



Research Paper

Investigation on the governance of innovation and technology in science and technology parks of Iran



•Kiarash Fartash ¹ 

1. Institute for Science and Technology Studies, Shahid Beheshti University, Tehran. Iran

Use your device to scan and read the article online



Citation: Fartash, K. (2024). [Investigation on the governance of innovation and technology in science and technology parks of Iran (Persian)]. *Journal of Governance knowledge*, 02(03), 110-124. <https://doi.org/10.22034/jokog.2024.201819>



<https://doi.org/10.22034/jokog.2024.201819>



Received: 14 May 2024

Accepted: 09 Jun 2024

Available Online: 31 Jul 2024

Keywords:

Science and Technology Park, Governance of innovation and technology development, Government role

ABSTRACT

Nowadays, Governance in science and technology has become more serious for policy-makers and governors. One of the most important reasons for this matter would be for the investigation of the main players' roles and their operations in science and technology. The importance of reviewing Science and Technology Parks (STPs) - as a key player in science and technology governance and also a government policy tool for science and technology development- has got less attention of policy makers, despite its main role in science and technology. In this regard, this paper aims to investigate on the governance of innovation and technology in science and technology parks of Iran. In this regard, STPs main functions are extracted from the literature and related regulations and government supports which are related to STPs functions are highlighted. Eventually, a discussion about the effectiveness of mentioned supports and regulations for implementation of the STPs functions' in Iran has been presented.

* Corresponding Author:

Kiarash Fartash

Address: Institute for Science and Technology Studies, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

E-mail: k_fartash@sbu.ac.ir



مقاله پژوهشی تحلیلی بر حکمرانی توسعه فناوری و نوآوری در پارک‌های علم و فناوری ایران

* کيارش فرتاش^۱

۱. عضو هیات علمی پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

امروزه مسئله حکمرانی در حوزه سیاستگذاری علم و فناوری بیش از قبل مورد توجه سیاستگذاران و مسئولان قرار گرفته است که از جمله مهم‌ترین دلایل این امر، می‌تواند بررسی نقش و نحوه عملکرد بازیگران و قدرت‌های اصلی مشخص شده در این حوزه باشد. اهمیت بررسی پارک‌های علم و فناوری به عنوان یکی از بازیگران اصلی حکمرانی حوزه علم و فناوری و از ابزارهای سیاستی دولت به منظور توسعه فناوری و نوآوری نیز، مسئله‌ای است که علی‌رغم نقش تاثیرگذار آن، کمتر مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفته است. لذا هدف از پژوهش حاضر، ارائه تحلیلی بر حکمرانی توسعه فناوری و نوآوری در پارک‌های علم و فناوری ایران و چالش‌های توسعه‌ای پیش‌رو آن‌هاست. با بررسی‌های صورت گرفته از ادبیات مربوط به پارک‌ها در سطح جهان و شناسایی اساسی‌ترین کارکردهای آنان، و همچنین مطالعه برجسته‌ترین قوانین و حمایت‌های داخلی از کارکردهای پارک، به تحلیلی بر اثربخشی این حمایت‌ها برای تحقق کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در کشور پرداخته شده است.

تاریخ دریافت: ۲۵ اردیبهشت ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۳۰ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۰ مرداد ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

پارک علم و فناوری،
حکمرانی توسعه
فناوری و نوآوری،
نقش دولت

* نویسنده مسئول:

کيارش فرتاش

نشانی: پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

رایانامه: k_fartash@sbu.ac.ir



مقدمه

ارائه مشوق‌ها و حمایت‌های قانونی از شرکت‌ها، و تسهیل و حمایت از شرکت‌ها در شبکه‌سازی و به اشتراک گذاری دانش و ترویج فرهنگ نوآوری و کارآفرینی شناسایی شدند؛ سپس به بررسی قوانین و آئین‌نامه‌های حمایتی از پارک‌های علم و فناوری در راستای توسعه علم و فناوری در کشور پرداخته شده است تا میزان حمایت دولت از کارکردهای اصلی پارک‌ها در کشور مشخص گردد؛ که از جمله قوانین مورد بررسی می‌توان به ماده ۴۷ قانون برنامه چهارم توسعه، ماده ۹ قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان (مصوب ۱۳۸۹) و ماده ۴۳ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور (مصوب ۱۳۹۴) اشاره نمود. بر اساس این تحلیل‌ها تلاش شده است تا موانع و دلایل عدم تحقق مناسب حمایت‌های ذکر شده مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به شرایط کشور و همچنین با نگاهی تطبیقی به تجارب بین‌المللی، راهکارهای سیاستی متناسبی پیشنهاد شود.

لذا ساختار کلی مقاله حاضر به این شکل است که ابتدا به بررسی تاریخچه پارک‌های علم و فناوری در سطح جهان پرداخته شده است و موانع عمده تحقق انتظارات و عملکرد پارک‌های علم و فناوری بیان شدند؛ سپس به تحلیل حکمرانی پارک‌های علم و فناوری ایران در توسعه فناوری و نوآوری پرداخته شده است. در ادامه مهم‌ترین چالش‌های سیاستی و اجرایی پارک‌های علم و فناوری از منظر حکمرانی تشریح گردیده است. به علاوه، بر اساس مقایسه تطبیقی بین کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در ایران و جهان؛ چالش‌های حکمرانی توسعه فناوری و نوآوری در پارک‌های علم و فناوری شناسایی شده و مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهایی سیاستی برای بهبود حکمرانی موجود ارائه گردیده است.

پارک‌های علم و فناوری با هدف ارتقاء ظرفیت و توانمندی اقتصادی از طریق هدفمندسازی و تقویت ارتباطات میان پژوهش‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، حمایت‌های دولتی و نیازهای بازار و صنعت در دهه ۱۹۵۰ میلادی شکل گرفتند (ثنائی‌پور، ۱۳۸۷). مأموریت پارک‌ها افزایش جریان نوآوری، اشتراک‌گذاری دانش، توسعه فرهنگ کارآفرینی و همچنین رونق و افزایش توان رقابت‌پذیری شرکت‌های دانش‌بنیان و مستقر در آن‌ها است که نهایتاً منجر به ارتقاء و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان خواهد شد (انجمن پارک‌های علم و فناوری^۱، ۲۰۱۹؛ ماسی و ویلد^۲، ۲۰۰۳). با توجه به این که پارک‌های علم و فناوری، ابزاری سیاستی برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در سطح ملی تلقی می‌شوند (ژانگ و سونوبه^۳، ۲۰۱۱)، بررسی حکمرانی پارک‌ها اهمیت زیادی دارد؛ از این منظر که حمایت‌های دولت از عملکرد و نظارت بر کارکردهای پارک‌ها مسئله‌ای حائز اهمیت در قلمرو توسعه فناوری و نوآوری کشور تلقی می‌شود. همچنین بررسی چالش‌های پیش‌روی پارک‌های علم و فناوری در ایران که به عدم بازتولید کارکردها و اهداف آنان در مقایسه با هم‌تایان خود در سطح جهان، و ارائه راهکارهای سیاستی مناسب در این راستا نیز مسئله مهمی است که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، در این مقاله ابتدا کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در سطح جهانی در قالب سه دسته حمایت‌های زیرساختی، مالی، بازاری و مشاوره‌ای و آموزشی،

1. IASP
2. Massey & Wield
3. Zhang & Sonobe

پیشینه پژوهش و مبانی نظری

نقش پارک‌های علم و فناوری از منظر حکمرانی

رشد می‌باشد (رامیرز آلسون و فرناندز آلموس^۸، ۲۰۱۸). بر اساس نظر کوئینتاس در تعریفی از پارک‌های علم و فناوری نیز آمده است که، یکی از دلایل اصلی ایجاد و توسعه پارک‌های علم و فناوری، توسعه مناطقی است که هدف آن‌ها حمایت از فعالیت تجاری مبتنی بر پژوهش و تحقیق است (کوئینتاس و همکاران^۹، ۱۹۹۲).

کارکردهای پارک علم و فناوری از منظر جهانی

پارک‌های علم و فناوری همواره به عنوان محلی برای توسعه و ترویج نوآوری در سطح جهان شناخته شده‌اند (انجمن پارک‌های علم و فناوری، ۲۰۱۹). بر اساس مطالعات صورت گرفته در بخش کارکردهای پارک‌های علم و فناوری پژوهش‌های پیشین (هابز و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۷؛ لفستن و لیندئولف^{۱۱}، ۲۰۰۲؛ البهاری و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۳؛ آن جی و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۰؛ خیاطیان و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۱)، و در راستای هدف مقاله حاضر، کارکردهای اصلی پارک در قالب سه دسته کلی تحت عناوین «حمایت‌های زیرساختی، مالی، بازاری و مشاوره‌ای و آموزشی»، «ارائه مشوق‌ها و حمایت‌های قانونی از شرکت‌ها» و «تسهیل و حمایت از شرکت‌ها در شبکه‌سازی و به اشتراک گذاری دانش و ترویج فرهنگ نوآوری و کارآفرینی» در نظر گرفته شده است. منظور از «حمایت‌های زیرساختی، مالی، بازاری و مشاوره‌ای و آموزشی»، آن دست از کارکردهایی است که بیشتر جنبه فراهم‌سازی امکانات و بسترسازی الزامی و اولیه برای عملکرد هرچه بهتر و توسعه

اصولاً حکمرانی در فرآیند سیاستگذاری عمومی، تاکید بر ساختار قدرت و تعاملات میان نقش‌آفرینان به هم وابسته و روش‌های راهبری، کنترل و هماهنگی در راستای تحقق منافع مشترک آن‌ها دارد (کاپانو و همکاران^۴، ۲۰۱۵). اما واژه «حکمرانی» و مفهوم آن در بخش سیاستگذاری علم، فناوری و نوآوری، با ظهور تدریجی مفهوم «نظام نوآوری» میان سیاستگذاران این حوزه، جایگاه خود را پیدا کرده است و مورد توجه این حوزه قرار گرفته است. به دلیل ویژگی ذاتی نوآوری که همواره با پویایی و پیچیدگی خاصی همراه است و امروزه با مسائل چندبعدی و گسترده‌ای روبرو است، شاهد تقسیم نامتعارف قدرت سیاسی و عدم تمرکز تصمیم‌گیری در این حوزه هستیم که همین امر منجر به اهمیت دو چندان بررسی مفهوم حکمرانی در حوزه فناوری و نوآوری می‌شود (اولینو^۵، ۲۰۲۱). از نگاهی دیگر، امروزه بخش علم، فناوری و نوآوری هر کشوری، بر رقابت‌پذیری آن کشور تاثیر دارد که این بخش نیز تحت تاثیر مداخلات و سیاست‌های مستقیم و غیر مستقیم دولتی است؛ لذا از این منظر نیز بررسی حکمرانی در حوزه علم، فناوری و نوآوری اهمیت پیدا می‌کند (شات و استینمولر^۶، ۲۰۱۸؛ فاگربرگ^۷، ۲۰۱۷).

از جمله سیاست‌های دولت در جهت توسعه علم و فناوری، حمایت از پارک‌های علم و فناوری و مراکز

8. Ramírez-Alesón & Fernández-Olmos

9. Quintas

10. Hobbs et al.

11. Löfsten & Lindelöf

12. Albahari et al.

13. Ng et al.

14. Khayatian et al.

4. Capano et al.

5. Avelino

6. Schot & Steinmueller

7. Fagerberg



دانش و فناوری میان دولت، صنعت و دانشگاه، اشتراک‌گذاری دانش میان واحدهای مستقر، فراهم‌سازی زمینه ارتباطات موثر میان شرکت‌های مستقر و غیرمستقر در پارک‌ها، ارتباط با سایر پارک‌های علم و فناوری و نهادهای مرتبط ملی و بین‌المللی، ارتقاء فرهنگ نوآوری و خلاقیت و سایر کارکردهای مشابه می‌شود (البهاری و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۰۲۳؛ استفن و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۷؛ ماسی و ویلد، ۲۰۰۳). اهمیت دسته سوم کارکردها از این جهت است که دانش به روز و جامع، جهت‌گیری درستی را برای واحدهای مستقر فراهم خواهد ساخت. این آگاهی، شرکت‌های مستقر را نسبت به نیاز و تقاضای بازار داخلی و خارجی مطلع خواهد ساخت که در همین راستا، شاهد اقدامات توسعه‌ای و افزایش رقابت سالم میان آن‌ها برای افزایش کیفیت محصولات قابل ارائه خواهیم بود. اهمیت ارتباطات و شبکه‌سازی نیز از دیگر مواردی است که بسترسازی مناسب آن بر عهده پارک‌های علم و فناوری گذاشته شده است. با این اقدام، شناسایی کمبودها و فرصت‌های بازار به مراتب سریع‌تر و مفیدتر خواهد بود که نهایتاً پاسخگویی بهینه‌تر در جهت رفع تقاضای بازار را به دنبال خواهد داشت. اگر چه در پیشینه در خصوص حکمرانی پارک‌های علم و فناوری و کارکردهای آن در کشورهای مختلف بررسی‌های زیادی صورت گرفته است (کانگ^{۱۸}، ۲۰۱۴؛ سامپایوفیلهو و ناسیمنتوسانتوس^{۱۹}، ۲۰۱۷؛ کولمان و همکاران^{۲۰}، ۲۰۱۹؛ ایگلز^{۲۱}، ۲۰۰۷)، اما در زمینه ایران این مطالعات محدود بوده و ویژگی‌های کشور در یافته‌ها و تحلیل‌های آن‌ها به نحو مناسب

شرکت‌های مستقر در آن‌ها را دارد. از جمله این کارکردها می‌توان به فراهم‌ساختن امکانات و زیرساخت‌های لازم جهت توسعه واحدهای فناوری مستقر در آن‌ها، سهولت دسترسی به نیروی انسانی متخصص و کارآمد، بهره‌مندی از خدمات آموزشی و مشاوره‌ای برای واحدهای مستقر، فراهم ساختن زمینه‌های سرمایه‌گذاری و حمایت‌های مالی از شرکت‌های مستقر، خدمات تجاری‌سازی، حمایت از ثبت اختراعات و ایده‌ها، و سایر موارد اشاره کرد (سیف‌الدین و همکاران، ۱۳۹۵؛ ماسی و ویلد، ۲۰۰۳؛ دیزویال و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۷؛ گه و همکاران^{۱۶}، ۲۰۰۵).

دسته دوم کارکردهای شناسایی شده پارک‌ها توسط نویسندگان مقاله، «ارائه مشوق‌ها و حمایت‌های قانونی از شرکت‌ها» معرفی شده است که برجسته‌ترین آن‌ها عبارتند از: معافیت‌های مالیاتی و عوارض مرتبط با فعالیت‌های صادراتی و وارداتی شرکت‌های مستقر، جذب سرمایه‌گذاری خارجی، بازاریابی محصولات شرکت‌های مستقر و حمایت از تولید داخل، حمایت‌های صادراتی محصولات واحدهای مستقر، حمایت از مالیکت فکری، ارائه خدمات مالی کم‌بهره و سایر خدمات مالی قانونی مانند ضمانتنامه، و موارد دیگر قابل جای‌گیری ذیل دسته معرفی شده هستند (رامیرز آلسون و فرناندز آلموس، ۲۰۱۸؛ البهاری و همکاران، ۲۰۲۳). «تسهیل و حمایت از شرکت‌ها در شبکه‌سازی و به اشتراک‌گذاری دانش و ترویج فرهنگ نوآوری و کارآفرینی» نیز به عنوان دسته آخر کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در این مقاله مشخص شده است که شامل کارکردهایی از قبیل: مدیریت جریان

17. Steffen et al.

18. Kang

19. Sampaio Filho & Nascimento-Santos

20. Kuhlmann et al.

21. Eagles

15. Diez-Vial et al.

16. Koh et al.

پنج فصل معرفی و تشریح شده‌اند که عبارتند از: معافیت‌های مالیاتی و عوارض، سرمایه‌گذار خارجی، روابط کار، مبادلات مالی بین‌المللی، و مقررات متفرقه (تغییرات مربوط به مقررات مناطق آزاد در این آئین‌نامه نیز اعمال می‌شود و تسهیلات گمرکی واحدهای مستقر در پارک). در ماده ۹ قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات^{۲۴} آمده است: «به منظور ایجاد و توسعه شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و تقویت همکاری‌های بین‌المللی اجازه داده می‌شود واحدهای پژوهشی و فناوری و مهندسی مستقر در پارک‌های علم و فناوری در جهت انجام مأموریت‌های محوله از مزایای قانونی مناطق آزاد در خصوص روابط کار، معافیت‌های مالیاتی و عوارض سرمایه‌گذاری خارجی و مبادلات مالی بین‌المللی برخوردار گردند». که در آئین‌نامه اجرایی ماده مذکور، به معافیت‌های مالیاتی و عوارض شرکت‌های مستقر اشاره دارد.

قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور^{۲۵} مصوب سال ۱۳۹۵ توسط مجلس شورای اسلامی، در راستای اجرای اصل ۱۲۳ قانون اساسی کشور تدوین، تصویب و به قانون مبدل گشته است. در ماده ۱ این قانون، مجموعه اختیاراتی به برخی از نهادهای کشور اختصاص داده شده است که از جمله این نهادها، پارک‌های علم و فناوری می‌باشند. این اختیارات در قالب ۷ تبصره به صورت کامل تشریح شده است. به کمک این قانون، پارک‌های علم و فناوری آزادی عمل بیشتری در جهت اجرای اقدامات توسعه‌ای خواهند داشت که همین امر، راه را برای توسعه فناوری و نوآوری کشور و مبدل شدن اقتصاد ایران به یک اقتصاد دانش‌بنیان را هموارتر ساخته است.

لحاظ نشده است. در این راستا، مقاله حاضر با تمرکز بر زمینه کشور ایران، به تحلیل حکمرانی پارک‌های علم و فناوری می‌پردازد.

مروری بر قوانین و حمایت‌ها از پارک‌های علم و فناوری در ایران

همانطور که پیشتر در مقدمه اشاره شد، قوانین و آئین‌نامه‌هایی در ارتباط با حمایت از پارک‌های علم و فناوری و توسعه فناوری و نوآوری در کشور تصویب و توسط نهادهای مربوطه به نحوی اجرا شده‌اند. در این بخش قصد بر معرفی برجسته‌ترین حمایت‌ها و قوانین دولتی در ارتباط با توسعه فناوری و نوآوری شده است که به نوعی از کارکردهای پارک‌ها حمایت کرده و یا راه را برای عملی کردن اهداف این پارک‌ها، هموارتر ساخته است.

در فصل چهارم برنامه چهارم توسعه کشور^{۲۶}، که مشخصاً به توسعه مبتنی بر دانایی تاکید شده است، به صراحت در ماده ۴۷ بر نقش دولت در توسعه نوآوری و فناوری اشاره شده است: «دولت موظف است به منظور گسترش بازار محصولات دانایی محور و دانش‌بنیان، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و نوآوری و گسترش نقش بخش خصوصی و تعاونی در این قلمرو، اقداماتی را به انجام برساند» که در بنده این ماده، مستقیماً به پارک‌های علم و فناوری اشاره شده است: «ه - توسعه ساختارها و زیربنای لازم برای رشد فعالیت‌های دانایی‌محور در بخش دولتی و خصوصی به ویژه ایجاد و گسترش پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری». در آئین‌نامه اجرایی ماده ۴۷ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران^{۲۳}، برخی کارکردهای اساسی پارک‌ها در قالب

24. <http://daneshbonyan.isti.ir/index.aspx?pageid=146>

25. <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/1014070>

22. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/94202>

23. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/124427>



در این پژوهش نیز با هدف بررسی میزان پوشش کارکردهای اشاره شده در این سند قانونی در مقایسه با کارکردهای اساسی مستخرج شده از مطالعات پیشین که مربوط به پارک‌های علم و فناوری در سطح جهان می‌باشد، پرداخته شده است.

روش شناسی پژوهش

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از جنس داده‌های ثانویه بوده که از بررسی پیشینه پژوهش بدست آمده و در بخش مطالعات مربوط به ایران نیز به اطلاعات حاصل از قوانین مربوطه، اسناد و گزارشات قانونی و همچنین مصاحبه ۱۲ خبره شامل ۷ مدیر ارشد و میانی در پارک‌های علم و فناوری و ۴ سیاست‌گذار حوزه پارک‌های علم و فناوری کشور در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری و ۱ نماینده مجلس در کمیسیون آموزش و تحقیقات مورد استفاده قرار گرفته است. این مصاحبه‌ها با هدف شناسایی قوانین و مسائل مورد توجه در حکمرانی پارک‌های علم و فناوری و نحوه تاثیرگذاری حکمرانی یاد شده بر عملکرد و توسعه پارک‌های علم و فناوری انجام شد. بازه زمانی جمع‌آوری اطلاعات سال ۱۴۰۱ بوده و قلمرو زمانی مورد پوشش از سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۱ می‌باشد. لذا تحلیل مورد نظر پژوهش، مطالعه تطبیقی بر اساس تحلیل کیفی-توصیفی از اطلاعات جمع‌آوری شده است. بنا بر آنچه گفته شد، در این پژوهش با بررسی مطالعات پیشین و شناسایی کارکردهای پارک‌های علم و فناوری، و همچنین حمایت‌ها و قوانین دولتی در راستای پیاده‌سازی و اجرای هرچه بهتر این کارکردهای پارک‌ها، به تحلیل و بررسی وضعیت حکمرانی فناوری و نوآوری در پارک‌های علم و فناوری ایران است.

در فصل چهارم ماده ۴۳ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور^{۲۶}، در بخشی تحت عنوان «برنامه توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان»، و ماده ۱۱ آن، اشاره به نقش دولت و سهم پارک‌های علم و فناوری در حمایت از توسعه صادرات محصولات دانش‌بنیان و افزایش سهم بین‌المللی کشور در این حوزه اشاره شده است. از جمله موارد اشاره شده در متن این قانون، می‌توان به حمایت از فروش اختراعات داخلی در بازارهای بین‌المللی، و حمایت‌های مرتبط با کسب مجوزهای بین‌المللی برای تسهیل ورود در بازار کشورهای مختلف اشاره کرد.

قانون برنامه پنجم توسعه کشور^{۲۷} نیز در چندین ماده (ماده ۱۶ تا ۲۳) در فصل دوم که به صورت اختصاصی مربوط به محث علم و فناوری است، به نقش دولت و برخی از نقش‌ها و کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در جهت توسعه و ارتقاء فناوری و نوآوری اشاره کرده است. در ماده ۱۶ به لزوم افزایش سهم پژوهش در توسعه پرداخته است که در این میان به اهمیت برقراری ارتباطات و شبکه‌سازی و همچنین فراهم‌سازی امکانات و زیرساخت‌های لازم برای تحقق این امر اشاره شده است. همچنین در ماده ۱۷ نیز، به نقش دولت در توسعه و انتشار فناوری پرداخته است که شامل حمایت‌های مالی و قانونی از شرکت‌های فناوری و نوآور می‌شود.

در آئین‌نامه تاسیس و راه‌اندازی پارک‌های علم و فناوری و همچنین اساسنامه پارک‌ها مصوب سال ۱۳۸۱ شورای گسترش آموزش عالی، اهداف، وظایف، ویژگی‌ها و سایر موارد مربوط به پارک‌های علم و فناوری به صورت کامل تشریح شده است.

26. http://rc.majlis.ir/fa/law/print_version/929088

27. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/790196>



سرمایه‌گذاری توسط پارک‌ها فراهم شده و شرکت‌ها می‌تواند از محل اعتبار مالیاتی به سرمایه‌گذاری و ایجاد زیرساخت فیزیکی بپردازند. این مشوق‌ها هنوز در مراحل اولیه اجرایی شدن هستند و در صورت تحقق مناسب آن‌ها، نقطه عطفی در حکمرانی پارک‌ها محسوب می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پارک‌های علم و فناوری به عنوان ابزاری سیاستی برای دولت‌ها در سطح جهان قرار گرفته‌اند تا از این طریق، به توسعه فناوری و نوآوری بپردازند و برای کشور مزیت رقابتی ایجاد کنند. لازمه تحقق این امر، تصویب و اجرای برخی حمایت‌ها و قوانین از سمت دولت است تا به عنوان پشتیبانی قوی، پارک‌ها را در جهت اجرای هرچه بهتر و موثرتر اهداف خود، یاری رساند. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، شاهد دو مسئله مهم در ارتباط با حکمرانی و سیاستگذاری مربوط به پارک‌های علم و فناوری هستیم. در وهله اول، با توجه به نتایج (جدول ۱)، مشخص شده است که ساختار حکمرانی حوزه پارک‌های علم و فناوری به درستی تدوین شده است و به صورت نسبتاً قابل قبولی از ویژگی‌ها و کارکردهای پارک‌های علم و فناوری حمایت می‌کند. اما آنچه که در عمل شاهد آن هستیم، کاملاً منطبق با حمایت‌های اشاره شده نیست که خود نشان از ضعف در اجرا و پیاده‌سازی این قوانین است. در وهله دوم، با توجه به تغییرات و تحولات دنیای جدید، نیاز به تقویت حمایت‌های پیشین و ایجاد حمایت‌های جدید از سمت دولت برای پارک‌های علم و فناوری پررنگ‌تر شده داریم. توسعه و گسترش ارتباطات بین‌المللی پارک‌ها با سایر نهادها و پارک‌ها در سطح ملی و بین‌المللی، فراهم‌سازی زیرساختی جهت ارتباطات شرکت‌های مستقر و غیر مستقر بزرگ و کوچک، افزایش و به

داده‌های جمع‌آوری شده از گزارش‌ها و پیشینه و همچنین متن پیاده شده سازی شده مصاحبه‌ها با تحلیل محتوای کیفی (کریپندورف^{۲۸}، ۲۰۱۹) تحلیل شد. به این ترتیب که محتوای مرتبط با هر یک از کارکردهای سه گانه پارک‌ها شامل مواد و احکام قانونی و عملکرد آن‌ها کدگذاری شد و با تجمیع و جمع‌بندی محتوا مرتبط با هر کارکرد، یافته‌های مقاله ارائه می‌شود.

یافته‌ها

در راستای هدف پژوهش حاضر، که مشخص کردن اثربخشی حمایت‌های دولتی معرفی شده در پیاده‌سازی و تحقق کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در سطح جهان بوده است، (جدول ۱) بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از مرور ادبیات و مطالعات پیشین و همچنین مصاحبه با خبرگان (مدیران پارک‌های علم و فناوری و سیاستگذاران حوزه علم، فناوری و نوآوری) حاصل شده است.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، ماده قانون دانش بنیان که در واقع نسخه دائمی شده ماده ۴۷ قانون برنامه چهارم توسعه و آیین‌نامه اجرایی آن است، مهم‌ترین حمایت قانونی در کشور از پارک‌های علم و فناوری است که طیفی از مشوق‌ها از جمله معافیت مالیاتی برای شرکت‌ها و پرسنل شاغل در پارک‌ها را فراهم آورده و بخش زیادی از مشوق‌های موضوع این ماده قانون اجرایی شده است.

علاوه بر این، در قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و همین‌طور برنامه‌های توسعه به حمایت از پارک‌های علم و فناوری توجه شده است که عموماً مشوق‌های آن‌ها اجرایی نشده است. اخیراً با تصویب قانون جهش تولید دانش بنیان، امکان تاسیس سازمان‌های

28. Krippendorff



جدول ۱- مروری بر حمایت‌ها و قوانین همراستا با حکمرانی پارک‌های علم و فناوری (یافته‌های نویسنده)

قوانین و حمایت‌ها						کارکردهای پارک‌های علم و فناوری
ماده ۹ قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و آئین‌نامه اجرایی ماده ۴۷ قانون برنامه چهارم توسعه	قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (ماده ۱)	ماده ۳۳ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر (ماده ۱۱)	فصل دوم قانون برنامه پنجم توسعه کشور	آئین‌نامه تأسیس و راه‌اندازی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	اساسنامه پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	فرهیم‌ساختن امکانات و زیرساخت‌های لازم جهت توسعه واحدهای فناور مستقر در پارک‌ها
✓	✓			✓	✓	سهولت دسترسی به نیروی انسانی متخصص و کارآمد
✓	✓	✓	✓	✓	✓	بهره‌مندی از خدمات آموزشی و مشاوره‌ای برای واحدهای مستقر
✓	✓	✓	✓	✓	✓	فرهیم‌ساختن زمینه‌های سرمایه‌گذاری و حمایت‌های مالی از شرکت‌های مستقر
✓	✓	✓	✓	✓	✓	خدمات تجاری‌سازی
✓	✓	✓	✓	✓	✓	حمایت از ثبت اختراعات و ایده‌ها

آموزشی
حمایت‌های زیرساختی مالی، بازاری و مشاوره‌ای و

قوانین و حمایت‌ها						کارکردهای پارک‌های علم و فناوری	ارائه‌شده و هماهنگی‌های قانونی از سایر کشورها
اساسنامه پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	آیین‌نامه تأسیس و راه‌اندازی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	فصل دوم قانون برنامه پنجم توسعه کشور	ماده ۳۳ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر (ماده ۱۱)	قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (ماده ۱)	ماده ۹ قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان و آیین‌نامه اجرایی ماده ۴۷ قانون برنامه چهارم توسعه		
		✓ (ماده ۲۰)	✓	✓	✓	معافیت‌های مالیاتی و عوارض مرتبط با فعالیت‌های صادراتی و وارداتی شرکت‌های مستقر	
			✓		✓	جذب سرمایه‌گذاری خارجی	
✓ (ماده ۳ پارک)	✓ ماده ۳ پارک، ۳، ۴ مرکز رشد	✓ (ماده ۱۷)	✓			بازارسازی محصولات شرکت‌های مستقر و حمایت از تولید داخلی	
	✓ (ماده ۳ مرکز رشد)		✓	✓	✓	حمایت‌های صادراتی محصولات واحدهای مستقر	
✓ (ماده ۳ پارک)	✓ (ماده ۳ پارک)	✓ (ماده ۱۷، ۱۸)	✓	✓		حمایت از مالکیت فکری	
✓ (ماده ۱۰ پارک، ۳ مرکز رشد)	✓ ماده ۱۳، ۴ مرکز رشد	✓ (ماده ۱۷، ۲۰)		✓		ارائه خدمات مالی کم‌بهره و سایر خدمات مالی قانونی مانند ضمانت‌نامه	



قوانین و حمایت‌ها					کارکردهای پارک‌های علم و فناوری	مدیریت جریان دانش و فناوری میان دولت، صنعت و دانشگاه
اساسنامه پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	آئین‌نامه تأسیس و راه‌اندازی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	فصل دوم قانون برنامه پنجم توسعه کشور	ماده ۳۳ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر (ماده ۱۱)	قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (ماده ۱)		
✓ (ماده ۳ پارک)	✓ (ماده ۳ پارک، ۳ مرکز رشد)	✓ (ماده ۱۷)		✓	اشتراک‌گذاری دانش میان واحدهای مستقر	تسهیل و حمایت از شرکت‌ها در شبکه‌سازی و به‌ایزسازی دانش و توزیع فرهنگ نوآوری و کارآفرینی
	✓ (ماده ۴ مرکز رشد)				فراهم‌سازی زمینه ارتباطات موثر میان شرکت‌های مستقر و غیرمستقر در پارک‌ها	
✓ (ماده ۳ پارک)	✓ (ماده ۳ پارک، ۳ مرکز رشد)	✓ (ماده ۱۸، ۱۷)	✓	✓	ارتباط با سایر پارک‌های علم و فناوری و نهادهای مرتبط ملی و بین‌المللی	
✓ (ماده ۳ پارک)	✓ (ماده ۳ پارک، ۳، ۴ مرکز رشد)	✓	✓	✓	ارتقاء فرهنگ نوآوری و خلاقیت	

بر اساس مرور صورت گرفته در پژوهش حاضر از برجسته‌ترین قوانین دولتی برای حمایت و تسهیل کارکردهای پارک‌های علم و فناوری در کشور، مشخص شد که به صورت کلی، سیاست‌های دولت با توجه به قوانین وضع شده و آئین‌نامه‌های اجرایی مرتبط با پارک‌ها، هم‌راستا با کارکردهای اساسی و

روزرسانی دانش نیروی انسانی به همراه برقراری شرایط افزایش خلاقیت و نوآوری کارمندان، و همچنین شروع پروژه‌های ظرفیت‌سازی برای نیروی انسانی در جهت کسب مزیت رقابتی در دوره انقلاب صنعتی چهارم، از جمله کارکردهایی هستند که پارک‌ها باید مورد توجه قرار دهند (کانگ، ۲۰۱۷).

پایه پارک‌های علم و فناوری است. اما آنچه کمتر مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفته است، عدم توجه کافی به نیازهای به‌روز پارک‌ها و مشخصاً شرکت‌های مستقر، در روند جهانی شدن است که خلاء حکمرانی و سیاستگذاری را در این زمینه نشان می‌دهد. از جمله مسائل مهم و تاثیرگذاری که نیاز به توجه بیشتر بازیگران اصلی قدرت در حوزه فناوری و نوآوری، در جهت افزایش توان و ظرفیت نوآوری و فناوری کشور و دستیابی به مزیت رقابتی دارد، مسئله تقویت و بهبود ارتباطات بین‌المللی است؛ اجرای پروژه‌های مشترک بین پارک‌های کشورهای مختلف، پذیرش پروژه از سایر کشورها توسط شرکت‌های مستقر داخلی، گذراندن دوره‌های تخصصی و به‌روز توسط نیروی انسانی ماهر در پارک در فضای بین‌المللی، از جمله مسائلی هستند که نیاز به حمایت مالی و قانونی دولت دارد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش این مقاله رعایت شده‌اند.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.



منابع

منابع فارسی

ثنائی‌پور، م. (۱۳۸۷). بررسی رابطه خدمات پارک‌های علم و فناوری با رشد شرکتهای جدید فناورانه محور مستقر در پارک‌های فناوری شهر تهران. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

حاجی‌حسینی، ح، کریم‌میان، ز. (۱۳۹۸). فرآیند سیاست‌گذاری و حکمرانی علم، سیاست علم و فناوری. (۲)۱۱.

سیف‌الدین، ا، اصلانی، ع، دارستانی‌فراهانی، ح، موسوی، ح. (۱۳۹۵). آئین‌نامه‌ها و ضوابط اجرایی پارک فناوری شهر، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهرداری تهران، تهران.

References

- Albahari, A., Klofsten, M., & Rubio-Romero, J. C. (2019). Science and technology parks: A study of value creation for park tenants. *The Journal of Technology Transfer*, 44(4), 1256-1272.
- Albahari, A., Barge-Gil, A., Pérez-Canto, S., & Landoni, P. (2023). The effect of science and technology parks on tenant firms: A literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 48(4), 1489-1531.
- Avelino, F. (2021). Theories of power and social change. Power contestations and their implications for research on social change and innovation. *Journal of Political Power*, 14(3), 425-448.
- Capano, G., Howlett, M., & Ramesh, M. (2015). Bringing governments back in: Governance and governing in comparative policy analysis. *Journal of comparative policy analysis: research and practice*, 17(4), 311-321.
- Diez-Vial, I., & Fernández-Olmos, M. (2017). The effect of science and technology parks on a firm's performance: a dynamic approach over time. 27(3).
- Eagles, P. F. (2007). Governance models for parks, recreation, and tourism. In *Transforming parks and protected areas* (pp. 51-73). Routledge.
- Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: Rationales, lessons and challenges. *Journal of Economic Surveys*, 31(2), 497-512.
- Hobbs, K. G., Link, A. N., & Scott, J. T. (2017). Science and technology parks: an annotated and analytical literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 957-976.
- IASP (2019). The role of STPs and areas of innovation" International Association of Science Parks and Areas of Innovation. (2019, December 05). (IASP) Retrieved from <https://www.iasp.ws/Our-industry/The-role-of-STPs-and-areas-of-innovation>
- Kang, B. J. (2014). Exploring governance models of science & research parks and related organizations. *World Technopolis Review*, 3(1), 39-54.
- Kang, B.J. (2017). Role and Policies of STP in the Era of 4th Industrial Revolution from Triple Helix Viewpoint. 6(11).
- Khayatian, M., Fartash, K., & Sattari, P. (2021). The effect of university science and technology parks' financial supports on their tenant firms: Evidences from Iran. *International Journal of technology management & sustainable development*, 20(3), 239-263.
- Krippendorff, K. (2019). Content analysis. SAGE Publications, Inc., <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- Koh, F. C., Koh, W. T., & Tschang, F. T. (2005). An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. 20(2).
- Kuhlmann, S., Stegmaier, P., & Konrad, K. (2019). The tentative governance of emerging science and technology—A conceptual introduction. *Research policy*, 48(5), 1091-1097.
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2002). Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets. *Research Policy*, 31(6), 859-876.
- Massey, D., & Wield, D. (2003). *High-tech fantasies: Science parks in society, science and space*. Routledge.
- Ng, W. K. B., Junker, R., Appel-Meulenbroek, R., Clodt, M., & Arentze, T. (2020). Perceived benefits of science park attributes among park tenants in the



- Netherlands. *The Journal of Technology Transfer*, 45, 1196-1227.
- Quintas, P., Wield, D., & Massey, D. (1992). Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. *12*(3).
- Ramírez-Alesón, M., & Fernández-Olmos, M. (2018). Unravelling the effects of Science Parks on the innovation performance of NTBFs. *43*(2).
- Sampaio Filho, M. C., & Nascimento-Santos, J. (2017). Key features of governance in Brazilian science and technology parks. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, *16*(3), 55-68.
- Steffen, O. M., Oliveira, M., & Balle, A. R. (2017). Knowledge sharing among companies in a science and technology park. *34*(2).
- Schot, J., & Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research policy*, *47*(9), 1554-1567.
- Zhang, H., & Sonobe, T. (2011). Development of science and technology parks in China, 1988-2008. *5*(6).