

کالج پروژه

www.collegeprozheh.ir



دانلود پروژه های دانشگاهی

بانک موضوعات پایان نامه

دانلود مقالات انگلیسی با ترجمه فارسی

آموزش نگارش پایان نامه ، مقاله ، پروپوزال

یک گونه شناسی از راهبردهای پارک تحقیقاتی دانشگاه: پارکها چه کاری

انجام میدهند و چرا اهمیت دارد

چکیده

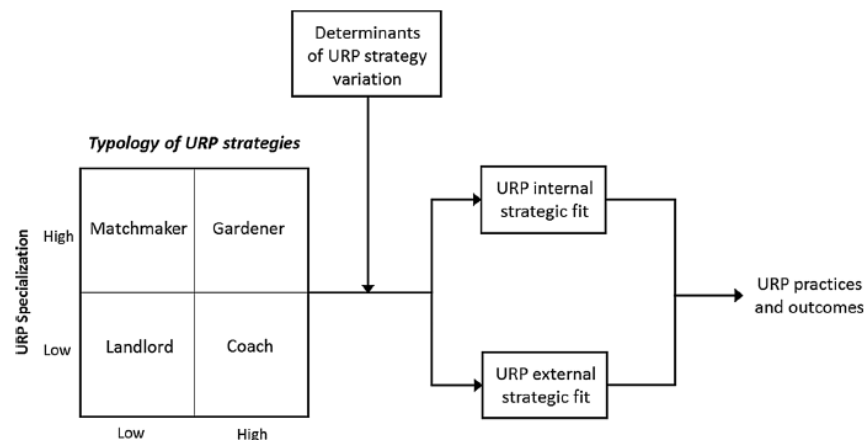
یک بدنه تحقیقاتی در حال رشد، بررسی می کند آیا و چطور پارکهای تحقیقات دانشگاهی (URPs)، عملکرد مستاجرین خود را ارتقا داده و نوآوری منطقه ای را می پروراند. از آنجاییکه یافته ها در آثار، ناتمام است، اثبات میکنیم ساخت پارک تحقیقات دانشگاهی مستلزم بررسی فکری دقیقتر بویژه با توجه به راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی است. این مقاله بر محدودیتهای برخورد با پارک تحقیقات دانشگاهی به طور متجانس و نظریه دادن در مورد اینکه راهبردهای پارکهای تحقیقاتی دانشگاهی چطور تغییر میکنند و ایجاد میشوند، تاکید دارد. یک مدل مفهومی، یک گونه شناسی بر مبنای خدمات تخصص و توسعه صنعت پارک تحقیقات دانشگاهی از چهار نوع راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی را ایجاد میکنیم. این مدل نشان میدهد راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی چطور میتواند به لحاظ نظری به طرق مهمی برای ایجاد انطباق راهبردی داخلی و خارجی پارک تحقیقات دانشگاهی تغییر کند.

1. مقدمه

پارکهای تحقیقات دانشگاهی (URPs)، توسعه های مستقر بر ملک هستند که رشد موسسات مستاجر را در خود جا میدهند یا می پروراند. بر خلاف تحقیقات دیگر، پارکهای علم و فناوری، پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای یک وابستگی به یک دانشگاه بر مبنای مجاورت، مالکیت یا نظارت هستند (لینک و اسکات، 2007). جذابیت پیامدها و موفقیت پارکهای دانشگاهی اولیه همانند پارک تحقیقاتی استنفورد (وابسته به دانشگاه استنفورد) و پارک مثلث تحقیقاتی (وابسته به دانشگاه دوک، دانشگاه ایالت کارولینای شمالی و دانشگاه کارولینای شمالی در تپه چاپل) رشد شدید در تشکیل پارکهای تحقیقاتی دانشگاهی جای جای دنیا را تقویت نموده است. با این حال، تحقیقات بررسی کننده پارکهای تحقیقات دانشگاهی (و موسسات مستاجرشان) بی پایان بوده است. در حالیکه برخی مطالعات، یک اثر مثبت پارکهای تحقیقاتی دانشگاهی را بر عملکرد اقتصادی موسسات مستاجر (لیدن و

دیگران، 2006؛ لینک و اسکات، 2003؛ یانگ و دیگران، 2009) یا بر روی جریان دانش بین دانشگاه ها و موسسات پارکهای تحقیقاتی دانشگاهی (کلمبو و دلماسترو، 2002؛ فوکوگوا، 2006؛ لینک و اسکات، 2003) نشان داده اند، سایر مطالعات حاکی از این است اثر پارکهای تحقیقات دانشگاهی بر موسسات مستاجر، مبهم یا حتی منفی است (فلسن اشتین، 1994؛ فرگاسون و الوفسون، 2004؛ کوئینتاس و دیگران، 1992؛ فوکوگوا، 2006). در واقع، اثبات شده است شواهد در حمایت اثر پارک تحقیقات دانشگاهی "ترکیبی است، واحد تحلیل، سنجش عملکرد و ابزار اقتصاد سنجی ویژه بکار رفته مهم نیست" (اسکوئیساری، 2008: 48). برای برخی، این ناسازگاری نتایج، حاکی از این است، ممکن نیست پارکهای تحقیقات دانشگاهی محل رشد و نمو نوآوری باشند که تمایل داریم فکر کنیم اینطور هستند و به سادگی "خیالپردازی های تکنولوژی پیشرفته هستند" (مسی، 1991).

در عین حال اعتقاد داریم ریشه ای که سبب ناسازگاری میشود این است که به طور شگفت انگیزی، آثار موجود، راهنمایی نظری کمی را پیرامون شیوه ای ارائه میدهد که پارکهای تحقیقات دانشگاهی میتوانند بر حسب راهبردشان تغییر پیدا کنند. به بیان دیگر، پارکهای تحقیقات دانشگاهی هم چنین ممکن است بر حسب اینکه "چه میکنند" و "چطور این کار را انجام میدهند"، بر حسب خدمت به موسسات مستاجر، دانشگاه ها و مناطق فرق داشته باشند. برای اثبات اینکه پارکهای تحقیقات دانشگاهی نباید یک رویکرد "یک اندازه مناسب برای همه" برای موقعیت راهبردی خود را دنبال کنند (واگنر و استرنبرگ، 2004)، پژوهشگران، نظریه پردازی بیشتری پیرامون چگونگی و علت اینکه راهبردها فرق دارند و اثر این تفاوتها را فراخوانده اند (چان و لائو، 2005؛ فان و دیگران، 2005؛ کوئینتاس و دیگران، 1992). برای نمونه،



شکل 1. مدل: شناخت راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی .

انتخابهای راهبرد پارک ممکن است لازم باشد فراخور شرایط منطقه ای خود متناسب شود زیرا "محیط های لازم برای پیدایش کارآفرینی تولیدی، احتمالاً به طور قابل توجهی بین یک ناحیه روستایی، یک خوشه تکنولوژی پیشرفته و یک ناحیه کلان شهری فرق دارند". بررسی این فراخوانها برای چگونگی و علت اینکه راهبردهای پارکهای تحقیقات دانشگاهی فرق دارد، یک مساله مهم انتقادی برای دانشگاه ها، موسسات مستاجر بالقوه، جوامعی که در آنها بکار انداخته میشوند و سیاست عمومی است (لانگفورد و دیگران، 2006). در واکنش به این فراخوانها، این مقاله مفهومی را ارائه میدهیم و یک گونه شناسی و نظریه مرتبط پیرامون راهبردهای پارکهای تحقیقات دانشگاهی را مطرح می نماییم. این رویکرد مشابه اثر بدوی میلز و دیگران (1978) و میلز و اسنو (1984) و سایر مطالعات (زهرا و پیرس، 1990؛ مک کارتی و دیگران، 2010؛ ون نوردنفلیخت، 2010) است که گونه شناسی های موقعیتهای راهبردی مختلفی را ارائه میدهد که سازمانها میتوانند برای تضمین انطباق خارجی (بین راهبرد و محیط) و انطباق داخلی (بین منابع/قابلیتها و راهبرد داخلی) برای ارتقاء عملکرد تطبیق دهند.

شکل 1 ساختار کلی مدل ما را ترسیم می نماید. بر مبنای نقد و بررسی آثار پارک تحقیقات دانشگاهی و پدیده های مرتبط، من جمله پارکهای تحقیقات، فناوری و علوم؛ مراکز رشد؛ و شتاب دهنده های فناوری (وابسته به دانشگاه و غیر وابسته به دانشگاه)، با توصیف راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی با استفاده از دو بعد اساسی، کار خود را آغاز می نمایم: تخصص و توسعه. آنگاه از این دو بعد در فناوری برای ارائه چهار راهبرد پارک

تحقیقات دانشگاهی نمونه اولیه استفاده می نماییم و نمونه های روشنگر برای هر یک را ارائه می دهیم. آنگاه، سه توضیح احتمالی برای علتی را ارائه می دهیم که پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای راهبردهای مختلفی هستند. این توضیحات به خاطر موارد ذیل است: (1) ناهمگنی محیط محلی که یک پارک تحقیقات دانشگاهی در آن کار میکند؛ (2) تفاوتها در قابلیت های داخلی، رسالت و اهداف دانشگاهی که پارک تحقیقات دانشگاهی بدان وابسته است؛ و (3) تفاوتها در تجربه، دانش یا صلاحیت مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی یا تیمهای مدیریتی. با توضیح شیوه ی کار قابلیت ها، راهبردها و محیط های مختلف برای اثر گذاری بر انطباق راهبردی پارک تحقیقات دانشگاهی و خلاصه نمودن رؤس مطالب استنباط های نظریه خود برای خط مشی، مدیریت و اثر پژوهشی را نتیجه گیری می کنیم.

2. توصیف راهبردهای پارکهای تحقیقات دانشگاهی

پارکهای تحقیقات دانشگاهی (URPS) عموماً به صورت توسعه های مبتنی بر مالکیت تعریف میشود که رشد موسسات مستاجر را در خود جا داده و میپروراند و به یک دانشگاه بر مبنای مجاورت، مالکیت و یا نظارت وابسته است (لینک و اسکات، 2007). تعریف ارائه شده توسط (لینک و اسکات، 2007) را دنبال میکنیم، که در آن یک پارک تحقیقات دانشگاهی به سادگی نیاز دارد دارای وابستگی به یک یا چند دانشگاه باشد. برای نمونه، اگر یک نهاد توسعه منطقه ای، یک آژانس دولتی، یک توسعه دهنده املاک یا یک شرکت فراتکنولوژی، پارکی را در همکاری با دانشگاهی راه اندازی نماید، آنگاه این وابستگی، پارک را به عنوان یک پارک تحقیقات دانشگاهی توصیف می نماید.

رایج ترین توضیح وابستگی پارک- دانشگاه این است که پارک تحقیقات دانشگاهی و مستاجرینش دارای شکلی از دسترسی به منابع دانشگاهی هستند (مثلاً دانش، استعداد و تجهیزات) که فرض میشود رشد موسسات مستاجر را ارتقا داده و توسعه اقتصادی محلی را پرورش دهند (بتل، 2007؛ لینک و اسکات، 2006، 2005؛ لافستن و لیندل لاف، 2002؛ میان، 2011). از این گذشته اثبات شد پارکهای تحقیقات دانشگاهی با کمک به تسهیل تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، به نفع دانشگاه های خود هستند. این موضوع به نوبه خود به دانشگاه ها کمک میکند پژوهشگران سرآمد و تامین بودجه را جذب نمایند که انتشار و بازده دارای حق انحصاری را

افزایش میدهد (لینک و اسکات، 2003 الف). این رابطه با یک دانشگاه و مزایای مورد انتظار حاصل از آن، تمایزات مهمی هستند که پارکهای تحقیقات دانشگاهی بر روی پارکهای تحقیقات، علم و فناوری دیگری دارند که به یک دانشگاه وابسته نیستند (لافتسن و لیندولف، 2002).

تحقیقات پیرامون پارکهای تحقیقات دانشگاهی، بعضا با این نهادها به صورت یک مجموعه همگن بر حسب راهبرد برخورد کرده است (یعنی تصمیماتی که در زمینه اهداف و عملیات یک پارک تحقیقات دانشگاهی اجرا میشوند). تا حدی و بر حسب حکم پارکهای تحقیقات دانشگاهی، این امر، منطقی است. مانند پارکهای علم، فناوری و صنعت که به یک دانشگاه وابسته نیستند، پارکهای تحقیقات دانشگاهی به صورت یک ارائه دهنده املاک و موجر، عمل میکنند، فضای دفتر و آزمایشگاه را توسعه میدهند و اجاره میکنند. با این حال، همانطور که توسط یکی از معدود مطالعات برای توصیف این نهادها به طور کلی گزارش شده است، مدیر یک پارک تحقیقاتی در مورد تنوع شان اظهار نظر کرد: "اگر یک پارک تحقیقاتی را دیده اید... یک پارک تحقیقاتی را دیده اید." (لینک و اسکات، 2006: 54). در حالیکه تصدیق میکنیم به طور انفرادی کل پارکهای تحقیقات دانشگاهی، تا حدی منحصر به فرد هستند، اعتقاد داریم این امر امکانپذیر است و برای دسته بندی آنها با استفاده از ابعاد مهم به لحاظ نظری و عملی مفید است.

در واقع، تحقیقات اخیر نشان میدهد تغییرات در توصیفات دانشگاه وابسته یک پارک تحقیقات دانشگاهی یا رابطه آن پارک تحقیقات دانشگاهی با دانشگاه میتواند برخی تفاوتها در عملکرد پارک تحقیقات دانشگاهی را شرح دهد (لینک و اسکات، 2003 ب؛ سانتورو و چاکرابارتی، 2002؛ سیگل و دیگران، 2003؛ وستهد و بات استون، 1998؛ لینک و لینک، 2003). این ابعاد شامل مجاورت فیزیکی پارکهای تحقیقات دانشگاهی به دانشگاه وابسته، رابطه نظارتی اش با دانشگاه (یعنی آیا تحت تملک یا مدیریت دانشگاه، دولت یا یک طرف سوم خصوصی است یا خیر)، منابع و قابلیتهای موجود در دانشگاه و رسالت یا اهداف سطح بالای آن میباشد.

با این حال، علاوه بر تغییر در طول این مشخصات دانشگاه وابسته، پارکهای تحقیقات دانشگاهی هم چنین میتوانند بر مبنای انتخابهای راهبردی فرق داشته باشند که به قابلیتهای داخلی که دارند (مثلا تجربه مدیر، فضای موجود و ...) و مشخصات محیط محلی شان پاسخ میدهند. در حالیکه پارکهای تحقیقات دانشگاهی

میتوانند به شیوه های بسیاری اداره شوند و مطالب کمی با توجه به انتخابهای راهبردی پارک تحقیقات دانشگاهی نوشته شده است، ممکن است از آثار سازمانی و نوآوری دیگر، دو بعد اهمیت تشخیص داده شود: تخصص و توسعه. تخصص، وسعتی است که پارکهای تحقیقات دانشگاهی فراتر از نقش موجر خدمات ارائه میدهند تا از موسسات مستاجر خود حمایت نمایند (مثلا رایس، 2002). در حالیکه هر دوی این ابعاد راهبردی را به طور دقیق تر در بخش بعد تعریف و اثبات میکنیم، اینجا این استدلال را مورد تاکید قرار میدهیم که چرا آنها را انتخاب نموده ایم.

در سرتاسر انواع آثاری که مکانیسمهای انتقال دانش را مطالعه میکنند (اعم از نه تنها پارکهای تحقیقاتی غیر دانشگاهی، بلکه مراکز رشد و شتاب دهنده ها¹، چرخشهای دانشگاهی و حتی وجوه سرمایه مخاطره آمیز)، این دو، معمولاً به صورت ابعاد مهم انتخاب راهبردی شناخته میشوند که این نوع سازمانها بر حسب آنها فرق دارند. یک گزارش تاثیرگذار پیرامون سیر تکاملی پارکهای تحقیقات دانشگاهی در امریکای شمالی، این ابعاد را به صورت توصیفگرهای مهم تنوع پارک تحقیقات دانشگاهی مورد تاکید قرار میدهد (بتل، 2007). و تحقیقات پیرامون مراکز رشد تجاری اثبات میکند این ابعاد برای شناسایی بهترین مدلهای تمرین برای حمایت از فعالیت های اقتصادی جدید مرکزیت دارند (برگ و نورمن، 2008؛ وندراستراتن و دیگران، 2016؛ رایس، 2002). بر مبنای این ساختها، موجر و دیگران (2014) استنباطهای مسائلی هم چون تخصص و توسعه مستاجرین را برای شتاب دهنده های تجاری کاوش میکنند که اغلب راهبردهای توسعه بسیار زیاد و تخصص کم را بکار میگیرند. از این گذشته، رابرتز و مالون (1996) از ابعاد مشابه (حمایت و گزینش پذیری) برای توضیح این فرایند استفاده میکنند که دانشگاهها به لحاظ راهبردی از طریق آن فعالیتهای اقتصادی جدید را گسترش میدهند. لانگفورد و دیگران (2006) پیشنهاد میدهند خدمات و تخصص توسعه حرفه ای، عوامل راهبردی انتقادی هستند که باید

1. مراکز رشد و شتاب دهنده ها، هر دو به جذب، حمایت و توسعه فعالیت های اقتصادی جدید مربوط هستند. شتاب دهنده ها از مراکز رشد دور هستند از این

حیث که تیمهای کار آفرینی باید برای انتخاب برای ملحق شدن به یک شتاب دهنده با هم رقابت کنند. از این گذشته، شتاب دهنده ها بعضاً، تعداد بسیار

بیشتری از تیمهای راه اندازی را نسبت به یک مرکز رشد، پذیرفته و پرورش میدهند و مدت برنامه شتاب دهنده، بعضاً کوتاه است (مثلاً سه تا چهار ماه) که بر

خلاف یک مرکز رشد است (موجر و دیگران را ملاحظه نمایید، 2014).

مد نظر قرار گیرند. به علاوه، تحقیقات پیرامون حمایت از فعالیت اقتصادی جدید نشان میدهد سرمایه داران فعالیت اقتصادی مخاطره آمیز از نظر درجه ای که متنوع کردن را در برابر تخصصی کردن انتخاب میکنند فرق دارند (مک میلان و دیگران، 1989).

علاوه بر ارزش نظری که این ابعاد دارند، واضح است که آنها برای مدیریت پارک تحقیقات دانشگاهی، حائز اهمیت هستند. تصمیمات پیرامون تخصص و توسعه به تفاوت‌های قاطع در نوع و مقدار منابعی که پارکهای تحقیقات دانشگاهی برای جذب و حمایت از موسسات مستاجر در دسترس دارند، مربوط هستند (کلاریس و دیگران، 2005). این مساله بدین معنی است که تخصص و توسعه، ابعاد راهبردی اصلی پارکهای تحقیقات دانشگاهی را شکل میدهد (نورتون و تنبائوم، 1993؛ سابیدوسی و دیگران، 2014). به عنوان مثال، دسترسی (یا عدم دسترسی) منابع تخصصی در یک پارک تحقیقات دانشگاهی و دانشگاه وابسته بدان برای جذب مستاجرین بالقوه در یک صنعت واحد یا بین صنایع متعدد، حیاتی خواهد بود. از این گذشته، مقدار منابع پارک تحقیقات دانشگاهی باید برای ارائه مناسب خدمات تجاری معهود، کافی باشد. یعنی هر چه طیف و مقدار خدمات توسعه تجاری ارائه شده بزرگتر باشد، پایه منبع بزرگتری لازم خواهد بود.

2.1 تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی

تخصص، شکلی از انتخاب است که پارکهای تحقیقات دانشگاهی در آن یک تصمیم راهبردی را پیرامون این مساله میگیرند که کدام انواع موسسات استیجاری را برای ورود بپذیرند و کدام را رد کنند (برگ و نورمن، 2008؛ هاکت و دالتس، 2004). پارکهای تحقیقات دانشگاهی میتوانند پیرامون شماری از مشخصات مستاجر تخصص داشته باشند همانند کیفیت ادراک شده یک ایده تجاری مستاجر یا مرحله توسعه مستاجر (مثلاً تازه تاسیس در مقابل سرمایه گذاری شده برای چندین دور در مقابل تاسیس شده به مدت زمان طولانی). در واقع، این معیارهای "برگزیدن برندگان" بر مبنای کیفیت ایده و یا مشخصات کار آفرینان برای راهبرد مراکز رشد (برگ و نورمن، 2008) و شتاب دهنده ها (موجر و دیگران، 2014) مرکزیت دارد. پارکهای تحقیقات دانشگاهی هم چنین میتوانند بر مبنای یک صنعت ویژه (مثلاً واندراستراتن و دیگران، 2016) به خاطر وجود دارایی های مکملی همانند تخصص دانشگاهی، نواحی دانش یا قابلیت‌های مستاجران مرجع در محیط محلی/

منطقه ای تخصص پیدا کنند. به طور مشابه، نقد و بررسی ما از تحقیقات کنونی و اطلاعات عمومی (یعنی وب سایت‌های پارک تحقیقات دانشگاهی و گزارشات عمومی) آشکار کرد پارک‌های تحقیقات دانشگاهی اغلب از طریق بخش‌های صنعتی مختلف تخصص می‌یابند (جدول 1 را ملاحظه نمایید). به این خاطر، در بقیه این مقاله، از تخصص توسط صنعت استفاده می‌کنیم، میزانی که یک پارک تحقیقات دانشگاهی به موسسات مستاجر از یک صنعت ویژه خدمت میرساند. تصمیمات تخصص صنعت پارک‌های تحقیقات دانشگاهی از طریق قابلیت‌های داخلی موجود دانشگاه وابسته، قابلیت‌های موجود در پارک تحقیقات دانشگاهی (مثلا تجربه مدیر یا تیم مدیریت) و محیط محلی هدایت میشود که پارک تحقیقات دانشگاهی در آن بکار انداخته میشود.

راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی را به صورت "تخصص پایین" یا "تخصص بالا" توصیف می‌کنیم که به تعداد صناعی وابسته است که بر آنها متمرکز است. با ایده گرفتن از آثار مرکز رشد تجاری و مرور پارک‌های تحقیقات دانشگاهی واقعی، پارک‌های تحقیقات دانشگاهی بالا را به صورت پارک‌هایی توصیف می‌کنیم که موسسات مستاجر را از یک صنعت واحد در خود جای میدهند، در حالیکه پارک‌های تحقیقات دانشگاهی با تخصص پایین، بر صنایع متعددی متمرکز هستند (اسکوآرتز و هورنیچ، 2010). برای نمونه، پارک تحقیقات دانشگاهی اول در دسته تخصص بالا در جدول 1، پارک علوم زیستی لیدن است، که تنها به موسسات مستاجر بیوتکنولوژی می‌پردازد. در مقابل، نخستین پارک تحقیقات دانشگاهی در دسته تخصص پایین در جدول 1، پارک مثلث تحقیقاتی کارولینای شمالی است که موسسات مستاجر مجموعه گوناگونی از صنایع را در خود جای میدهد اعم از بیوتکنولوژی، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) و نانو تکنولوژی.

یک استنباط اساسی تخصص این است که بر بازدهی های ارائه منابع به موسسات مستاجر اثر میگذارد. از آنجاییکه پارک‌های تحقیقات دانشگاهی با تخصص بالا بر استقرار موسسات از یک صنعت واحد تمرکز دارند، موسسات مستاجر احتمالا دارای نیازهای منبع مشابهی هستند

جدول 1: نمونه های پارک‌های تحقیقات دانشگاهی بر حسب تخصص فرق دارد الف.

سطح تخصص	پارک تحقیقاتی دانشگاه و موقعیت	دانشگاه های وابسته	تمرکز صنعت / فناوری	تاسیس س	تعداد موسسات	مطالعات مرتبط
----------	--------------------------------	--------------------	---------------------	---------	--------------	---------------

پارک تحقیقات دانشگاه ی	مکانی		شده	مستاجر (کارمندان)	
بالا	پارک علوم زیستی لیدن، لیدن، هلند	دانشگاه لیدن	1984	60(3100)	ون گین هیوزن و ریز- گونزالز (2007)
	بیوریو، ریو دو ژانیرو، برزیل	دانشگاه فدرال ریو د ژانیرو	1988	20(400)	کابرال و داهاب (1998)
	بیوپارک دانشگاه مریلند، بالتیمور، ایالات متحده امریکا	دانشگاه مریلند	2003	25(550)	کرول و دیگران (2010)
	پارک علوم آگروپولیس، مونت پلیه، فرانسه	دانشگاه مونت پلیه اول و دوم و دانشگاه آویگنون	1986	20(3700)	ابرلین (1996)
پایین	پارک مثلث تحقیقاتی، کارولینای شمالی، ایالات متحده امریکا	دانشگاه دوک در دورهام، دانشگاه ایالت کارولینای شمالی در رالیف و دانشگاه کارولینای شمالی در تپه چاپل	1959	(38000) 170	لینک و اسکات (2003ب)
	پارک فناوری استرالیای غربی، پرت، استرالیا	دانشگاه فناوری کارتین	1985	58(1300)	فیلیمور (1999)
	پارک تحقیقات استنفورد، پالوآلتو، ایالات متحده امریکا	دانشگاه استنفورد	1953	(23000) 150	سندلین (2004)
	پارک صنعت مبنی	دانشگاه ملی چیائو	1980	(96.293)	لای و شیو

بر علم سینچو، سینچو، تایوان	تانگ (NCTU) و دانشگاه ملی سینگ هیوا (NTHU)	کامپیوترها، مخابرات، الکترونی ک، ماشین آلات بسیار دقیق و بیوتک	312	(2005)
--------------------------------	---	--	-----	--------

الف. این جدول نمونه هایی از پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای تخصص بالا یا پایین را ارائه میدهد همانطور که توسط مطالعات و یا پارک تحقیقات دانشگاهی گزارش شده است.

(یعنی، فضای ساخت و تجهیزات وابسته و خدمات). برای نمونه، یک پارک تحقیقات دانشگاهی تنها متمرکز بر موسسات نرم افزار میزبان، در اصل فضای اداری و دستیابی به فناوری های اطلاعات و ارتباطات تکنولوژی پیشرفته را ارائه میدهد، در حالیکه پارک تحقیقات دانشگاهی متمرکز بر موسسات بیوتکنولوژی در اصل دستیابی به آزمایشگاه های بیوتکنولوژی و تجهیزات علمی و خدمات علمی مرتبط را ارائه خواهد داد. در واقع، مشکلات کسب دستیابی به آزمایشگاه ها با تجهیزات وسیع و تخصصی میتواند مانع مهمی برای تشکیل و رشد موسسه جدید باشد. در نتیجه، تحقیقات آشکار مینماید از نقطه نظر این موسسات، دستیابی به چنین منابع زیرساخت فیزیکی یا در پارک تحقیقات دانشگاهی یا از طریق دانشگاه، برای موسسات مستاجر، جذاب و مفید قلمداد میشود (مثلا میان، 1996؛ میان و دیگران، 2012؛ چان و لائو، 2005). به علاوه، همانطور که آثار اقتصادی نوشته شده پیشنهاد میدهند، تخصص به افزایش درآمدها و بازده منتهی میگردد (مثلا اسمیت، 1776، رومر، 1987)، تخصص بالا به مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی اجازه کسب و ارائه منابع مشابه را میدهد که به بازده هایی بر حسب حفظ زیرساخت و تخصیص بودجه می انجامد. بالعکس، پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای یک رویکرد تخصصی پایین، مستاجرینی از صنایع متعدد را در خود جای میدهند و به این ترتیب نیازهای زیرساخت و منابع شان، متنوع تر میشود.

یک مفهوم اصلی دوم تخصص به دسترسی منبعی از مستاجرین بالقوه وابسته است. از آنجاییکه تخصص مساله ای است که یک پارک تحقیقات دانشگاهی برای موسسات صنایع مختلف، چقدر منعطف یا آزاد است، این مساله بر تعداد موسسات مستاجر بالقوه ای که یک پارک تحقیقات دانشگاهی میتواند جذب کند و میزبانی نماید، اثر دارد. یک انتخاب تخصص بالا بر یک منبع مستاجر بالقوه محدودتر متمرکز است که خطر پر نکردن فضای پارک

تحقیقات دانشگاهی را افزایش خواهد داد (آئرتس و دیگران، 2007) و خطراتی را افزایش میدهد که با یک کاهش یا بحران ویژه صنعت همراه است (یعنی، همه تخم مرغ ها در یک سبد). به عنوان مثال، یک کمبود مستاجرین بالقوه منجر به این خواهد شد که پارک تحقیقات دانشگاهی و منابع آن کمتر مورد استفاده قرار گیرند یا باید مستاجرینی را بپذیرد که هیچ تناسبی با حوزه تخصصی اش ندارند. این مساله ممکن است به موقعیتی بیانجامد که در آن پارکهای تحقیقات دانشگاهی با یک "کمبود فرصتهای سرمایه گذاری مناسب" به عنوان یک محدودیت منبع بحرانی برای رشد سازمانی مواجهه میشود (پنروز، 1959؛ ریچاردسون، 1964؛ ماهونی و پندیان، 1992).

یک استنباط اساسی سوم تخصص، اثر بالقوه بر فرصتهای شبکه سازی موسسه مستاجر است. اغلب تاکید میشود فرصتهای شبکه سازی بین مستاجرین در مراکز رشد، شتاب دهنده ها و پارکهای تحقیقاتی غیر دانشگاهی به هم کوشیها، نوآوریها و عملکرد بهتر موسسه منجر میشود (باکوروس و دیگران، 2002؛ بالینگ تافت و آلهوئی، 2005). در یک پارک تحقیقات دانشگاهی تخصص بالا، موسسات مستاجر، بیشتر احتمال دارد دارای دانش و منافع هم پوشاننده ای باشند که پتانسیل شبکه سازی را ارتقا میدهند (مووری و دیگران، 1998). از یک چشم انداز شخصی و اجتماعی، موسسات یک صنعت، دارای کارمندانی خواهند بود که احتمالا بیشتر از طریق مهارتهای مشترک، تجارب و اهداف کاری شان بهم مرتبط هستند. افزون بر آن، زمانیکه موسسات پارک تحقیقات دانشگاهی از یک صنعت هستند، بیشتر احتمال دارد از یک پارک تحقیقات دانشگاهی و منابع دانشگاه استفاده نمایند و به این ترتیب بیشتر احتمال دارد با همدیگر مشارکت داشته باشند (اسکوآرتز و هورنیچ، 2008). در عین حال، ذکر این مساله حائز اهمیت است زمانیکه موسسات پارک تحقیقات دانشگاهی در یک صنعت هستند و مستقیما علیه همدیگر رقابت میکنند، این مساله میتواند سطح بالایی از رقابت پذیری را ایجاد کند که میتواند مانع شبکه سازی شود (مک ادم و مارلو، 2007). در مجموع، تصمیم برای تخصص یافتن یا نیافتن، مانند اکثر انتخابها، شامل سبک سنگین کردن هایی میشود. تخصص بالا، توان بالقوه برای هزینه پایین تر (کارآمدتر) تامین منابع وابسته به حالت ویژه یا منحصر به فرد و فرصتهای شبکه سازی بیشتر برای موسسات مستاجر، اما به قیمت داشتن یک منبع کوچکتر از مستاجرین بالقوه را ارائه میدهد. لذا، تخصص بالا ممکن است مزایای تمرکز را مورد تاکید قرار دهد اما به خطر مواجهه با تاسیسات و منابع کمتر مورد استفاده هم چنین

روپارویی با یک کاهش یا بحران ویژه صنعت میباید. یک دلیل مقدم هر دو انتخاب راهبردی، ماندگار است، که به دسترس پذیری و محیط منبع پارک تحقیقات دانشگاهی بستگی دارد، همانطور که در یک بخش بعدی مورد بحث قرار خواهیم داد.

2.2 خدمات توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی

بعد توسعه، وسعتی را بازتاب میکند که پارکهای تحقیقات دانشگاهی خدمات را به موسسات مستاجر خود برای تسهیل رشد منعکس می کنند (مثلا برزیت و دیگران، 2017؛ کلاریس و دیگران، 2005؛ روتائرمیل و ترزبی، 2005). این شیوه، یکی از راه های اصلی است که در آن منابع مبتنی بر دانش میتوانند از دانشگاه و پارک تحقیقات دانشگاهی به موسسات مستاجر جاری شوند. گرچه مدیران کل پارکهای تحقیقات دانشگاهی احتمالاً علاقه و امید به موفقیت مستاجرین خود را ابراز میکنند، اما پارکهای تحقیقات دانشگاهی به طرز عجیبی بر حسب سطح و طیف خدمات و منابع مربوط به تجارتی که برای کمک به موسسات ارائه میدهند، متفاوت هستند (جدول 2). پارکهای تحقیقات دانشگاهی میتوانند با توجه به توسعه مستاجر بر مبنای تجربه مدیر یا تیم مدیریت، مشخصات دانشگاه (منابع، قابلیتها، رسالت و اهداف داخلی خود) و ماهیت محیط محلی/ منطقه ای تصمیماتی را اتخاذ نمایند.

راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی به صورت "توسعه کم" یا "توسعه زیاد" بسته به سطح منابع بکار برده شده و طیف خدمات تجاری حرفه ای ارائه شده به موسسات مستاجر توصیف میشوند. پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای توسعه زیاد، یک "مدل مرکز رشد" را دنبال میکنند (کلاریس و دیگران، 2005) که در آن بخشهای توسعه تجاری جامع مهم را برای ارائه تخصص و منابع برای یاری به ارتقاء رشد و موفقیت موسسات پارک تحقیقات دانشگاهی تاسیس می نمایند. خدمات توسعه شامل برنامه های آموزش کارآفرینی میشود که به منظور ارتقاء موفقیت فعالیت اقتصادی جدید برای پیشرفت توسعه اقتصادی است (فیول و دیگران، 2006؛ فرانسکو و هاس، 2015). به عنوان مثال، زمانیکه پارک علوم استون در انگلستان تاسیس شد، طیف وسیعی از خدمات مربوط به تجارت، استخدام کارمند، آموزش، روابط رسانه، مشاوره بازاریابی، کمک فنی و فرصتهای شبکه سازی را ارائه میداد.

در مقابل، توسعه کم پارکهای تحقیقات دانشگاهی، خدمات توسعه محدودی بر حسب قلمرو و یا شدت با تعداد بسیار کمی از کارکنان وابسته به توسعه مستاجر و بدون واحدهای خدمات تجاری اختصاصی در ساختار سازمان پارک تحقیقات دانشگاهی را ارائه میدهد. توسعه کم پارکهای تحقیقات دانشگاهی در اصل به صورت فعالیتهای اقتصادی املاک عمل میکند، در اصل فضای دفتر و آزمایشگاه و وابستگی به برند دانشگاهی را تامین میکند. مانند مراکز رشد با توسعه پایین، پارکهای تحقیقات دانشگاهی که این راهبرد را میپذیرند، به یک رویکرد "غرق شدن یا شنا کردن" متکی هستند که موسسات باید به طور وسیعی بدون تلاش پارک تحقیقات دانشگاهی برای مهندسی و شکل دهی بقا موفق شوند (کلاریس و دیگران، 2005). مستاجرین نیاز دارند به انتخاب بازار و انگیزه های اقتصادی ارائه دهندگان خدمات برای تامین نیازهای توسعه تجاری متکی باشند. پارک علوم سنگاپور، نمونه ای از یک پارک تحقیقات دانشگاهی با توسعه کم است؛ که به مستاجرین اندکی فراتر از زیرساخت و اعتبار دانشگاه های وابسته خود را ارائه میدهد. یک استنباط اساسی انتخاب توسعه، هزینه های وابسته به سطح منابع مورد نیاز برای تامین خدمات توسعه ارائه شده توسط پارک تحقیقات دانشگاهی است. پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای توسعه زیاد، به بکارگیری فرهیختاران و مشاوران برای کمک به توسعه مستاجرین خود در حوزه های مرتبط تجاری گوناگون نیاز خواهند داشت همانند سرمایه گذاری/حسابداری، بازاریابی، عملیات، راهبرد، منابع انسانی، حقوق و دارایی فکری. چنین منابعی از پارک تحقیقات دانشگاهی ممکن است برای پرورش و تسریع رشد موسسات مستاجر مفید باشد (فان و دیگران، 2005)؛

جدول 2: نمونه های پارک تحقیقات دانشگاهی بر حسب رشد الف.

سطح خدمات توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی	پارک تحقیقاتی دانشگاه و موقعیت مکانی	دانشگاه های وابسته	خدمات توسعه ارائه شده	تأسیس	تعداد موسسات مستاجر (کارمندان)	مطالعات مرتبط
	پارک علوم استون، برمنگهام، انگلستان	دانشگاه استون	خدمات املاک، خدمات دفتری،	1982	(6000) 110	گای (1996)

بالا			حمایت آکادمیک و مشاوره تجاری		
	پارک علوم مجاردوی، لینکوپینگ، سوئد	دانشگاه لینکوپینگ	خدمات آموزش، رشد نهفته، شبکه سازی، توسعه تجاری، سرمایه گذاری و بین المللی سازی	1984	(6100) 250 هامن و دیگران (2006)
	پارک علوم تکنولوژی ویرجینیا، بلاکزبرگ، ایالات متحده امریکا	ویرجینیا تک	تخصص بازاریابی و مهارتهای مدیریت از طریق تیمهای مشاوره / پروژه سفارشی	1983	(2200) 140 اکولز و مردیث (1998)
	پارک علوم ایدیون، لاند، سوئد	دانشگاه لاند و موسسه فناوری لاند	مشاوره و رایزنی در مسائل رهبری، سرمایه گذاری، توسعه تجاری، حقوق، امتیازات انحصاری یا حسابداری	1983	(6000) 182 پارک (2002)
پایین	پارک علوم سنگاپور، سنگاپور	دانشگاه ملی سنگاپور (NUS)، بیمارستان ملی دانشگاه (NUH)	خدمات املاک	1980	350 (بیش از 6000) فیلیپس و یانگ (2003)
	پارک مثلث تحقیقات، کارولینای شمالی، ایالات متحده امریکا	دانشگاه دوک در دورهام، دانشگاه کارولینای شمالی در رالیف و دانشگاه کارولینا شمالی در تپه چاپل	املاک و فرصتهای شبکه سازی	1959	(38000) 170 لینک و اسکات (2003)
	پارک تحقیقات استفورد، پالو آلتو، ایالات متحده امریکا	دانشگاه استفورد	خدمات املاک	1953	(23000) 150 سندلین (2004)
	پارک تحقیقات سوره، گیلدفورد، سوره، انگلستان	دانشگاه سوره	املاک و فرصتهای شبکه سازی	1984	(2750) 115 ودوولو (1997)

الف. این جدول، نمونه هایی از پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای توسعه زیاد یا کم را ارائه میدهد که توسط مطالعات و یا پارک تحقیقات دانشگاهی گزارش شده اند.

لافتسن و لیدلوف، 2001؛ کوه و دیگران، 2005؛ موجر و دیگران، 2014). اما کسب و توسعه این ظرفیت توسعه مستلزم پول و تلاش سرمایه گذاری شده در فعالیتهایی همانند استخدام، آموزش پرسنل، کارگاه های آموزشی و بستر وسیعی از تجربه متراکم است که از موسسات مستاجر حمایت میکند. بر عکس، پارکهای تحقیقات دانشگاهی با توسعه کم، چنین منابعی را استخدام نمیکند و به این ترتیب چنین هزینه هایی را متحمل نمیشوند. به طور انحصاری بر بازاریابی و مدیریت قراردادهای اجاره، انجام کار حفظ اساسی ساختمان و جمع آوری اجاره ها در انتهای هر ماه (که تمام آن را پارکهای تحقیقات دانشگاهی با توسعه زیاد هم انجام میدهند) متمرکز هستند. در عین حال، مستاجرین پارکهای تحقیقات دانشگاهی با توسعه کم به طور متوسط در نرخهای کندتر در طول زمانی رشد پیدا میکنند که به پارک تحقیقات دانشگاهی وابسته هستند (مانک و دیگران، 1988؛ دتوایلر و دیگران، 2006).

یک استنباط اساسی دوم توسعه، توانایی پارک تحقیقات دانشگاهی برای شکل دهی رشد موسسات مستاجرشان است. پارکهای تحقیقات دانشگاهی با توسعه زیاد احتمالاً خواهند توانست بر یادگیری موسسه مستاجر، خط سیر و شکل دهی رشد خود به شیوه ای بسیار اساسی تر تاثیر بگذارند (فانگ و دیگران، 2010). این مساله بدین خاطر است که تیم مدیریت پارک تحقیقات دانشگاهی خواهد توانست هر خدمتی را ارائه دهد که گمان میکند ضروری است، در چارچوبی که گمان میکنند موسسه مستاجر نیاز دارد و به قیمتی که گمان میکنند مناسب است (واندراستراتن و دیگران، 2016). بر عکس، یک پارک تحقیقات دانشگاهی دارای رشد پایین، اجازه میدهد موسسات مستاجر خدمات تجارت مورد نیاز را به طور خارجی، مستقل از قلمرو، کیفیت یا هزینه (یعنی بر روی بازار) جستجو و کشف کند.

یک استنباط سوم برای توسعه، میزانی است که رویکرد پذیرفته شده توسط پارک تحقیقات دانشگاهی میتواند موسسات مستاجر را بیش از حد به پارک تحقیقات دانشگاهی متکی سازد و منجر به این شود زمانیکه موسسات، پارک تحقیقات دانشگاهی را ترک میکنند، برای بقا دچار چالش شوند. پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای توسعه

زیاد ممکن است به مستاجرانی منتهی شوند که وابستگی شدیدی به خدمات توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی دارند. این موضوع، شانسهایی را که مستاجرین پس از فارغ التحصیلی از پارک تحقیقات دانشگاهی به "موارد گمشده" تبدیل شوند را افزایش میدهد زیرا ممکن است در اجرای تجارت بدون خدمات تجاری پارک تحقیقات دانشگاهی با مشکلاتی مواجه شوند (هیتی و ماک، 2007). راه اندازیهای پارک تحقیقات دانشگاهی به لحاظ تاریخی با نرخ های مرگ و میر بالاتری مواجه بوده است (کرایکو و دیگران، 2014) و این مساله ممکن است به درستی یکی از مفاهیم رشد بیش از حد پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای توسعه زیاد، از بین رفتن آنها و در نتیجه خودداری شان از به عهده گیری یک خط سیر موفقیت آمیز پس از فارغ التحصیلی است. با هم در نظر کردن این دو بعد، اکنون در بخش بعد، گونه شناسی حاصل از چهار نوع راهبرد را تصریح می نماییم که پارک تحقیقات دانشگاهی میتواند دنبال کند (و میکند).

2.3 یک گونه شناسی راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی

در شکل 2، ابعاد تخصص و توسعه را برای تولید گونه شناسی چهار نوع راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی تلفیق میکنیم که آنها را به صورت موجر، دلال، مربی و باغبان برچسب گذاری میکنیم. از آنجاییکه تخصص و توسعه، تغییرات پیوسته را میسر مینمایند، دسته بندی های "زیاد" یا "کم" باید به صورت ساده سازی هایی قلمداد شود که مشخصات راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی ایده آل را توصیف مینماید. در این بخش، مشخصات هر نوع را خلاصه کرده و نمونه های واقعی پارکهای تحقیقات دانشگاهی را شناسایی میکنیم که با هر نوع تناسب دارد.

راهبرد موجر به پارکهای تحقیقات دانشگاهی اشاره دارد که راهبردهای تخصص کم و توسعه کم را میپذیرند. پارکهای تحقیقات دانشگاهی که این راهبرد را به کار میگیرند

بالا	دلال <ul style="list-style-type: none"> • استفاده متمرکز و کارآمد منابع پارک تحقیقات دانشگاهی ، با خطر بالاتر تقاضای پایین تر برای فضای پارک تحقیقات دانشگاهی • فرصتهای شبکه سازی بیشتر بین مستاجران • مستاجران برای "غرق شدن یا شنا کردن" رها میشوند. 	باغبان <ul style="list-style-type: none"> • استفاده متمرکز و کارآمد منابع پارک تحقیقات دانشگاهی ، با خطر بالاتر تقاضای پایین تر برای فضای پارک تحقیقات دانشگاهی • فرصتهای شبکه سازی بیشتر بین مستاجران • مستاجرین حمایت میشوند، پرورش می یابند و بیشتر به پارک تحقیقات دانشگاهی وابسته میشوند.
پایین	موجر <ul style="list-style-type: none"> • استفاده نامتمرکز و کمتر کارآمد منابع پارک تحقیقات دانشگاهی ، با خطر پایین تر تقاضای پایین تر برای فضای پارک تحقیقات دانشگاهی • فرصتهای شبکه سازی کمتر بین مستاجران • مستاجران برای "غرق شدن یا شنا کردن" رها میشوند. 	مربی <ul style="list-style-type: none"> • استفاده نامتمرکز و کمتر کارآمد منابع پارک تحقیقات دانشگاهی ، با خطر پایین تر تقاضای پایین تر برای فضای پارک تحقیقات دانشگاهی • فرصتهای شبکه سازی کمتر بین مستاجران • مستاجران برای "غرق شدن یا شنا کردن" رها میشوند مستاجرین حمایت میشوند، پرورش می یابند و بیشتر به پارک تحقیقات دانشگاهی وابسته میشوند.

بالا

پایین

خدمات توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی

شکل 2. گونه شناسی راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی .

میزبان مستاجرانی از طیف وسیعی از صنایع است. این مساله به پارک تحقیقات دانشگاهی برای جذب تعداد بیشتری از موسسات مستاجر یاری می رساند اما فرصتهای شبکه سازی کمتر متمرکزی را برایشان در بر دارد. به علاوه، برای پارک تحقیقات دانشگاهی، ارائه کارآمد دستیابی به منابعی هم چون زیرساخت و فناوری ویژه صنعت

دشوار است. پارکهای تحقیقات دانشگاهی موجر هم خدمات محدود یا بدون توسعه را به موسسات مستاجر ارائه میدهند، از صرف هزینه برای حفظ منابع توسعه خودداری می کنند (هزینه های عملیاتی پایین تر)، اما سپس بر محیط خارجی برای تامین خدمات مورد نیاز موسسات مستاجر تکیه میکنند (و فرصت تاثیرگذاری بر خط سیر مستاجر را از دست میدهند). این مساله هم چنین ممکن است به معنی خطر کردن رشد کندتر موسسات مستاجر تا زمانی است که در پارک تحقیقات دانشگاهی است، اما میتواند به طور بالقوه یک موسسه مستاجر مستقل را پس از فارغ التحصیلی ایجاد نماید. پارک تحقیقات استنفورد در ایالات متحده (جدول 1 را ملاحظه نمایید) نمونه ای از پارک تحقیقات دانشگاهی موجر است، زیرا موسسات را از صنایع متعدد میپذیرد و اساسا خدمات املاک را به موسسات مستاجر ارائه می نماید.

راهبرد دلال، راهبردهای تخصص بالا و توسعه پایین را ترکیب میکند. این کار، احتمالا راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی با حداقل منبع متنوع است، زیرا سرمایه گذاری کارآمدتر در زیرساخت تخصصی را فراهم می آورد و بر هزینه های حفظ منابع توسعه مقدم است. صنعت تخصص ممکن است با قابلیت های داخلی موجود دانشگاه وابسته همتراز باشد (و واقعا باید باشد) (یعنی دانشگاه وابسته دارای تخصص و اعتبار در صنعت است). پارکهای تحقیقات دانشگاهی دلال میتواند مجموعه متمرکزتری از فرصتهای شبکه سازی را برای موسسات مستاجر در پارک تحقیقات دانشگاهی ایجاد نماید و موسسات مستاجر پس از اینکه پارک تحقیقات دانشگاهی را ترک میکنند، مستقل تر میشوند. در عین حال، خطر یک منبع کوچکتر مستاجرین کاندید شده را در کنار خطر کند شدن یا فروپاشی صنعت مورد هدف را اجرا میکند. پارک بیوریو در برزیل (جدول 1 را ملاحظه نمایید) یک نمونه از یک راهبرد دلال است: به خاطر انگیزه های خط مشی عمومی قوی، پارک تحقیقات دانشگاهی تنها موسساتی که در صنعت بیوتکنولوژی کار میکنند؛ و فرصتهای شبکه سازی منفعل برای مستاجرین را میپذیرد.

راهبرد مربی به پارکهای تحقیقات دانشگاهی اشاره دارد که راهبردهای تخصص کم و رشد بالا را میپذیرند. این راهبرد، ممکن است متمرکزترین راهبرد منبع باشد، زیرا پارک تحقیقات دانشگاهی در صدد ارائه خدمات توسعه و زیرساخت املاک است که برای مستاجرین از طیف وسیعی از صنایع مناسب است. لذا، ناکارآمدیهای بالقوه در تامین زیرساخت، خدمت و فرصتهای شبکه سازی را برای مزایای یک منبع وسیع کاندیدها (خطر پایین استفاده

کم) میپذیرد. این راهبرد، احتمالا به پارک تحقیقات دانشگاهی توانایی تاثیرگذاری بر خط سیر و رشد موسسات مستاجر را ارائه میدهد، اما هم چنین میتواند وابستگی موسسه مستاجر به پارک تحقیقات دانشگاهی را ایجاد نماید. پارک علوم مجاردوی در سوئد (جدول 2 را ملاحظه نمایید) نمونه ای از یک پارک تحقیقات دانشگاهی است که راهبرد مربی را میپذیرد. پارک تحقیقات دانشگاهی موسساتی را از صنایع متعدد می پذیرد همانند پهن باند موبایل، تصویر برداری و تجسم، ایمنی خودرو و سیستم های نرم افزاری و یک مجموعه جامع از خدمات توسعه تجاری خانگی را ارائه میدهد اعم از خدمات آموزش تجارت، رشد نهفته، شبکه سازی، توسعه تجارت، دفترداری، سرمایه گذاری و بین المللی کردن.

راهبرد باغبان، تخصص زیاد و توسعه زیاد را میپذیرد. پارکهای تحقیقات دانشگاهی باغبان دارای مزیت ارائه زیرساخت و خدمات توسعه به طور کارآمد به خاطر تمرکز صنعت محدودشان است. اما این مساله با خطرات یک منبع مستاجر کوچکتر، یک رکود اقتصادی در صنعت هدف و استفاده پایین بالقوه خدمات توسعه همراه است. این انتخاب راهبردی با قابلیتهای داخلی موجود دانشگاه وابسته (یعنی تمرکز صنعت و تخصص خدمات تجاری) همتراز است (و باید واقعا اینطور باشد). گرچه این نوع پارک تحقیقات دانشگاهی، فرصتهای شبکه سازی متمرکزتری را به موسسات مستاجر ارائه میدهد و احتمالا توانایی تاثیرگذاری بر خط سیر و رشد موسسات خود را حفظ میکند، به طور همزمان احتمالا نوعی وابستگی به موسسات مستاجر را پس از اینکه فارغ التحصیل میشوند، ایجاد میکند. پارک علوم زیستی لیدن (هلند) (جدول 1 را ملاحظه نمایید) نمونه ای از یک پارک تحقیقات دانشگاهی است که راهبرد باغبان را میپذیرد. پارک علوم زیستی لیدن، موسساتی را میپذیرد که تنها در صنایع علوم پزشکی کار میکنند و یک مجموعه جامع از خدمات توسعه تجاری خانگی را برای رشد موسسات مستاجر ارائه میدهند همانند کمک به تامین وجه، خدمات مالی، خدمات حقوقی، کمک منابع انسانی، حفاظت از دارایی فکری، حمایت از انتقال فناوری، مذاکره توافق نامه های مجوز و حمایت از مذاکره قرارداد.

3- تعیین کننده های احتمالی تغییرات راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی

در این بخش، سه تعیین کننده را برای پارکهای تحقیقات دانشگاهی ارائه میدهم که دارای سه سطح مختلف خدمات تخصص و توسعه هستند: محیط خارجی، قابلیتهای داخلی دانشگاه وابسته و قابلیتهای مدیریت یک

پارک تحقیقات دانشگاهی . این فهرست، یک فهرست قطعی نیست، بلکه بیشتر دلایل مربوط به محیط - سازمان اصلی برای مغایرت در راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی است.

اولی این است که پارکهای تحقیقات دانشگاهی، راهبردهای مناسب برای محیطهای اقتصادی محلی مختلف را انتخاب میکنند. استدلالهای احتیاطی مشابه برای مراکز رشد تجاری به کار رفته اند (هاکت و دیلتس، 2004؛ برانیل و دیگران، 2012). به طور خاص، سطح فعالیت و منابع کار آفرینی موجود (خارج از دانشگاه) و انواع مبنای صنعت/ فناوری محلی، مشخصاتی در این دسته هستند که میتوانند انتخابهای پارک تحقیقات دانشگاهی را بر روی تخصص و توسعه شکل دهند. برای نمونه، در منطقه ای که پیش از این دارای سطوح بالایی از فعالیت کارآفرینی، حامیان ضروری برای تشکیل و رشد فعالیت اقتصادی جدید (سرمایه گذاران، وکلای IP (استانداردی که ارتباط کامپیوترها در شبکه اینترنتی را کنترل میکند)، مشاورین، عرضه کنندگان و ...) بوده است، موسسات مستاجر پارک تحقیقات دانشگاهی دارای نیاز کمتری برای خدمات توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی هستند (اتزکوچ، 1995، نلسون، 1993). برعکس، هم چنین پیش بینی میکنیم زمانیکه پارکهای تحقیقات دانشگاهی در محیطهای با منابع محدود برای حمایت کار آفرینی واقع میشوند، آنگاه خدمات توسعه ممکن است ارزشمند و حتی برای رشد و بقا مستاجر، ضروری باشد. این رویکرد، در تضاد بین پارکهای تحقیقات دانشگاهی موجود در MIT مشهود است، که در آنجا منطقه از نظر حمایت از نوآوری، غنی است و در پارکهای تحقیقات دانشگاهی موجود دانشگاه ییل، که در آنجا پارک تحقیقات دانشگاهی باید برای جبران کمبود اکوسیستم حامی تجارت غنی منابع را در منطقه تامین نماید (برزنیتز و دیگران، 2008).

همانطور که در بحث قبلی ما ذکر شد، زیست پذیری یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تخصص بالا، منوط به وجود تعداد مناسبی از مستاجران بالقوه در ناحیه تخصص است (یعنی صنعت کنونی در منطقه چقدر پویاست). لذا، ترکیب و پویایی کنونی و مطلوب صنعت در یک اقتصاد محلی، یک انتخاب تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی را شکل خواهد داد. برای نمونه، منطقه ای که فعالیت ابتکاری و تجاری قابل توجهی را در یک صنعت فرضی نمایان میکند، یک راهبرد تخصص را برای موفق شدن از یک منطقه دارای یک مجموعه متنوع از صنایع بدون عمق مناسب در هر صنعت خاص، محتمل تر خواهد ساخت. تعیین کننده دوم برای

پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای راهبردهای مختلف، به خاطر مغایرتهای موجود در قابلیتهای داخلی، رسالت و اهداف دانشگاه وابسته است. برای نمونه، دانشگاه ها از نظر تعهد و فعالیتهای خود برای خدمت و حمایت از توسعه اقتصادی در منطقه متفاوت هستند. تفاوتها در تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی ممکن است از مغایرتهای موجود در جهتگیری محلی به جای جهانی دانشگاه نشأت بگیرند. دانشگاه های دارای تعهد قوی نسبت به جوامع محلی ممکن است از پارک تحقیقات دانشگاهی بخواهند بر استخدام محلی و ایجاد شغل در نواحی منطقه ای تخصص متمرکز باشند. از این گذشته، برخی دانشگاه ها ممکن است دارای یک اعتبار و تمرکز خاص بر یک صنعت ویژه باشند در حالیکه بقیه در موقعیتی قرار بگیرند که دارای رویکردهای کل گرایانه تری باشند. این مشخصات دانشگاهی، به تنهایی و در عطف با رسالت و اهداف دانشگاه، میتواند به اولویتهای متفاوتی برای پارکهای تحقیقات دانشگاهی (کلاریس و دیگران، 2005؛ فلدمن و دسروچرز، 2003، خان و دیگران، 2010) و در نتیجه رویکردهای تخصصی مختلف تبدیل شود.

عوامل داخلی دانشگاه های وابسته هم ممکن است بر میزان تلاش توسعه پیش برده شده توسط پارک تحقیقات دانشگاهی اثر بگذارد. مثلا، اگر دانشگاه دارای قابلیتهای حمایت از مستاجرین پارک تحقیقات دانشگاهی باشد، آنگاه ممکن است یک رشد نهفته برای توسعه زیاد روی دهد، در غیر اینصورت، یک مسیر توسعه پایین ممکن است مورد ترجیح باشد. از این گذشته، تفاوتها در خدمات توسعه ممکن است از تفاوتها در این مساله سرچشمه بگیرد که آیا یک دانشگاه، پارک تحقیقات دانشگاهی خود را به عنوان خیر عمومی بدون سود قلمداد میکند یا یک فعالیت اقتصادی برای سود (آشیا و دیگران، 2005). در مورد اول، دانشگاه بیشتر احتمال دارد پارک تحقیقات دانشگاهی را به پذیرش یک راهبرد توسعه زیاد تشویق نماید (یعنی پرورش و حمایت بیشتر) در حالیکه در مورد دوم، یک مسیر توسعه کم ممکن است مورد ترجیح باشد (یعنی برگزیدن برندگان). تعیین کننده سوم برای تغییرات راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی، تفاوتها در قابلیتهای داخلی موجود برای پارک تحقیقات دانشگاهی، بویژه مشخصات مدیران (یا تیم مدیریتی اش) و تجربه حرفه ای گذشته شان است. تجربه قبلی یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی - بر حسب صنایع ویژه، تلاشهای کار آفرینی، خدمات تجاری، توسعه اقتصادی و مدیریت پروژه املاک بر مجموعه قابلیتها و اولویتهایی که به یک پارک تحقیقات دانشگاهی می آورند، اثر خواهد داشت. آثار پیرامون رابطه دانشگاه- صنعت این ارتباط را به رسمیت میشناسد. برای نمونه، سیگل و دیگران

(2004) پیشنهاد میدهند مدیران انتقال فناوری دانشگاهی با تجربه بازاریابی و مذاکره تمایل دارند در ارتباط با صنعت، موفق تر باشند، در حالیکه گریگ (1994) پیشنهاد میدهد موفقیت پارک تحقیقات دانشگاهی به یک رهبر قوی و پویا وابسته است. لذا، از آنجاییکه مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی اغلب مسئول توسعه و اجرای راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی هستند، فرض این مساله منطقی است که این قابلیت‌ها و اولویت‌ها هم چنین ممکن است بر انتخابهای تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی اثر بگذارند. به عنوان مثال، مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تجربه وسیع در یک صنعت ویژه ممکن است اداره پارکهای تحقیقات دانشگاهی متمرکز بر آن صنعت را آسانتر و رضایت بخش تر ببابند، هر دو به خاطر دانش صنعت ویژه هم چنین شبکه اجتماعی موجودشان است. در مقابل، مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تجربه تجاری عمومی در صنایع متعدد و یا موقعیتهای خط مشی ممکن است بیشتر تمایل داشته باشند مانند دروازه بانی برای گروه های صنعتی مختلف رفتار کنند و به این ترتیب تخصص کم را انتخاب کنند. علاوه بر تجربه مدیر، مستاجرین مرجع، هم چنین ممکن است نقش مهمی را در راهبرد تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی ایفا نمایند.

تجربه قبلی یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی هم ممکن است بر اولویتهایی اثر بگذارد که برای یک رویکرد توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی دارند. برای نمونه، یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی (یا تیمهای مدیریتی) دارای توسعه املاک اصلی و سابقه مدیریت بنیادی بیشتر، تمایل خواهد داشت یک رویکرد توسعه کم را دنبال نماید. از سوی دیگر، یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تجربه در توسعه تجارت، سرمایه گذاری کار آفرینی یا سایر فعالیتهای ایجاد تجارت ممکن است، دارای قابلیت‌ها، اولویت‌ها و شبکه معلومی باشد تا برای دنبال نمودن یک راهبرد توسعه زیاد بیشتر احساس راحتی کند. این موضوع بر تجربه مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی به عنوان یک منبع تغییر متمرکز است که با تحلیل ون زدتوویچ و گریمالدی (2006) سازگار است، که یک گونه شناسی برای مراکز رشد را بر مبنای انگیزه ها و قابلیت‌های رهبران خود ارائه میدهد. شبیه به تخصص، مستاجرین مرجع هم چنین نقش مهمی را در راهبرد توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی ایفا می نمایند زیرا هم کوشیها و منافع ویژه ای ممکن است برای مستاجرین مرجع برای ارائه حمایت از توسعه به راه اندازیهای نوید بخش وجود داشته باشد.

4. انطباق راهبردی پارک تحقیقات دانشگاهی

در این بخش، تحقیقات مشابهی را پیرامون مراکز رشد دنبال میکنیم که توضیحات نظری برای سوالاتی مانند موارد ذیل را طلب میکند: آیا برخی راهبردها بهتر از بقیه در کسب اهداف خاصی هستند؟ و همترازی ابعاد راهبردی چطور بر عملکرد تاثیر دارد؟ (برگک و نورمن، 2008). برای انجام این کار، از آثار انطباق راهبردی ایده میگیریم، که اثبات میکنند درجه انطباق (یا سازگاری یا همترازی) بین منابع و قابلیت‌های یک سازمان، راهبرد آن و مشخصات محیط خارجی آن بر عملکرد سازمان اثر میگذارد (دوتی و دیگران، 1993، ونکاترامان و کامیلیوس، 1984، میلر، 1992). انطباق راهبردی اغلب به انطباق داخلی تفکیک میشود که به همترازی بین منابع/قابلیت‌های یک سازمان و راهبرد آن اشاره دارد (چندلر، 1962؛ پورتر، 1996)؛ یک انطباق خارجی، که به همترازی بین راهبرد یک سازمان و شرایط محیط خارجی آن اشاره دارد (لورنس و لورچ، 1967؛ میلر، 1992). انطباق داخلی پارک تحقیقات دانشگاهی به همترازی بین منابع پارک تحقیقات دانشگاهی، قابلیت‌ها و راهبرد آن مربوط است. انطباق داخلی بالا برای نمونه زمانی روی میدهد که یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تجربه ویژه صنعت همراه با یک دانشگاه وابسته باشد که دارای منابع و قابلیت‌های ویژه صنعت است که آنگاه با یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی تخصص بالا تناسب دارد (دلال و باغبان). از اینرو، دانش تکنولوژیکی، منابع موجود و تجربه مدیریت صنایع ویژه آنها، مزایایی را در درک این مساله ارائه خواهد نمود که کدام مستاجرین را انتخاب کرده و چه نوع حمایتی را نیاز دارند (بل و پاویت، 1995؛ براسونی و دیگران، 2001). به طور مشابه، زمانی که مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی در صنایع متعدد در کنار یک دانشگاه وابسته، تجربه دارد، که آن دانشگاه دارای مجموعه کلی تری از منابع و قابلیت‌هاست، آنگاه با یک پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تخصص کم مطابق است (موجر و مربی)، این امر سبب تامین انطباق داخلی بالا میشود. مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی میتوانند به طور موثری با این شیوه کار کنند، درک کنند و به موسسات مستاجر از صنایع مختلف خدمات ارائه کنند. بر عکس، انطباق داخلی پایین زمانی است که یک عدم مطابقت بین قابلیت‌های موجود (مثلا تجربه مدیران، منابع و قابلیت‌های دانشگاه‌ها) و راهبرد تخصص پارک تحقیقات دانشگاهی وجود دارد. با توجه به توسعه، انطباق داخلی بالا برای نمونه زمانی روی میدهد که یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی دارای تخصص

ایجاد راه اندازی مرتبط و دانشگاه وابسته ای که دارای منابع و قابلیت‌های لازم برای حمایت از توسعه موسسات مستاجر هستند، آنگاه با یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی توسعه زیاد مطابقت داشته باشد (مربی و باغبان). مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی واقعا در کمک به موسسات در سرتاسر مراحل مختلف چرخه حیات خود کمک میکند. بر عکس، اگر یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی دارای چنین تجربه ای نباشد و یک دانشگاه وابسته دارای چنین منابع و قابلیت‌های توسعه تجاری نباشد، آنگاه، راهبردهای توسعه پایین (موجر و دلال) احتمالا انطباق بهتری است. به طور مشابه، برای تخصص، انطباق داخلی پایین زمانی روی میدهد که یک عدم مطابقت بین قابلیت‌های موجود (مثلا تجربه مدیران، منابع و قابلیت‌های دانشگاه ها) و راهبرد توسعه پارک تحقیقات دانشگاهی وجود دارد.

جدول 3: عوامل مربوط به انطباق راهبردی پارک تحقیقات دانشگاهی .

راہبرد پارک تحقیقات دانشگاهی		رسالت، اهداف، منابع و قابلیت‌های دانشگاه					قابلیت‌های تیم مدیریت پارک تحقیقات دانشگاهی		محیط منطقه ای پارک تحقیقات دانشگاهی	
	قابلیت‌های ویژه صنعت	قابلیت‌های ایجاد راه اندازینها	محلی	جهانی	برای سود	غیرانتفاعی (بدون سود)	تجربه ویژه صنعت	تجربه تجاری	اکوسیستم توسعه تجاری قوی	مینیایو ویژه صنعت متمرکز
دلال	X			X		X			X	X
باغبان	X	X		X			X			X
موجر			X				X		X	
مربی		X	X			X	X			

انطباق خارجی پارک تحقیقات دانشگاهی، میزانی است که یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی با شرایط محیطی آن انطباق دارد. بنابراین، برای نمونه، انطباق خارجی بالا زمانی روی میدهد که یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی تخصص بالا (دلال و باغبان) در محیطهایی توسعه یابد که شامل یک پایگاه صنعت / فناوری در صنعت تخصص باشد (یعنی دانش صنایع موجود، نیروی کار دوره دیده، وجود موسسات آموزش عالی و موسسات تحقیقاتی). پارک تحقیقات دانشگاهی بر این شیوه متمرکز خواهد بود، صنعتی که در آن موسسات مستاجر میتوانند با منابع و قابلیت‌های مربوط به صنعت کافی موجود در محیط محلی / منطقه ای دسترسی داشته باشد. به طور مشابه، انطباق خارجی بالا هم زمانی روی میدهد که یک پارک تحقیقات دانشگاهی، راهبردهای تخصصی کم را (موجر و مربی) در مناطقی میپذیرد که ترکیب متوازی از بخشهای صنعت در آن وجود دارد، بدون سلطه آشکار از هیچ صنعتی.

با توجه به توسعه، یک پارک تحقیقات دانشگاهی دارای یک راهبرد توسعه پایین (موجر و دلال) واقع در یک اکوسیستم توسعه بازرگانی قوی، انطباق خارجی بالایی را نشان خواهد داد. موسسات مستاجری که میتوانند با منابع و قابلیت‌های تجاری موجود کافی در محیط محلی / منطقه ای مواجه شوند (مثلا سطح بالای پویایی کارآفرینی با حضور موسسات مشاور، انجمنهای تجاری فعال، منبع عظیم نیروی کار آموزش دیده بازرگانی، فرصتهای آموزش و موسسات مالی). در چنین موردی، یک پارک تحقیقات دانشگاهی به ارائه طیف وسیعی از خدمات توسعه در موسسات مستاجر خود نیازی ندارد زیرا میتوانند این خدمات را از محیط محلی خود در سطوح قلمرو، کیفیت و هزینه مطلوب دریافت کنند. به طور مشابه، انطباق خارجی بالا به یک پارک تحقیقات دانشگاهی اشاره دارد که راهبرد توسعه زیاد (مربی و باغبان) را در محیط محلی دارای اکوسیستم های توسعه تجاری ضعیف بر میگزیند. در این مورد، چون محیط محلی برای کارآفرینی و توسعه راه اندازی تجاری، مساعد نیست (یعنی منابع و قابلیت‌های توسعه تجاری را به طور محلی ارائه نمیدهد)، آنگاه پارک تحقیقات دانشگاهی نیاز خواهد داشت این خدمات بسیار مورد نیاز را به مستاجرین خود ارائه دهد. با استفاده از این منطق، ثابت میکنیم هر نوع راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی انطباق راهبردی را چطور ایجاد خواهند کرد (جدول 3 را برای یک خلاصه ملاحظه نمایید):

- پارک تحقیقات دانشگاهی دلال (راهبرد تخصص زیاد و توسعه کم)- انطباق راهبردی بالا زمانی بدست می آید که یک پارک تحقیقات دانشگاهی : 1) به دانشگاهی وابسته باشد که دارای منابع و قابلیت‌های لازم وابسته به صنعت تخصص باشد، دارای جهتگیری جهانی باشد (یعنی دسترسی و اعتبار بین المللی) و پارک تحقیقات دانشگاهی را به عنوان یک فعالیت اقتصادی سودآور ببیند، 2) دارای یک مدیر یا تیم مدیریت دارای تجربه وسیع در صنعت باشد که پارک تحقیقات دانشگاهی در آن تخصص دارد و 3) در منطقه ای دارای یک پایگاه صنعت/ فناوری متمرکز در صنعت که پارک تحقیقات دانشگاهی در آن تخصص دارد و یک اکوسیستم توسعه تجاری قوی واقع شده باشد.

- پارک تحقیقات دانشگاهی باغبان (راهبرد تخصص زیاد و توسعه زیاد)- انطباق راهبردی زیاد زمانی بدست می آید که یک پارک تحقیقات دانشگاهی : 1) به دانشگاهی وابسته باشد که دارای منابع و قابلیت‌های وابسته با ایجاد راه اندازی در صنعت تخصص است، دارای جهتگیری جهانی است (یعنی دسترسی و اعتبار بین المللی) و پارک تحقیقات دانشگاهی را به صورت خیر عمومی (کالایی که تولیدش به نفع جامعه باشد) می بیند، 2) دارای مدیر یا تیم مدیریت دارای تجربه در حمایت از فعالیتهای اقتصادی و راه اندازیها در صنعتی است که پارک تحقیقات دانشگاهی در آن تخصص دارد، و 3) در یک محیط اقتصادی محلی دارای یک پایگاه صنعت/ فناوری متمرکز در صنعت که پارک تحقیقات دانشگاهی در آن تخصص دارد و یک اکوسیستم توسعه تجاری ضعیف وجود دارد.

- پارک تحقیقات دانشگاهی موجر (راهبرد تخصص کم و توسعه کم)- انطباق راهبردی ویژه زمانی کسب میشود که یک پارک تحقیقات دانشگاهی 1) به یک دانشگاه عمومی برحسب منابع و قابلیت‌های خود وابسته است، دارای یک جهتگیری محلی است (یعنی دسترسی و توسعه محلی/ منطقه ای) و پارک تحقیقات دانشگاهی را به صورت یک فعالیت اقتصادی سودآور می بیند، 2) دارای یک مدیر یا یک تیم مدیریت با تجربه در انواع صنایع است، به طور خاص، مدیریت املاک تجاری/ صنعتی و 3) در یک محیط اقتصادی محلی دارای صنعت وسیع/ پایگاه فناوری و یک اکوسیستم توسعه تجاری قوی وجود دارد.

- پارک تحقیقات دانشگاهی مربی (راهبرد تخصص کم و توسعه زیاد)- انطباق راهبردی بالا زمانی بدست می آید که یک پارک تحقیقات دانشگاهی (1) به یک دانشگاه کلی وابسته است که دارای منابع و قابلیت‌های وابسته به ایجاد راه اندازی در صنایع متعدد است که دارای جهتگیری محلی است (یعنی توسعه و دسترسی محلی / منطقهای) و پارک تحقیقات دانشگاهی را به صورت یک خیر عمومی می بیند، (2) دارای یک مدیر یا تیم مدیریتی با تجربه ی اداره یا پشتیبانی از فعالیتهای اقتصادی جدید و راه اندازیها در انواع صنایع است و (3) در یک محیط محلی دارای یک پایگاه صنعت/ فناوری وسیع و یک اکوسیستم توسعه تجاری ضعیف وجود دارد.

5. بحث

در حالیکه پارکهای تحقیقات دانشگاهی به عنوان یک پدیده مهم و در حال رشد برای حمایت از توسعه فعالیت اقتصادی جدید، انتقال فناوری و توسعه اقتصادی قلمداد میشوند، مطالعات پیرامون اثر پارک تحقیقات دانشگاهی، از طریق انتزاعاتی مختل شده اند که نحوه تغییر پارکهای تحقیقات دانشگاهی بر حسب راهبردهای خود را نادیده میگیرند یا فرو مینشانند. در پاسخ، یک گونه شناسی و نظریه پردازی وابسته و پیش بینی هایی را برای بررسی ارائه داده ایم: (1) تغییرات در راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی ؛ (2) توضیحات بالقوه برای مغایرت راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی ؛ و (3) نگرشها پیرامون شیوه ای که پارکهای تحقیقات دانشگاهی میتوانند انطباق راهبردی داخلی و خارجی را کسب کنند. اکنون استنباطهای این اثر برای تحقیق و شیوه آینده مربوط به آفرینش و مدیریت پارکهای تحقیقات دانشگاهی را مورد بحث قرار میدهم.

5.1 یک اندازه برای همه مناسب نیست

توصیف و تمثيل راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی ما نشان میدهد پارکهای تحقیقات دانشگاهی میتوانند به طور معناداری بر حسب علتی که وجود دارند و هدفی که قصد انجام آن را دارند، فرق کنند. لذا، اثبات میکنیم زمانیکه نوبت به مدیریت راهبردی پارک تحقیقات دانشگاهی میرسد، "یک اندازه برای همه مناسب نیست". تغییرات در دو بعد- تخصص و توسعه- راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی ، شیوه کار آن و قابلیت‌های مورد نیازش

را تعیین میکند؛ و استنباطهای مهمی را برای مطالعه و مدیریت پارکهای تحقیقات دانشگاهی ارائه میدهیم. برای نمونه، با ترکیب این دو بعد برای ایجاد یک گونه شناسی از چهار نوع راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی (موجر، دلال، مربی و باغبان)، ارتباط دادن این تغییرات به پیامدهای پارک تحقیقات دانشگاهی مختلف، امکانپذیر است. این امر به محققان، سیاستگذاران و مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی اجازه میدهد یک شناخت آشکارتر را از شیوه ای بدست آورند که این ابعاد با هم کار میکنند تا بر ارزش و اثری که یک پارک تحقیقات دانشگاهی نسبت به ذی نفعان مختلف خود دارد، تاثیر بگذارد. بنابراین، در حالیکه گونه شناسی راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی، نخستین موردی است که ما از آن شناخت داریم، چیزی بیش از صرفاً یک دسته بندی است. یک چارچوب قائم را ارائه میدهد که سه هدف توسعه نظریه را تامین میکند: توصیف، توضیح و پیش بینی (کرلینگر و لی، 1999) زیرا به طور صریحی سازه هایی را تعریف میکند که تحت تاثیر سنجش قرار دارند و با همدیگر برای ایجاد پیامدهای مهم و جالب توجه، تعامل دارند. نوید اصلی ابعاد و راهبردها در گونه شناسی ما این است که یک مبنای نظری را برای کمک به حل مذاکره پیرامون اثربخشی پارک تحقیقات دانشگاهی را ارائه میدهند. میتوانند به تعیین این مساله کمک کنند که کدام ترکیبات راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی، منابع/قابلیتها، رسالتها و محیطها احتمالاً نوآوری و کارآفرینی را هدایت میکنند- و کدامیک احتمالاً "خیالپردازیهای تکنولوژی پیشرفته" بی ثمر هستند.

به علاوه، در حالیکه ابعاد ما از این نظر مناسب هستند که به لحاظ نظری اساسی هستند و میتوانند برای درک انواع پارک تحقیقات دانشگاهی پیرامون راهبردهایشان بکار روند، هر یک میتوانند برای ارائه توضیح بینش آفرین جالب باز شوند. برای نمونه تخصص، به طور واضح چند بعدی است. در حالیکه این ساخت را بر حسب تمرکز صنعت تعریف میکنیم، تخصص هم چنین میتواند بر مبنای معیارهایی مثل انتخاب برندگان از طریق گزینش مستاجرینی باشد که برای مسیر موفقیت بر مبنای محتوای فناوری خود، خصوصیات کار آفرینی، وجوه کسب شده و غیره درک میشوند.

5.2 آیا منبع تغییر راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی مهم است؟

در بررسی اینکه چرا پارکهای تحقیقات دانشگاهی دارای چنین تفاوت‌هایی هستند، سه توضیح بالقوه را ارائه می‌دهیم: راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی، تجربه مدیر/ تیم مدیریت پارک تحقیقات دانشگاهی و قابلیت‌های داخلی برای خود پارک تحقیقات دانشگاهی را منعکس میکند؛ راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی، قابلیت‌ها، رسالت و اهداف دانشگاه وابسته را تامین میکند؛ و راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی، نیازها و مشخصات منطقه اش را بازتاب می‌کند. این جوابها بر حسب اینکه آیا منبع تغییرات، درونزاد (داخلی) یا برونزاد (خارجی) است فرق میکند. تغییرات برون زاد برای پارک تحقیقات دانشگاهی داخلی محسوب میشود (یعنی به مدیر/ تیم مدیریت پارک تحقیقات دانشگاهی وابسته است)، در حالیکه تغییرات برون زاد، خارجی محسوب میشود (یعنی تکوین راهبرد از فراتر از پارک تحقیقات دانشگاهی نشأت میگیرد). این امر سبب ایجاد سوالات جالبی در مورد شیوه ای میشود که منابع تغییرات ممکن است بر اثربخشی، دوام و انتشار راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی مختلف اثر بگذارند. به عنوان مثال، آثار بیانگر این است که یک راهبرد فرضی ممکن است به طور ناهمواری به نفع گروه های ذی نفع مختلف باشد (یعنی یک پیامد نامتعادل)، بدین معنی که برای برخی یک راهبرد فرضی، دارای اثر بخشی بیشتری نسبت به بقیه خواهد بود (رولی و مالدوینو، 2003). از این گذشته، معلوم است زمانیکه یک راهبرد در واکنش به نیازهای یک گروه (گروه های) ذی نفع مهم است، آن راهبرد احتمالاً مدت زمان طولانی تری دوام خواهد داشت و سریعتر و کارآمدتر در موقعیتهای ذی نفع مشابه کپی برداری میشود (تالبرت و زاکر، 1983). لذا، منبع تغییرات راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی، به احتمال زیاد به طور قابل توجهی برای ابعادی هم چون اثربخشی راهبرد، مدیریت ذی نفع و پیامدهای مرتبط، اینکه یک راهبرد چه مدت به طول خواهد انجامید و چقدر سریع/ کارآمد کپی برداری یا منتشر خواهد شد، مهم است.

5.3 چه چیزی بر موفقیت و تغییر پارک تحقیقات دانشگاهی اثر میگذارد؟

در بررسی مساله فوق، فرض کرده ایم "معلوم نباشد". لذا، نظریه احتمال سازمانها را برای ارائه درک آشکارتر از شیوه ای ساختیم که یک پارک تحقیقات دانشگاهی، انطباق راهبردی را حفظ میکند، هم به لحاظ داخلی بین راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی و منابع/ قابلیت‌های موجود برای پارک تحقیقات دانشگاهی و هم به لحاظ خارجی بین یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی و محیط آن. توضیحات ما برای این دو شکل انطباق، به

محققان، رهبران دانشگاه، سیاستگذاران و مدیران پارک تحقیقات دانشگاهی اجازه درک بهتر، پیش بینی و مدیریت دلایل موفقیت پارک تحقیقات دانشگاهی را میدهد. برای نمونه، بر حسب انطباق جزئی، محققان میتوانند بررسی کنند کدام یک برای عملکرد پارک تحقیقات دانشگاهی مهم تر است: انطباق خارجی بالا و انطباق داخلی پایین یا انطباق خارجی پایین و انطباق داخلی بالا. این مساله به تعیین شیوه ای که پارکهای تحقیقات دانشگاهی باید برای سنجش و مرادده ی پیشرفت عملکرد و تکامل برنامه ریزی کنند، کمک میکند. به علاوه، محققان میتوانند مطالعات بررسی استنباطهای عملکرد وابسته به ترتیبی را توسعه دهند که یک انطباق در آن کسب میشود. یعنی، بر حسب عملکرد پارک تحقیقات دانشگاهی، آیا بهتر است یک راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی را اول توسعه داد و بعد یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی مناسب و قابل را برای آن راهبرد بکار گرفت یا بهتر است یک مدیر پارک تحقیقات دانشگاهی قابل را بکار گرفت و اجازه داد یک راهبرد بر مبنای قابلیتها، منافع و اولویتهای آن مدیر پدید آید؟

استنباط دیگر مدل مفهومی ما این است که مبنایی را برای توسعه نظریه از طریق مطالعه تغییراتی ارائه میدهد که بر روی راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی در طول زمان روی میدهد (مثلا جابجایی از راهبرد موجه به مربی). سوالات اساسی همانند اینکه پارکهای تحقیقات دانشگاهی چطور و چرا راهبرد خود را تغییر میدهند، میتواند مورد بررسی قرار گیرد. گونه شناسی ما، به طور خاصی برای شناسایی محرکها مفید است و چنین تغییراتی را به دو دلیل شناسایی میکند. اولاً، پیکربندیهای مختلف ابعاد راهبردی را توصیف میکند که انطباق پارک تحقیقات دانشگاهی داخلی یا انطباق پارک تحقیقات دانشگاهی خارجی را تعیین میکند و آنها میتوانند شرح دهند چرا لازم است پارکهای تحقیقات دانشگاهی راهبردهای خود را تغییر دهند. ثانياً، چارچوبی را ارائه میدهد که از طریق آن محققان میتوانند وسعتی را اندازه بگیرند که انطباق نادرست (داخلی یا خارجی) تغییر را از یک راهبرد به دیگری هدایت مینماید. برای مثال، تحقیق پیرامون پدیده مربوط به مراکز رشد تجاری تشخیص داده است انتشار و انطباق راهبردهای مرکز رشد به صورتی روی میدهد که مراکز رشد سعی دارند انطباق با نیازها و شرایط محلی متغیر خود را حفظ کنند (کیوراتکو و لافولت، 1987). این رابطه بین تغییرات در شرایط محیطی و راهبرد میتواند به طور تجربی برای پارکهای تحقیقات دانشگاهی برای طرح ریزی مسیرهای (یا خط

سیرها) تغییر راهبردی، اعمالی که تغییر را هدایت کرده اند و استنباطهایی برای منابع و قابلیت‌های داخلی پارک تحقیقات دانشگاهی مورد بررسی قرار گیرد.

6. نتیجه گیری

گرچه توجه تحقیقاتی تجربی قابل توجهی به پیشرفت پارک‌های تحقیقات دانشگاهی مبذول شده است، یافته‌ها در مورد اثرشان، نامعلوم می‌ماند. ما به بررسی این مساله با فرض این موضوع می‌پردازیم که راهبردهای پارک تحقیقات دانشگاهی، ناهمگن هستند و شناخت مغایرت شان برای تعیین انطباق راهبردی مناسب، ضروری است. در پاسخ، یک گونه شناسی را برای چهار راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی ارائه نمودیم- موجر، دلال، مربی و باغبان- تا به درک بهتر نحوه تغییر پارک‌های تحقیقات دانشگاهی، علت تغییر آنها و شیوه‌های مناسب وابسته به انتخاب‌های راهبردی شان کمک کنیم. گونه شناسی ما، هم یک طبقه بندی و هم یک مکانیسم نظری است، از این حیث که میتواند برای توصیف، توضیح و پیش بینی اثرات تنوع پارک تحقیقات دانشگاهی بکار رود. از محققان می‌خواهیم راهبرد پارک تحقیقات دانشگاهی را مشخص کنند که برای بهبود تمرکز مطالعات خود، از نظر مفهومی و از نظر متدولوژیکی و برای شرح بهتر اثرات سببی بین منابع و قابلیت‌های پارک تحقیقات دانشگاهی، راهبرد ابداع شده، محیط محلی آن و پیامدهای اجرای جمعیت ویژه پارک‌های تحقیقات دانشگاهی مطالعه میکنند.