸۷
۴۰	نظارت بر عملکرد دانشگاهی	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۴۱	بلوغ سازمانی دست‌اندرکاران مختلف آموزش عالی	برآمده از تحلیل محتوای مصاحبه‌های پژوهش
۴۲	گردآوری داده‌های آماری از بخش‌های مختلف آموزش عالی	فیلدن، ۲۰۰۸، ۵۵
۴۳	وضع مقررات دانشگاهی (دولت- مدیریت دانشگاه- اعضای هیئت علمی)	دابینز و دیگران، ۲۰۱۱، ۶۷۴
۴۴	استانداردها و الگوهای کنترلی و ارزیابی کیفیت (وزارتخانه‌ای - دولتی یا شبه‌دولتی - خودکنترلی علمی)	دابینز و نیل، ۲۰۰۹، ۴۰۸؛ پالاس و ویلدن، ۲۰۱۳، ۳
۴۵	پیشینه حرفه‌ای مدیران (مدیریت عمومی - مدیریت (management) - متخصصین و عالمان)	دابینز و دیگران، ۲۰۱۱، ۶۷۸
۴۶	میزان (و مبانی قانونی) استقلال دانشگاهی و آزادی علمی	بلیکلی، ۲۰۱۳، ۹-۶، ترک‌من، ۲۰۰۸، ۶۴
۴۷	میزان تأکید بر ذی‌نفعان دانشگاهی در فرایند سیاست‌گذاری	بلیکلی، ۲۰۱۳، ۱۳
۴۸	میزان کنترل مدیریت بر فرایند سیاست‌گذاری دانشگاهی	بلیکلی، ۲۰۱۳، ۱۳
۴۹	میزان نقش دولت در بهبود کیفیت و کاهش دادن هزینه‌ها	فرلی، ۲۰۰۸، ۳۲۷-۳۲۸
۵۰	میزان اعطای قدرت به اعضای هیئت علمی در زمینه تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری	ترک‌من، ۲۰۰۸، ۶۶

سازمانی

جدول ۴- مقادیر شاخص‌های نکوئی برازش حاصل تحلیل عاملی مرتبه اول

شاخص‌های نکوئی برازش برای بعد زمینه‌ای							شاخص برازندگی
IFI	NNFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA	$\chi^2/df$	مقادیر قابل قبول
0.9۴	0.9۱	0.9۶	0.9۲	0.9۴	0.0۶۲	۱,۱۱۷	مقادیر محاسبه شده
شاخص‌های نکوئی برازش برای بعد مالی							مقادیر محاسبه شده
0.9۲	0.9۵	0.9۶	0.9۰	0.9۱	0.0۷۶	۱,۳۰۶	

شاخص های نیکوئی برازش برای بعد علمی							
مقادیر محاسبه شده	۱,۵۲۱	0.0۲۹	0.۹۳	0.۹۱	0.۹۵	0.۹۳	0.۹۷
شاخص های نیکوئی برازش برای بعد سازمانی							
مقادیر محاسبه شده	۱,۶۷۳	0.0۴۵	0.۹۳	0.۹۲	0.۹۲	0.۹۱	0.۹۵

جدول ۵- مقادیر شاخص های نیکوئی برازش در تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

شاخص برازندگی	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI	IFI
مقادیر قابل قبول	<2	<0.1	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	0 - 1
مقادیر محاسبه شده	۱,۶۰۶	0.0۵۳	0.۹۷	0.۹۴	0.۹۴	0.۹۶	0.۹۳

جدول ۶- کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاه

ابعاد	کارکردها
زمینه های	۱. تدوین و پیشنهاد جهت گیری های کلان و سیاست های اجرایی فناوری در دانشگاه (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)
	۲. ساده سازی روندهای اداری و تسهیل ارتباط بین ذی نفعان
	۳. شناسایی فناوری های با پتانسیل بالا
	۴. استانداردسازی اطلاعات برای تصمیم گیری در زمینه ی تجارت و انتقال دارایی های فکری (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)
	۵. نظارت بر عملکرد نهادهای فعال در حوزه فناوری (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)
	۶. تدوین شاخص های ارزیابی و اثربخشی فعالیت ها در حوزه توسعه فناوری (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)
	۷. سیاست گذاری اجرایی در زمینه دارایی های فکری (ثبت، حفاظت، ارزیابی، ارزشیابی و نحوه واگذاری) (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه فردوسی مشهد)
کشف علمی و اقصای اختراع	۸. ترغیب و تشویق پژوهش گران به مشارکت در تجاری سازی فناوری
	۹. اعتمادسازی و برقراری ارتباط با پژوهش گران
	۱۰. تدارک برخی از خدمات حمایتی مانند آموزش کارآفرینی، راهنمایی، شبکه سازی و کسب منابع
	۱۱. برگزاری کارگاه آموزشی به منظور بالا بردن میزان موفقیت در کسب و کار و کاهش ریسک های تجاری (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه امیرکبیر)
بث اختراع و ارزیابی	۱۲. ارائه مشاوره های تخصصی در راستای تحلیل بازار (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه تربیت مدرس)
	۱۳. تعیین استراتژی حقوق مالکیت معنوی و تضمین حقوق مالکیت معنوی برای اختراعات وابسته به دانشگاه
	۱۴. ارزیابی پتانسیل تجاری سازی فناوری ها
بازاریابی	۱۵. پایش و ارزیابی سطح بلوغ فناوری های درحال توسعه در دانشگاه (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه علم و صنعت)
	۱۶. توسعه نیاز محور فناوری های نوین با تأکید بر اولویت های ملی (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه صنعتی اصفهان)
	۱۷. کمک به عقد قرارداد (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه شریف)
	۱۸. خدمات بازاریابی فناوری (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه شریف)
و راه اندازی	۱۹. مشارکت در ساخت شبکه داخلی و خارجی مانند ارتباط با: فعالان صنعت، سازمان های پشتیبانی صنعت، مسئولان دولتی و پژوهش گران
	۲۰. ارتباط مستمر با دانشگاه ها، پارک های علم و فناوری، مراکز رشد، مراکز کارآفرینی و سایر مؤسسات علمی و پژوهشی فعال در امر کارآفرینی و تجاری سازی (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه صنعتی شاهرود)

۲۱. تعیین استراتژی بهینه تجاری سازی مرتبط با اعطای مجوز و قراردادهای پژوهشی
۲۲. توسعه استراتژی اعطای مجوز با اولویت صنایع و شرکت های محلی به منظور توسعه اقتصادی
۲۳. برگزاری رویدادهای استارتاپی (شرح وظایف دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه تربیت مدرس)
۲۴. مشارکت در ایجاد شرکت های زایشی
۲۵. مشارکت در ساختار شرکت زایشی

جدول ۷- توزیع مقوله های مرتبط با مقوله شناخت علوم انسانی (تائید شده با روش دلفی)

مجموع فراوانی	فراوانی پاسخ ها					مقوله های فرعی	مقوله اصلی
	خ کم	کم	تا حدودی	زیاد	خ زیاد		
۱۵				۲	۱۳	تدوین و پیشنهاد جهت گیری های کلان و سیاست های اجرایی فناوری در دانشگاه	فکر
۱۵			۱	۳	۱۱	ساده سازی روندهای اداری و تسهیل ارتباط بین ذی نفعان	
۱۵		۱	۱	۱	۱۲	شناسایی فناوری های با پتانسیل بالا	
۱۵		۱	۱	۱	۱۲	استانداردسازی اطلاعات برای تصمیم گیری در زمینه ی تجارت و انتقال دارایی های فکری	
۱۵			۱	۲	۱۲	نظارت بر عملکرد نهادهای فعال در حوزه فناوری	
۱۵			۱	۲	۱۲	تدوین شاخص های ارزیابی و اثربخشی فعالیت ها در حوزه توسعه فناوری	
۱۵			۲	۲	۱۱	سیاست گذاری اجرایی در زمینه دارایی های فکری	

جدول ۸- تحلیل مقوله های فرعی شناخت علوم انسانی با استفاده از آزمون دو جمله ای

Sig	احتمال مشاهده شده		مقوله های فرعی
	<۳	≥۳	
۰/۰۰۰	۰	۱۵	تدوین و پیشنهاد جهت گیری های کلان و سیاست های اجرایی فناوری در دانشگاه
۰/۰۰۰	۰	۱۵	ساده سازی روندهای اداری و تسهیل ارتباط بین ذی نفعان
۰/۰۰۰	۱	۱۴	شناسایی فناوری های با پتانسیل بالا
۰/۰۰۰	۱	۱۴	استانداردسازی اطلاعات برای تصمیم گیری در زمینه ی تجارت و انتقال دارایی های فکری
۰/۰۰۰	۰	۱۵	نظارت بر عملکرد نهادهای فعال در حوزه فناوری
۰/۰۰۰	۰	۱۵	تدوین شاخص های ارزیابی و اثربخشی فعالیت ها در حوزه توسعه فناوری
۰/۰۰۰	۰	۱۵	سیاست گذاری اجرایی در زمینه دارایی های فکری

جدول ۹- آماره‌های برازش مدل پژوهش

مدل پژوهش	همبستگی (R)	مجذور همبستگی (R <sup>2</sup> )	(R <sup>2</sup> ) تعدیل شده	برآورد خطای انحراف استاندارد
	۰/۶۸۹	۰/۴۷۴	۰/۴۶۹	۰/۳۷۹۲۰

جدول ۱۰- همبستگی تفکیکی-جزئی بین ابعاد حکمرانی دانشگاهی بازار گرا و کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی

کارکرد دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی	مجوز و توسعه استارت‌آپ		بازاریابی		ارزیابی و ثبت		کشف علمی		زمینه‌ای		TTO ابعاد حکمرانی	
	Sig	همبستگی	Sig	همبستگی	Sig	همبستگی	Sig	همبستگی	Sig	همبستگی		
زمینه‌ای	۰/۰۰۰	۰/۳۷۶	۰/۰۰۰	۰/۳۳۵	۰/۰۰۰	۰/۳۱۹	۰/۰۰۰	۰/۲۶۸	۰/۰۳۰	۰/۱۹۸	۰/۰۰۰	۰/۳۷۳
مالی	۰/۰۰۰	۰/۵۴۲	۰/۰۰۰	۰/۵۱۹	۰/۰۰۰	۰/۴۶۶	۰/۰۰۰	۰/۴۷۲	۰/۰۰۰	۰/۴۸۷	۰/۰۰۰	۰/۲۹۸
علمی	۰/۰۰۰	۰/۴۳۶	۰/۰۰۰	۰/۳۸۷	۰/۰۰۰	۰/۳۲۹	۰/۰۰۰	۰/۴۲۰	۰/۰۰۰	۰/۳۷۷	۰/۰۰۰	۰/۴۳۲
سازمانی	۰/۰۰۰	۰/۴۷۹	۰/۰۰۰	۰/۴۲۷	۰/۰۰۰	۰/۴۱۲	۰/۰۰۰	۰/۳۶۴	۰/۰۰۰	۰/۳۰۵	۰/۰۰۰	۰/۴۰۹

جدول ۱۱- ضرایب تأثیر رگرسیون

Sig	t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		مدل پژوهش
			خطای انحراف استاندارد	B	
۰/۰۰۳	۳/۲۰۸	۰/۲۲۶	۰/۰۴۳	۰/۱۸۳	زمینه‌ای
۰/۰۲۸	۷/۰۶۳	۰/۲۳۲	۰/۱۳۴	۰/۲۱۸	مالی
۰/۰۰۱	۵/۴۲۳	۰/۱۹۸	۰/۰۵۱	۰/۱۷۸	علمی
۰/۰۰۰	۳/۳۴۲	۰/۱۴۳	۰/۱۳۸	۰/۱۱۱	سازمانی

### تفسیر و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا بر تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی بود. در ادامه نیز دو هدف جزئی دیگر با محوریت شناسایی شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا و شناسایی کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران مورد توجه پژوهش‌گران این مقاله قرار گرفت. به‌منظور دستیابی به اهداف مورد اشاره، از روش تحقیق آمیخته از نوع اکتشافی و تدوین ابزار بهره گرفته شد. با توجه به جدول ۹ و مقدار ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) گزارش شده و همچنین تصحیح این ضریب که در راستای انعکاس بیشتر نکوتی برازش مدل می‌باشد، می‌توان ادعان داشت که متغیر حکمرانی دانشگاهی بازار گرا به‌عنوان مستقل (پیش‌بین) توانسته است ۰/۴۶۹ از واریانس متغیر کیفیت تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی را تبیین نماید که این مقدار خود گویای ارتباط و پیوستگی قابل توجه این دو مفهوم در نظام آموزش عالی ایران است و می‌توان در نظر داشت که توجه و گرایش در راستای حکمرانی بازار گرا نقشی پیش‌آیند در تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی خواهد داشت.

همچنان که بیان شد هدف جزئی اول پژوهش مربوط به شناسایی شاخص‌های حکمرانی دانشگاهی بازار گرا در آموزش عالی ایران بود. با توجه به اینکه تاکنون پژوهش‌های جامع در زمینه شناسایی شاخص‌های حکمرانی بازار گرا در آموزش عالی انجام پذیرفته بود، دستیابی به این

هدف نیازمند تحلیل محتوای کیفی ادبیات و پیشینه موضوعی پژوهش و همچنین انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با متخصصین و خبرگان آموزش عالی ایران بود. حاصل این فرایند شناسایی ۵۰ شاخص در چهار بعد زمینه‌ای (۶)، مالی (۱۲)، علمی (۱۷) و سازمانی (۱۵) بوده است که در جدول ۳ گزارش شده است.

هدف جزئی دوم پژوهش شناسایی کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در آموزش عالی ایران بوده است. به‌منظور دستیابی به این هدف نیز، پس از مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش؛ اساسنامه‌ها، بیانیه‌های مأموریت و شرح وظایف و کارکردهای دفاتر انتقال فناوری در دانشگاه‌های برتر و دولتی کشور بررسی شد. حاصل این فرایند در قالب ۵ بعد زمینه‌ای (۷ کارکرد)، کشف علمی و افشای اختراع (۵ کارکرد)، ارزیابی و ثبت اختراع (۳ کارکرد)، بازاریابی (۴ کارکرد) و اعطای مجوز و راه‌اندازی استارت‌آپ (۶ کارکرد) بود که در جدول ۶ ارائه گردیده است.

به استناد جدول ۱۱ که ضرایب تأثیر رگرسیون را نشان می‌دهد، می‌توان گفت بعد زمینه‌ای حکمرانی دانشگاهی بازار گرا توانسته است ۰/۲۲۶ از تغییرات واریانس متغیر کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری را تبیین نماید که این مقدار در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده است. با توجه به شاخص‌های ذکر شده<sup>۱</sup> در ارتباط با این بعد (جدول ۵)، باید اشاره داشت که مواردی همچون وجود زیرساخت‌های تنوع‌بخشی به بودجه‌ها و درآمد‌های آموزش عالی؛ سرعت انعطاف‌پذیری و سازگاری آموزش عالی با تغییرات محیطی؛ پارادایم مدیریتی کارآفرینانه در بخش آموزش عالی؛ درون‌زا یا برون‌زا بودن فرایند ارزیابی فعالیت‌های مختلف دانشگاهی می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقای کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی داشته باشد. به‌عنوان مثال در حال حاضر به گواه پژوهش‌های مختلف پارادایم غالب مدیریتی در آموزش عالی ایران همچنان تفاوت قابل توجهی با رویکرد کارآفرینانه داشته است و مابازای این تفاوت، کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی نیز دچار اختلال شده است. همچنین بر اساس گزارش‌های مالی سالیانه دانشگاه‌های کشور، می‌توان اذعان داشت که وابستگی حداکثری به بودجه‌های عمومی و دولتی و عدم پویایی در راستای تنوع‌بخشی به منابع درآمدی و بودجه‌ای، یکی دیگر از موارد تأثیرگذار در عدم تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی بوده است. عدم نهادینه شدن ارزیابی درون‌زا نیز از دیگر موارد مهم در عدم کارایی دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در ایران است، از این جهت که عموم تلاش‌های ارزیابانه به جهت تمرکز موجود در نظام آموزش عالی ایران و به تبع آن، اختصاص بودجه‌های توزیعی دولتی؛ ماهیتی برون‌زا و از بالا به پایین داشته است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان از آن دارد که تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی، رابطه‌ی قابل ملاحظه با ماهیت ارزیابی و اقدام‌های نظارتی در زمینه‌ی فعالیت دانشگاه دارد.

بعد مالی حکمرانی دانشگاهی بازار گرا نیز توانسته است ۰/۲۳۲ از تغییرات متغیر کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری را تبیین نماید که این مقدار در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده است. به عبارت دقیق‌تر می‌توان گفت مواردی همچون توسعه ممیزی مالی؛ استانداردهای گزارشگری مالی، مکانیسم‌های نظارتی به‌منظور تسهیل کنترل سازمانی و توجه به بحث هزینه - فایده به‌منظور گزارش دهی؛ اختیار در تصویب سیاست‌ها و تصمیمات مربوط به دانشجویان، تأثیر قابل توجهی در ارتقای کیفیت تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی خواهد داشت. همچنین به جهت تمرکز موجود در نظام آموزش عالی ایران، دانشگاه‌ها در بسیاری از موارد در تصویب سیاست‌ها و تصمیمات مربوط به دانشجویان با محدودیت‌هایی مواجه‌اند که این مهم بر کیفیت تحقق کارکردهای دفاتر انتقال فناوری تأثیر قابل توجهی داشته است.

همچنین یافته‌های حاصل از جدول ضرایب تأثیر رگرسیون نشان می‌دهد که بعد علمی حکمرانی دانشگاهی بازار گرا توانسته است ۰/۱۹۸ از تغییرات واریانس مربوط به متغیر کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی را تبیین نماید که این مقدار در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده است؛ بنابراین شاخص‌هایی همچون طراحی مشارکتی برنامه درسی و گزینش منابع درسی توسط دولت، مدیریت دانشگاه و ذی‌نفعان دانشگاهی؛ جهت‌گیری تدریس و پژوهش در راستای نیازهای بازار و بخش اقتصاد؛ غلبه مأموریت ارائه خدمات به مصرف‌کنندگان دانشگاهی و رضایت بخشی به خواسته‌های بازار، می‌تواند نقشی تأثیرگذار در تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی در نظام آموزش

<sup>۱</sup> در این بخش به منظور تفسیر نتایج، با توجه به تاکید مشارکت‌کنندگان پژوهش و همچنین نتایج بخش کمی، به مواردی از هر یک از شاخص‌ها اشاره می‌شود.

عالی ایران داشته باشد. بنا بر یافته‌های پژوهشی موجود، در حال حاضر خواسته‌های دولت و مدیریت نظام آموزش عالی سهم بیشتری در طراحی و حتی بازنگری برنامه‌های درسی دانشگاه بر عهده‌دارند. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر در راستای تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی، توجه بیشتر به نیازهای بخش‌های اقتصادی و تولیدی که خاستگاه آموزش‌ها و مهارت‌های دانشگاهی است؛ نیازی اساسی می‌باشد. همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر رابطه‌ی علی مستقیم و معناداری بین تلقی مأموریت اولیه دانشگاه نزد مدیران و سیاست‌گذاران این حوزه و تحقق بهینه کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاه وجود دارد به این معنا که هر چه میزان گرایش مأموریت دانشگاه در راستای ارائه خدمات به مصرف‌کنندگان دانشگاهی و رضایت‌بخشی به خواسته‌های بازار باشد؛ کارکردهای این دفاتر از کارایی بالاتری برخوردار خواهد بود و هر چه این جهت‌گیری صرفاً به‌سوی رضایت‌بخشی در زمینه اهداف اجتماعی و اقتصادی دولت تلقی گردد؛ نقش کاهنده بر کیفیت کارکردهای مذکور، در پی خواهد داشت.

همچنین بعد سازمانی حکمرانی دانشگاهی بازار گرا توانسته است ۰/۱۴۳ از تغییرات واریانس متغیر کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی را تبیین نماید که این مقدار نیز در سطح ۰/۰۱ معنادار گزارش شده است. با مراجعه به جدول ۵، در این بعد از حکمرانی دانشگاهی بازار گرا شاخص‌هایی همچون میزان همگونی تصمیمات، قوانین و رویه‌های موجود آموزش عالی در حمایت از حکمرانی دانشگاهی بازار گرا؛ میزان توجه به مهندسی مجدد ساختارهای سازمانی دانشگاه و آموزش عالی بر اساس محرک‌های درونی و بیرونی؛ گردآوری داده‌های آماری از بخش‌های مختلف آموزش عالی قرار دارد. به عبارت دقیق‌تر می‌توان اشاره نمود که یکی از ملزومات مؤثر در کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی، بازطراحی ساختارهای دانشگاهی بر اساس محرک‌های درونی و بیرونی است همچنان که این مهم توانمندی دانشگاه را در مواجهه با اقتضائات محیطی که گاه منجر به اختلال در تحقق کیفیت دفاتر مذکور می‌گردد، ارتقا می‌دهد. گردآوری داده‌های آماری از بخش‌های مختلف آموزش عالی یکی دیگر از شاخص‌های تأثیرگذار در زمینه کیفیت کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی است از این منظر می‌توان اذعان نمود که هوشمندی سیاستی که یکی از جنبه‌های مهم هرگونه سیاست‌گذاری در حوزه آموزش عالی، علم و فناوری می‌باشد (قاضی‌نوری و قاضی‌نوری، ۱۳۹۳: ۵۴)، بدون دسترسی به اطلاعات منسجم و نظام‌مند که در کمترین زمان در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان این عرصه قرار گیرد، ممکن نخواهد بود؛ بنابراین توسعه فرایند گردآوری داده‌ها از بخش‌های مختلف آموزش عالی و محیط درونی و بیرونی آن، یکی از الزامات تحقق بهینه‌ی کارکردهای دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی خواهد بود.

## منابع

- Agasisti, T., & Catalano, G. (2006). *Governance models of university systems—towards quasi-markets? Tendencies and perspectives: A European comparison*. Journal of Higher Education Policy and Management, 28(3), 245-262.
- Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A., & Sapir, A. (2010). *The governance and performance of universities: evidence from Europe and the US*. Economic Policy, 25(61), 7-59.
- Akhtar, M. M. S., & Kalsoom, T. (2012). Issues of Universities' Governance in Pakistan. Journal of Elementary Education, 22(2), 81-94.
- Amiri farahabadi, jafar, soleymani, saeid & abolghasemi, Mahmood (2018). *The Study of the Convergence of University Governance and Quasi-Market Actions in Iran's Higher Education*. Journal of iranian higher education, 10 (4), 86-61. [In Persian]
- Apkarian, J., Mulligan, K., Rotondi, M. B., & Brint, S. (2014). *Who governs? Academic decision-making in US four-year colleges and universities, 2000–2012*. Tertiary Education and Management, 20(2), 151-164.
- Belitski, M., Aginskaja, A., & Marozau, R. (2019). *Commercializing university research in transition economies: Technology transfer offices or direct industrial funding?*. Research policy, 48(3), 601-615.
- Berbegal-Mirabent, J., Ribeiro-Soriano, D. E., & Garc'ya, J. L. S. (2015). *Can a magic recipe foster university spin-off creation?*. Journal of Business Research, 68(11), 2272-2278.
- Bleiklie, I., Frølich, N., & Michelsen, S. (2013). *Structuring perceptions of governance: Transforming Universities in Europe*. In ECPR general conference—Bourdeaux, 5th–7th September.
- Bolzani, D., Munari, F., Rasmussen, E., & Toschi, L. (2021). *Technology transfer offices as providers of science and technology entrepreneurship education*. The Journal of Technology Transfer, 46(2), 335-365.

- Bradshaw, P., & Fredette, C. (2009). *Academic governance of universities: Reflections of a senate chair on moving from theory to practice and back*. Journal of Management Inquiry, 18(2), 123-133.
- Broucker, B., De Wit, K., & Leisyte, L. (2015). *New public management or new public governance for the higher education sector? An international comparison*.
- Capano, G. (2011). *Government continues to do its job. A comparative study of governance shifts in the higher education sector*. Public Administration, 89(4), 1622-1642.
- Carnegie, G. D., & Tuck, J. (2010). *Understanding the ABC of university governance*. Australian Journal of Public Administration, 69(4), 431-441.
- Cartaxo, R. M., & Godinho, M. M. (2017). *How institutional nature and available resources determine the performance of technology transfer offices*. Industry and Innovation, 24(7), 713-734.
- Christensen, T. (2011). *University governance reforms: potential problems of more autonomy?*. Higher Education, 62(4), 503-517.
- Conti, A., & Gaule, P. (2011). *Is the US outperforming Europe in university technology licensing? A new perspective on the European Paradox*. Research Policy, 40(1), 123-135.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). *Determining validity in qualitative inquiry*. Theory into practice, 39(3), 124-130.
- Dakowska, D. (2015). *Between competition imperative and Europeanisation: the case of Higher Education reform in Poland*. Higher Education, 69(1), 129-141.
- Dao, K. V. (2015). *Key challenges in the reform of governance, quality assurance, and finance in Vietnamese higher education—a case study*. Studies in higher education, 40(5), 745-760.
- De Beer, C., Secundo, G., Passiante, G., & Schutte, C. S. (2017). *A mechanism for sharing best practices between university technology transfer offices*. Knowledge Management Research & Practice, 15(4), 523-532.
- De Boer, H. F., Enders, J., & Leisyte, L. (2007). *Public sector reform in Dutch higher education: The organizational transformation of the university*. Public Administration, 85(1), 27-46.
- Delanty, G. (2002). *The governance of universities: What is the role of the university in the knowledge society?*. The Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie, 27(2), 185-198.
- Dill, D. D. (2003). *Allowing the market to rule: The case of the United States*. Higher Education Quarterly, 57(2), 136-157.
- Diogo, S. (2015). *Same challenges, different processes: perceptions on governance changes in Portuguese and Finnish higher education*. European Journal of Higher Education, 5(2), 211-225.
- Dobbins, M. (2017). *Convergent or divergent Europeanization? An analysis of higher education governance reforms in France and Italy*. International Review of Administrative Sciences, 83(1), 177-199.
- Dobbins, M. (2017). *Exploring higher education governance in Poland and Romania: Re-convergence after divergence?*. European Educational Research Journal, 1474904116684138.
- Dobbins, M., & Knill, C. (2009). *Higher education policies in Central and Eastern Europe: convergence toward a common model?*. Governance, 22(3), 397-430.
- Dobbins, M., & Leisyte, L. (2014). *Analysing the transformation of higher education governance in Bulgaria and Lithuania*. Public management review, 16(7), 987-1010.
- Dobbins, M., Knill, C., & Vögtle, E. M. (2011). *An analytical framework for the cross-country comparison of higher education governance*. Higher Education, 62(5), 665-683.
- Donina, D., Meoli, M., & Paleari, S. (2015). *Higher education reform in Italy: Tightening regulation instead of steering at a distance*. Higher Education Policy, 28(2), 215-234.
- Enders, J. (2004). *Higher education, internationalisation, and the nation-state: Recent developments and challenges to governance theory*. Higher education, 47(3), 361-382.
- Erkkilä, T. (2014). *Global university rankings, transnational policy discourse and higher education in Europe*. European Journal of Education, 49(1), 91-101.
- Farasatkah, maghsoud (2013). *Criticism of the policy model in Iran's higher education, report of the meeting of the chair of social criticism of higher education*. Iranian Sociological Association, 2-4. [In Persian]
- Ferlie, E., Musselin, C., & Andresani, G. (2008). *The steering of higher education systems: A public management perspective*. Higher education, 56(3), 325.
- Ferlie, E., Musselin, C., & Andresani, G. (2008). *The steering of higher education systems: A public management perspective*. Higher education, 56(3), 325.
- Fernandez-Alles, M., Diáñez-González, J. P., Rodríguez-González, T., & Villanueva-Flores, M. (2019). *TTO characteristics and university entrepreneurship: a cluster analysis*. Journal of Science and Technology Policy Management.

- Fielden, J. (2008). *Global trends in university governance*. Education working paper series, 9, 278200-1099079877269.
- Ghazinoori, sepehr & Ghazinoori, Soroush (2014). *Science, technology and innovation policy making; an introduction*, Tehran, tarbiat modares university press. [In Persian]
- Good, M., Knockaert, M., & Soppe, B. (2019). *A typology of technology transfer ecosystems: how structure affects interactions at the science–market divide*. The Journal of Technology Transfer, 1-27.
- Good, M., Knockaert, M., Soppe, B., & Wright, M. (2019). *The technology transfer ecosystem in academia*. An organizational design perspective. Technovation, 82, 35-50.
- Häyriinen-Alestalo, M., & Peltola, U. (2006). *The problem of a market-oriented university*. Higher Education, 52(2), 251-281.
- Holgersson, M., & Aaboen, L. (2019). *A literature review of intellectual property management in technology transfer offices: From appropriation to utilization*. Technology in Society, 59, 101132.
- Huyghe, A., Knockaert, M., Piva, E., & Wright, M. (2016). *Are researchers deliberately bypassing the technology transfer office? An analysis of TTO awareness*. Small Business Economics, 47(3), 589-607.
- Iacobucci, D., Lazzeri, F., Micozzi, A., & Piccaluga, A. (2014). *University entrepreneurial orientation, technology transfer offices and academic spin-offs: an empirical analysis of their relations*. In Eu-SPRI Early Career Researcher Conference-Entrepreneurship For Societal Challenges Ancona, Italy, 21st–23rd May.
- Jongbloed, B. (2015). *Universities as hybrid organizations: Trends, drivers, and challenges for the European university*. International Studies of Management & Organization, 45(3), 207-225.
- Knott, J. H., & Payne, A. A. (2004). *The impact of state governance structures on management and performance of public organizations: A study of higher education institutions*. Journal of Policy Analysis and Management, 23(1), 13-30.
- Lo, W. Y. W., & Tang, H. H. H. (2017). *Dancing with global trends: higher education policy and university governance in Hong Kong, 1997–2012*. Journal of Educational Administration and History, 49(1), 53-71.
- Lorenz, C. (2012). *If you're so smart, why are you under surveillance? Universities, neoliberalism, and new public management*. Critical inquiry, 38(3), 599-629.
- Markman, G. D., Phan, P. H., Balkin, D. B., & Gianiodis, P. T. (2005). *Entrepreneurship and university-based technology transfer*. Journal of business venturing, 20(2), 241-263.
- McLendon, M. K., Deaton, R., & Hearn, J. C. (2007). *The enactment of reforms in state governance of higher education: Testing the political instability hypothesis*. The Journal of Higher Education, 78(6), 645-675.
- Meoli, M., Paleari, S., & Vismara, S. (2019). *The governance of universities and the establishment of academic spin-offs*. Small Business Economics, 52(2), 485-504.
- Mok, K. H. (2005). *Globalization and educational restructuring: University merging and changing governance in China*. Higher education, 50(1), 57-88.
- Mok, K. H. (2009). *The growing importance of the privateness in education: Challenges for higher education governance in China*. Compare, 39(1), 35-49.
- Mok, K. H. (2010). *When state centralism meets neo-liberalism: managing university governance change in Singapore and Malaysia*. Higher Education, 60(4), 419-440.
- Mok, K. H., & Han, X. (2017). *Higher education governance and policy in China: managing decentralization and transnationalism*. Policy and Society, 36(1), 34-48.
- Muscio, A. (2010). *What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy*. The Journal of Technology Transfer, 35(2), 181-202.
- Ng, S. W. (2012). *Rethinking the mission of internationalization of higher education in the Asia-Pacific region*. Compare. A Journal of Comparative and International Education, 42(3), 439-459.
- Nisar, M. A. (2015). *Higher education governance and performance based funding as an ecology of games*. Higher Education, 69(2), 289-302.
- Nybom, T. (2003). *The Humboldt legacy: reflections on the past, present, and future of the European university*. Higher Education Policy, 16(2), 141-159.
- O'Kane, C., Cunningham, J. A., Menter, M., & Walton, S. (2020). *The brokering role of technology transfer offices within entrepreneurial ecosystems: an investigation of macro–meso–micro factors*. The Journal of Technology Transfer, 1-31.
- Olaya-Escobar, E. S., Berbegal-Mirabent, J., & Alegre, I. (2020). *Exploring the relationship between service quality of technology transfer offices and researchers' patenting activity*. Technological Forecasting and Social Change, 157, 120097.
- Olcay, G. A., & Bulu, M. (2016). *Technoparks and technology transfer offices as drivers of an innovation economy: lessons from İstanbul's innovation spaces*. Journal of Urban Technology, 23(1), 71-93.

- Orozco, D. (2019). *Assessing the Efficacy of the Bayh-Dole Act Through the Lens of University Technology Transfer Offices (TTOS)*. NCJL & Tech., 21, 115.
- Pallas, J., & Wedlin, L. (2013). *Governance of science in mediatized society: Media rankings and the translation of global governance models for universities*.
- Pronay, S., Keszey, T., Buzás, N., Sakai, T., & Inai, K. (2021). *Performance of university technology transfer offices: evidence from Europe and Japan*. International Journal of Productivity and Performance Management.
- Quyên, Đ. T. N. (2014). *Developing university governance indicators and their weighting system using a modified Delphi method*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 141, 828-833.
- Ross, F., & Woodfield, S. (2017). *Mutuality, metaphor and micropolitics in collaborative governance: a joint venture in UK Higher Education*. Higher Education Quarterly, 71(1), 33-52.
- Rowlands, J. (2013). *Academic boards: less intellectual and more academic capital in higher education governance?*. Studies in Higher Education, 38(9), 1274-1289.
- Sam, C., & Van Der Sijde, P. (2014). *Understanding the concept of the entrepreneurial university from the perspective of higher education models*. Higher Education, 68(6), 891-908.
- Santiago, R., Carvalho, T., & Cardoso, S. (2015). *Portuguese academics' perceptions of higher education institutions' governance and management: a generational perspective*. Studies in Higher Education, 40(8), 1471-1484.
- Shattock, M. (2002). *Re-balancing modern concepts of university governance*. Higher Education Quarterly, 56(3), 235-244.
- Susanti, D. (2011). *Privatisation and marketisation of higher education in Indonesia: the challenge for equal access and academic values*. Higher Education, 61(2), 209-218.
- Taylor, M. (2013). *Shared governance in the modern university*. Higher Education Quarterly, 67(1), 80-94.
- Todeva, E. (2013). *Governance of innovation and intermediation in Triple Helix interactions*. Industry and higher education, 27(4), 263-278.
- Trakman, L. (2008). *Modelling university governance*. Higher Education Quarterly, 62(1-2), 63-83.
- Tseng, A. A., & Raudensky, M. (2014). *Performance evaluations of technology transfer offices of major US research universities*. Journal of technology management & innovation, 9(1), 93-102.
- Uyarra, E. (2010). *Conceptualizing the regional roles of universities, implications and contradictions*. European Planning Studies, 18(8), 1227-1246.
- Weiler, H. N. (2000). *States, markets and university funding: New paradigms for the reform of higher education in Europe. Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 30(3), 333-339.
- Yonezawa, A., & Shimmi, Y. (2015). *Transformation of university governance through internationalization: Challenges for top universities and government policies in Japan*. Higher Education, 70(2), 173-186.

## The Role of Market-Oriented University Governance in the Realization of the Functions of University Technology Transfer offices in Iranian Higher Education

Jafar Amiri Farah Abadi\*<sup>1</sup>

Mahmood Abolghasemi<sup>2</sup>

### Abstract

**Purpose:** University technology transfer offices (UTTOs) have received serious attention in recent years in many of the world's top universities due to the mediation approach of the academic and business environment, which is generally considered in the form of university internal structures. Research and experimental findings indicate a considerable distance from the effective role of UTTOs in the university entrepreneurship ecosystem. It seems that one of the most important reasons for this situation is the strategic mismatch of macro-structures in terms of university governance with the functions of these offices. Therefore, the main purpose of the current study was to investigate the effect of market-oriented university governance on the optimal realization of the functions of UTTOs.

**Methodology:** The current research employs a mixed exploratory-instrument development approach to investigate the effect of market-oriented university governance on the optimal realization of functions of UTTOs. Initially, the research focuses on identifying market-oriented governance indicators and the functions of UTTOs as two minor objectives. Through a review of the relevant literature and semi-structured interviews, a list of market-oriented university governance indicators was extracted by reaching theoretical saturation and synthesizing the findings of these two stages. Subsequently, in the quantitative phase of the research, the effect of these indicators on the functions of UTTOs were examined using enter regression analysis.

**Findings:** In order to identify market-oriented governance indicators, 50 indicators were identified and validated across four dimensions: contextual (6 indicators), financial (12 indicators), scientific (17 indicators), and organizational (15 indicators). Additionally, to achieve the functions of UTTOs, a list of 25 functions was developed based on document analysis, mission statements, and job descriptions of UTTOs, and more. These functions were categorized into five dimensions: contextual factors, scientific discovery and invention disclosure, evaluation and patent registration, marketing and licensing, and startup establishment. Regression analysis and its coefficients demonstrated that the contextual, financial, scientific, and organizational dimensions of university governance explain 0.226, 0.232, 0.198, and 0.143 of the variances of the functions of UTTOs respectively.

**Discussion and Conclusion:** Based on the findings of the current research, it can be stated that paying attention to market-oriented governance indicators in Iranian higher education can have a positive effect on the optimal realization of the functions of UTTOs. In other words, the lack of an entrepreneurial approach (in practice) in university governance in Iran's higher education has resulted in a significant gap between optimal functions and actual performance of UTTOs. It seems that the findings and recommendations of this research can facilitate the optimal development of UTTOs functions.

**Keywords:** university governance, university entrepreneurship, commercialization of academic research, university technology transfer offices

<sup>1</sup>. PhD of Higher Education, Education and Psychology Faculty, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, ✉: [jamirifarahabadi@yahoo.com](mailto:jamirifarahabadi@yahoo.com)

<sup>2</sup>. Associate Professor of Education, Education and Psychology Faculty, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, ✉: [m-abolghasemi@sbu.ac.ir](mailto:m-abolghasemi@sbu.ac.ir)