

بررسی تأثیر یادگیری منطقه‌ای در نوآوری بنگاه‌های صنعتی

(مورد مطالعاتی: بنگاه‌های صنایع غذایی و صنایع

قطعه‌سازی در شهرک صنعتی توس مشهد)¹

هاشم داداش پور²

دانشیار برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه

تربیت مدرس

صادق سعیدی شیروان³

کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای دانشگاه

تربیت مدرس

تاریخ پذیرش: 1395/12/15

تاریخ دریافت: 1395/9/14

چکیده

در حالی که با تحول اقتصاد به سمت اقتصاد دانش‌بنیان، نوآوری به‌عنوان یک الزام برای مناطق کلان‌شهری مطرح است؛ مطالعات نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در واحدهای تحقیق و توسعه نمی‌تواند به تنهایی افزایش نوآوری را در پی داشته باشد. در چارچوب تئوری مناطق یادگیری این خلأ که اندیشمندان آن را شکاف نوآوری نامیده‌اند به کمک ویژگی‌های منطقه‌ای بنگاه‌ها پر می‌شود. این نوشتار در پی مطالعه اثرگذاری ویژگی‌های یادگیری منطقه‌ای بنگاه‌ها بر نوآوری آنهاست. روش جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق مصاحبه با مدیران بنگاه‌های صنعتی به کمک پرسشنامه نیمه ساختمند بوده و داده‌ها به کمک نرم‌افزار

1- این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای صادق سعیدی شیروان در دانشگاه تربیت مدرس است.

2- H-dadashpoor@Modares.ac.ir

3- Sadegh.Saeidi@Modares.ac.ir

DOI: 10.22067/erd.v23i12.53067

SPSS و با استفاده از رگرسیون چندگانه تحلیل شده‌اند. بر مبنی این مطالعه اثر گذاری برخی از متغیرهای یادگیری منطقه‌ای شامل اندازه بنگاه‌ها، رقابت بین بنگاهی، به کارگیری نیروی کار ماهر محلی و زیرساخت‌های نهادی علمی در نوآوری بنگاه‌های مورد مطالعه معنی دار شناخته شد و 44% از تغییرات نوآوری بنگاه‌ها نتیجه تغییر در مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای آن‌ها (ضریب همبستگی 0,662) محاسبه گردید.

کلیدواژه‌ها: شبکه‌های دانش منطقه‌ای، مناطق یادگیری، یادگیری تعاملی، نوآوری.

طبقه‌بندی JEL: R11, R30, Q55

1- مقدمه

امروزه مناطق کلان‌شهری برای حفظ قابلیت رقابتی خود و ارتقاء آن به نوآوری نیاز دارند. تحول ارزش‌ها و معیارهای اقتصادی در راستای اقتصاد دانش‌بنیان موجی از تغییر و تحولات در مناطق پدید آورده است و مناطق می‌توانند با همسو شدن با این موج جایگاه خود را در اقتصاد رقابتی امروزی ارتقا دهند و یا با تداوم پیگیری ارزش‌های پیشین شاهد سقوط روز افزون خود باشند؛ اما نمی‌توان نوآوری را محصول مستقیم تلاش مؤسسات علمی دانست. میان دانش تولید شده توسط این گونه مؤسسات و نوآوری فاصله‌ای وجود دارد که نظریه پردازانی نظیر لوندوال¹ (1992) از آن تحت عنوان شکاف نوآوری² نام برده‌اند. این شکاف به این معناست که سرمایه گذاری در واحدهای تحقیق و توسعه نمی‌تواند به تنهایی افزایش نوآوری را در پی داشته باشد؛ لذا عوامل متعددی به منظور پر کردن این شکاف ایفای نقش مکمل، بررسی شده‌اند. (Parrilli et al., 2010)

در قالب یک نگاه سیستمی می‌توان به اهمیت نقش مؤلفه ارتباطی میان اجزاء نظام نوآوری اشاره کرد که تحت عنوان شبکه دانش منطقه‌ای از آن یاد می‌شود. شبکه‌های دانش منطقه‌ای، انباشتی از دانش صریح علمی و دانش تجربی را در یک قلمرو گرد هم می‌آورند و بستر مورد نیاز برای شکل‌گیری نوآوری را فراهم می‌کند. دانش کاربردی را می‌توان به دو دسته دانش ضمنی و

1- Lundvall

2- Innovation gap

دانش صریح تقسیم کرد. دانش صریح را می‌توان با پیوندهای ضعیف‌ترین بنگاهی نظیر پیوندهای تجاری مبادله کرد اما مبادله دانش ضمنی نیاز به پیوندهای قوی‌تر از جمله برقراری رابطه اعتماد و دوستی یا به‌طور عمده پیوندهای اجتماعی دارد. (Casanueva, Castro, & Galán, 2012, p. 7) اهمیت این پیوندها تا حدی است که در اقتصاد جغرافیایی تکاملی، نوآوری از اساس نتیجه تعامل میان بنگاه‌ها با یکدیگر در یک محدوده جغرافیایی به‌شمار می‌رود. (Fitjar & Rodríguez, 2015, p. 25) مطالعات در این زمینه مواردی همچون وجود شبکه‌ای از روابط افقی و عمودی، کوچک شدن و تخصصی شدن بنگاه‌ها، زیرساخت‌های آگاهی و محیط نهادی را به‌عنوان ویژگی‌های مؤثر در یادگیری یک منطقه معرفی کرده‌اند. هدف این تحقیق تحلیل میزان تأثیر بستر منطقه‌ای بنگاه‌ها در نوآوری آن‌ها در منطقه کلاتشهری مشهد است.

این نوشتار برای بررسی تأثیر یادگیری منطقه‌ای بر افزایش ظرفیت نوآوری بنگاه‌ها، به مطالعه دو گروه از پیشروترین صنایع مستقر در شهرک صنعتی توس مشهد یعنی صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی می‌پردازد. انتخاب این دو گروه از نمونه‌ها که با توجه به موقعیتشان از شرایط محیطی مشابهی برخوردارند کمک می‌کند تا ضمن بررسی تفاوت‌های آن‌ها در مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای، به بررسی تأثیرات این مؤلفه‌ها در نوآوری بنگاه‌ها پرداخته شود.

در این چارچوب مطالب این مقاله در هفت بخش تدوین شده است. پس از این مقدمه در بخش دوم به بررسی میانی نظری مرتبط با موضوع مناطق یادگیری و یادگیری منطقه‌ای پرداخته می‌شود و مؤلفه‌های مورد مطالعه در این ارتباط بررسی خواهد شد. در ادامه و در بخش سوم روش تحقیق، فرضیات پژوهش و نحوه بررسی آن‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرد و مدل تحلیلی پژوهش ارائه می‌شود. در بخش چهارم مختصراً به شناخت عرصه پژوهش پرداخته می‌شود. در بخش بعدی یافته‌های پژوهش در ارتباط با فرضیات مورد بررسی قرار می‌گیرند و در نهایت در بخش ششم پس از جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مطالعات پیشنهادهای پژوهش ارائه خواهد شد.

2- مبانی نظری

اخیراً منازعه علمی و سیاسی در رابطه با موضوع شبکه‌های نوآوری منطقه‌ای و پتانسیل فرم خوشه‌ای برای توسعه اقتصادی مناطق روی موضوع شبکه‌های دانش منطقه‌ای متمرکز شده است.

موضوع شبکه‌های دانش منطقه‌ای جایگاه ویژه‌ای در رویکردهای پژوهش منطقه‌ای که دورنمای توسعه اقتصادی دانش‌بنیان را برگزیده‌اند؛ دارد. این رویکردها به این نتیجه رسیده‌اند که در اقتصاد امروز که به نحوی فزاینده به وسیله نوآوری به پیش رانده می‌شود، چشم انداز توسعه اقتصادی شهرها و مناطق، قویاً توسط پتانسیل تولید دانش متعامل و ظرفیت یادگیری بازیگران اقتصاد منطقه‌ای به پیش رانده می‌شود. (Kratke & Brandt, 2009, pp. 43-44)

کراتکه¹ (2010) شبکه‌های دانش منطقه‌ای را جزئی از نظام نوآوری منطقه‌ای دانسته است و بیان کرده است: نظام نوآوری منطقه دارای 3 مؤلفه کلیدی است: الف - ظرفیت نوآوری درونی بنگاه‌های منطقه‌ای ب - زیرساخت‌ها نوآوری منطقه شامل مؤسسات پژوهشی عمومی منطقه و ... ج - شبکه‌های دانش منطقه‌ای. علاوه بر نظام نوآوری منطقه‌ای، در رابطه با شبکه‌های دانش منطقه‌ای مدل‌های مختلفی وجود دارند که با تأکید بر اثرات تجمع، به توضیح جغرافیا و مشخصه‌های این شبکه‌ها می‌پردازند. از جمله این الگوهای تئوریک که اغلب با یکدیگر همپوشانی دارند می‌توان به خوشه‌ها، و مناطق یادگیری اشاره کرد. نظریه مناطق یادگیری می‌تواند به‌عنوان سنتز و فصل مشترک تمام مدل‌های نوآوری سرزمینی تلقی شود. (Moulaert & Sekia, 2003, p. 293)

برای مناطق یادگیری تعاریف متعددی ارائه گردیده است که داداشپور و سعیدی شیروان (2015) مؤلفه‌های کلیدی برخی از این تعاریف را در قالب جدول زیر جمع‌بندی کرده‌اند:

داداشپور و سعیدی شیروان (2015) در نهایت با جمع‌بندی تعاریف ارائه شده، منطقه یادگیری را به‌عنوان قلمرویی درهم تنیده از بنگاه‌ها، نهادها و سازمان‌ها که در قالب یک شبکه، ارتباطی متعامل و مستحکم و در عین حال انعطاف پذیر دارند و هدف غایی این مجموعه افزایش نوآوری در مقیاس منطقه است؛ تعریف کرده‌اند.

روتن و بوکما² (2007) در کتابشان با عنوان «منطقه یادگیری»⁴ مقاله را به‌عنوان بنیان‌های شکل‌گیری ایده مناطق یادگیری معرفی کرده‌اند: استورپر (1993)، فلوریدا (1995)، اشیم (1996) و در نهایت مورگان (1997).

1- Kratke

2- Rutten & Boekema

جدول (1): مؤلفه‌های کلیدی تعاریف برخی از ارائه شده در ارتباط با مناطق یادگیری

ارائه‌دهنده	تعریف
فلوریدا ¹ 1995	مناطق برای جمع‌آوری و انباشت دانش و ایده محیط یا زیربنایی قابل اتکا برای تسهیل جریان دانش
اشیم ² 1996	نمود مکانی و نهادی سازمان‌های یادگیری و یادگیری متعامل
مورگان ³ 1997	شبکه‌ای از نوآوری سرمایه اجتماعی
سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ⁴ 2001	مدلی برای پاسخگویی بهتر به چالش‌های پیش رو در تحول به سمت اقتصاد یادگیری
هسینک ⁵ 2004	راهبرد نوآوری منطقه‌ای اتصال محکم و در عین حال انعطاف پذیر بازیگران منطقه‌ای
چاپل و مونتررو ⁶ 2016	فرایند به اشتراک گذاشتن دانش ضمنی، باز ترکیب آن در قالب دانش جدید و فائق آمدن بر سکون سازمانی که مقاومت در برابر تغییر را پدید می‌آورد

مأخذ: (Dadashpoor & Saeidi Shirvan, 2015) با اندکی تغییر.

استورپر^۷ (1993) به دنبال آن بود تا پاسخی برای آنچه معضل اصلی اقتصاد جغرافیایی معاصر می‌نامید، پیدا کند. این معضل از دیدگاه وی عبارت است از: تجدید حیات اقتصادهای منطقه‌ای در دورانی که به نظر می‌رسد نیروهای جهانی سازی در حال استحاله جهان به یک جرم بی مکانند. کلید واژه بحث وی وابستگی میان یادگیری سازمانی و تکنولوژیکی در یک مجموعه می‌باشد که بر دو پایه استوار است: اول وابستگی‌های متقابل در مبادلات یا وابستگی تجاری، دوم وابستگی‌های غیر مبادلاتی و غیر تجاری نظیر بازار کار، قوانین و استانداردهای محلی و ... (Morgan, 1997, PP. 494-495) در این میان تأکید استورپر بر نوع دوم وابستگی یعنی وابستگی و روابط غیر تجاری است و آن را به مراتب مهم‌تر از نوع تجاری تلقی می‌کند. (Morgan, 1997,)

- 1- Florida 1995
- 2- Asheim 1996
- 3- Morgan 1997
- 4- OECD 2001
- 5- Hassink 2004
- 6- Chapple & Montero 2016
- 7- Storper

(P. 495)

فلوریدا (1995) ایده مناطق یادگیری را در مقابل رویکرد تولید انبوه مطرح کرد. مؤلفه‌های مناطق یادگیری از دیدگاه در مقایسه با مناطق تولید انبوه مواردی همچون میزان دانش در برابر میزان منابع طبیعی، ارتباط بنگاه‌ها در مقابل ایجاد بنگاه‌های بزرگ، نیروی کار دانش محور در مقابل نیروی کار کم مهارت و تکیه بر کار فیزیکی و در نهایت سازماندهی شبکه‌ای در مقابل ارتباط عمودی و یکسویه برجسته می‌شوند. پس از مدتی (2002) وی با تمرکز بر سرمایه نیروی انسانی خلاق و مستعد و توجه به رابطه میان سرمایه انسانی، فناوری و درآمد منطقه به بسط ایده خود پرداخت.

جدول (2): از تولید انبوه تا مناطق یادگیری

مناطق یادگیری	مناطق تولید انبوه	ابعاد
تولید دانش پیشرفت مداوم	منابع طبیعی کار فیزیکی	پایه رقابت
دانش به‌عنوان منبع ارزش ترکیب نوآوری و تولید خلاقیت مداوم	کار فیزیکی به‌عنوان منبع ارزش جدایی نوآوری و تولید	سیستم تولید
شبکه بنگاه‌ها و سیستم تأمین به‌عنوان منبع نوآوری	ارتباط عمودی میان بنگاه‌ها	زیرساخت‌های تولید
نیروی کار دانش محور تداوم پیشرفت منابع انسانی تداوم آموزش و تمرین	نیروی کار کم مهارت و کم درآمد نیروی کار تیلوریستی آموزش و تمرین تیلوریستی	زیرساخت‌های انسانی
زیرساخت فیزیکی و ارتباطی با اولویت جهانی	زیرساخت فیزیکی با اولویت داخلی	زیرساخت‌های فیزیکی و ارتباطی
روابط وابستگی متقابل سازماندهی شبکه‌ای چارچوب کاری منعطف	روابط خصمانه چارچوب کاری فرمان و کنترل	سیستم مدیریت صنعتی

مأخذ: (Florida, 1995, P. 533)

به زعم اشیم (1998) بهبود شرایط محیطی به منظور افزایش نوآوری بستگی به قابلیت ارتباط و همکاری مشترک چه در سازمان کاری یک بنگاه، چه در قالب بخش‌های مختلف جامعه که در هدف توسعه منطقه‌ای مشترکند. (Wolfe, 2002, PP. 8-9) در نهایت مورگان (1997) به خوبی

ادیات مربوط به مناطق یادگیری را جمع‌بندی می‌کند. وی ابعاد متنوع‌تری را در این موضوع بررسی می‌کند و با اشاره به رویکردهای چپ و راست و میانه در اقتصاد و بیان ضعف‌های آن‌ها ایده مناطق یادگیری را در قالب پارادیم شبکه‌ای و به‌منظور رفع کمبودهای آن با ارائه 2 پیشنهاد مطرح می‌کند. اول این که نوآوری را می‌بایست یک فرایند متعامل در نظر گرفت. دوم این که نوآوری به وسیله مجموعه‌ای از نهادها و کنوانسیون‌های اجتماعی شکل پیدا می‌کند. (Morgan, 1997)

مرکز اروپایی توسعه کارآموزی رویکردهای موجود به مناطق یادگیری را در غالب 3 دسته طبقه‌بندی می‌کند و بیان می‌کند: (CEDEFOP, 2007, P. 219)

در ابتدا این ایده توسط متخصصان جغرافیای اقتصادی مطرح شد. تأکید آن‌ها بر نقش همکاری و انباشت یادگیری در خوشه‌های منطقه‌ای به‌منظور ارتقا نوآوری و رقابتی‌تر شدن شرکت‌ها و سپس مناطق بود. این رویکرد به وضوح از توسعه سریع "ایتالیا سوم" متأثر است که در آن تمرکز به اهمیت همکاری شرکت‌های کوچک و میانه 1 در خوشه‌های صنعتی و همچنین همکاری میان شرکت‌ها و مقامات محلی در مقیاس منطقه‌ای معطوف است.

اما رویکرد دوم از این ایده نشأت می‌گیرد که مناطق یادگیری ریشه‌های خود را در مقالات اقتصادی در باب دانش‌بنیان و اقتصاد یادگیری محور باز می‌ابند. در این چارچوب دانش به‌عنوان بنیادترین منبع و یادگیری به‌عنوان مهمترین فرایند در نظر گرفته می‌شود. لذا ایجاد ظرفیت‌های یادگیری اهمیتی استراتژیک برای هر اقتصاد دارد.

رویکرد سوم مناطق یادگیری را به‌عنوان "توسعه ائتلافی منطقه گرایانه"² در نظر می‌گیرد. این رویکرد از دانش چگونگی ساماندهی یادگیری در درون شرکت‌ها بر پایه مشارکت وسیع در خارج از قلمرو شرکت را در سطح منطقه‌ای به کار می‌گیرد.

نگاه مدل مناطق یادگیری به شبکه‌های دانش‌نگاهی چند بعدی و همه جانبه است. به‌طور که به زعم اشیم (1998) بهبود شرایط محیطی به‌منظور افزایش نوآوری بستگی به قابلیت ارتباط و همکاری مشترک چه در سازمان کاری یک بنگاه، چه در قالب بخش‌های مختلف جامعه که در

1- SMEs

2- Regionally based development coalitions

هدف توسعه منطقه‌ای مشترکند. (Wolfe, 2002, PP. 8-9) نسخه اروپایی مناطق یادگیری تأکید بیشتری بر نقش ابعاد فرهنگی و اعتماد در پشتیبانی از شبکه‌های دانش دارد. (Wolfe, 2002, P.) (8)

مدل مناطق یادگیری به سایر سطوح عرصه‌های سرزمینی نیز تسری یافته است. چاپل و مونترو در پژوهش خود به بررسی اثر فرایند یادگیری تجمعی در نواحی روستایی و ارتباط آن با حکمروایی منعطف پرداخته‌اند. به زعم ایشان فرایندهای یادگیری تجمعی، قابلیت‌های جدیدی برای نواحی روستایی پدید می‌آورد که از جمله آن می‌توان به قابلیت پایش تغییرات اقتصادی و آگاه‌سازی اجتماع و بسیج منابع محلی جهت مواجهه با این تغییرات اشاره کرد. (Chapple & Montero, 2016)

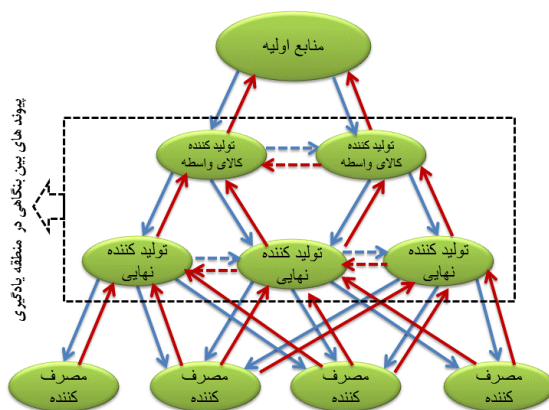
1-2- مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای

پس بررسی برخی رویکردها در خصوص مناطق یادگیری حال در این بخش از مقاله به این موضوع پرداخته می‌شود که مناطق یادگیری چه ویژگی‌هایی دارند که می‌توانند زمینه ساز افزایش نوآوری بنگاه‌ها گردند. این ویژگی‌ها، چنانچه در ادامه به آن اشاره خواهد شد، متغیرهای یادگیری را شکل خواهند داد و در کنار متغیرهای مربوط به نوآوری بنگاه‌ها، مدل تحلیلی پژوهش را ترسیم می‌کنند:

1-1-2- روابط عمودی و افقی

همجواری جغرافیایی موجب می‌شود تا مجموعه‌های صنعتی بتوانند نوعی از اقتصاد داخلی را با برقراری روابط مشتری - تأمین کننده پدید آورند؛ از سوی دیگر شرکت‌های نوآور می‌توانند از شبکه‌ای از روابط محلی برای حمایت از محصولات نوین خود بهره ببرند. (Morosini, 2004, p.) (309)

پیوندهای بین بنگاهی را به‌عنوان یک اصل اساسی برای یادگیری، نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی در منطقه معرفی می‌کند و بیان می‌کند انباشت صنایع مرتبط و برقراری پیوندهای گسترده عمودی و افقی بین آن‌ها می‌تواند به انباشت دانش و افزایش یادگیری در منطقه منجر شود.



شکل (2): روابط افقی و عمودی بین بنگاه‌ها، منبع: نگارندگان

داداشپور (1388، ص ۵۹، ۵۸ و ۶۰) با بهره‌گیری از نظریات پورتر، کیبل و دیگران

2-1-2- کوچک شدن و تخصصی شدن بنگاه‌ها

تغییرات محتوایی و چند دهه اخیر بازارهای جهانی، حرکت به سوی جهانی شدن بازارها را در پی داشته است و به موازات آن تولیدمحوری در حال جایگزینی با مشتری محوری است، تولیدکنندگان صنعتی به منظور استفاده بهینه از امکانات و جلوگیری از هدر رفتن منابع با ارزش به تمهیداتی متوسل شده‌اند که نتیجه آن تغییر در ساختار صنعتی است. از مشخصه‌های اصلی این تغییر ساختار، گسترش صنایع کوچک است. در سالهای اخیر با توجه فزاینده به کوچک سازی، روند توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط افزایش یافته است. این بنگاه‌ها دارای مزیت‌های زیادی نسبت به صنایع بزرگ هستند که از میان آن‌ها می‌توان به ارزش افزوده، نوآوری، اشتغال آفرینی و انعطاف پذیری بیشتر نسبت به صنایع اشاره کرد. (ناطق و محترم قلاتی، 1385: 25)

درحالی که دوران تولید انبوه با حجم بالای ادغام¹ عمودی و درونی² کردن² قابلیت‌ها همراه بود (Florida, 1995, p. 532) اما در مناطق یادگیری یکی از عواملی که می‌تواند این پیوندها را گسترش دهد توجه به مفهوم برون سپاری³ در برابر ادغام عمودی است. «برون سپاری هنگامی به

1- integration

2- internalization

3- Outsourcing

کار برده می شود که شرکت ها اقدام به تجزیه، فعالیت ها یا تجزیه عمودی می کنند». این واژه در سال های 1980 به کار گرفته شد و امروزه در ابعاد جدیدی از جمله خدمات اداری فعالیت های نیروی انسانی، خدمات مشتری و ... بسیار گسترش یافته است. برون سپاری می تواند باعث کاهش هزینه ها شود و به شرکت ها اجازه دهد تمرکز خود را به کسب و کار اصلی خود متمرکز کند؛ (Mohammadkarimi, 2012, p. 26) همچنین برون سپاری با کوچک سازی واحدهای صنعتی می تواند موجب افزایش درجه تخصصی شدن گردد و نیز ورود افراد و شرکت های مستقل جدید و نوپا را به مجموعه تسهیل کند. تخصصی شدن وابستگی متقابل بین بنگاه ها را افزایش می دهد و خود یکی از عوامل مهم گسترش روابط عمودی و افقی بین بنگاه ها به شمار می رود.

3-1-2- رقابت بین بنگاهی

همجواری فضایی در مناطق یادگیری بر تأثیر رقابت و همکاری بین بنگاه ها می افزاید. چرا که این بنگاه ها در یک سطح کامل از رقابت با شرایط مشابه به سر می برند؛ تأمین کنندگان مشابه، دسترسی به بازار مصرف مشابه و به طور خلاصه همان هزینه های تجاری را دارند. (Dadashpoor, 2009, pp: 60-61) در چنین شرایطی از رقابت نوآوری ارزشی مضاعف پیدا می کند و این امر خود مشوق یادگیری است.

همچنین رقابت منجر می شود شرکت ها برای حفظ مزیت رقابتی خود اقدام به کوچک سازی کنند (Mohammadkarimi, 2012) که این امر خود به معنای افزایش درجه تخصصی شدن و تقویت یادگیری از جنبه ای دیگر است.

4-1-2- بازار نیروی کار محلی

دانش کاربردی¹ را می توان به دو دسته دانش ضمنی² و دانش صریح³ تقسیم کرد. دانش صریح را می توان با پیوندهای ضعیف تر بین بنگاهی نظیر پیوندهای تجاری مبادله کرد اما مبادله

1- Know-how

2- tacit

3- explicit

دانش ضمنی نیاز به پیوندهای قوی‌تر از جمله برقراری رابطه اعتماد و دوستی یا به‌طور عمده پیوندهای اجتماعی دارد. (Casanueva, Castro, & Galán, 2012, p. 7)

مورگان (1997) این مساله را به از منظری دیگر مورد توجه قرار می‌دهد و بیان می‌کند درحالی‌که بخشی از دانش کاربردی قابل خرید و فروش است (در قالب حق اختراع و ...) اما قسمت‌های مهمی از آن ضمنی باقی می‌ماند و نمی‌توان آنرا از بستر اجتماعی و فردی آن جدا کرد؛ فلذا بازار کار مهمترین بازار برای دانش کاربردی تلقی می‌شود (Morgan, 1997, p. 493) بازار کار از تمرکز افراد ماهری که از یک بنگاه به بنگاه دیگر در حال تحرکند در یک محدوده جغرافیایی مشخص ایجاد می‌شود. (Dadashpoor, 2009) در این چارچوب، با توجه به اتصال مفهومی میان دانش ضمنی و بازار کار، پژوهش‌های بسیاری به تحلیل تحرکات نیروی کار دانش آموخته، پرداخته‌اند. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به تحقیق کاپلان و همکاران (2016) اشاره کرد که تأثیر شبکه‌های اجتماعی و هنجارها را بر تمایل به مهاجرت میان منطقه‌ای نیروی کار دانش آموخته بررسی کرده‌اند. پژوهش آن‌ها عوامل کلاسیک مکان، سبک زندگی، هنجارها و شبکه‌های اجتماعی را در هم می‌آمیزد تا مدل رفتاری جامعی پدید آورد. (Kaplan et al., 2016)

داداشپور (2009) مزایای متعددی نیز برای وجود بازار نیروی کار محلی معرفی می‌کند که می‌توان آن‌ها را در چارچوب زیر دسته بندی کرد:

مزایای ناشی از وجود ذخیره نیروی کار ماهر در منطقه:

- کاهش هزینه بنگاه‌ها: وجود یک ذخیره بزرگ از نیروی کار ماهر در منطقه به این معناست که بنگاه‌ها مجبور نیستند برای پیدا کردن نیروی کار با مهارت مورد نیاز خود هزینه زیادی پرداخت کنند. از سوی دیگر در چنین محیطی نیروی کار ماهر نیز موقعیت بهتری در دستیابی به فرصت‌های شغلی مناسب دارند.
- ایجاد بنگاه‌های جدید: وجود نیروی کار ماهر و پرتحرک می‌تواند به ایجاد بنگاه‌های جدید در منطقه منجر شود
- مزایای ناشی از تحرک نیروی کار میان بنگاه‌ها:
- باز توزیع اطلاعات: افراد با جابجا شدن در میان بنگاه‌های مختلف در طی زمان با خود حجمی از دانش (به ویژه دانش ضمنی) را میان بنگاه‌ها جابجا می‌کنند.

- ایجاد یک ذخیره اطلاعاتی مشترک: با وجود اینکه افراد میان بنگاه‌های مختلف در حال تحرک و جابجایی هستند اما این جابجایی درون مجموعه صورت می‌گیرد بنابراین در درون منطقه یک ذخیره اطلاعاتی مشترک ایجاد می‌شود.
- ساخت روابط اجتماعی و تسهیل شبکه روابط غیر رسمی: ایجاد روابط اجتماعی صرفه‌های مثبتی را برای نوآوری و یادگیری در منطقه ایجاد می‌کند و جریان نیروی کار میان بنگاه ابزار بزرگی برای ساخت روابط اجتماعی و تسهیل کننده ایجاد شبکه‌ای از روابط غیر رسمی است.

2-1-5- زیرساخت‌های آگاهی و محیط نهادی

"زیرساخت‌های آگاهی به معنای زیر ساخت‌های فیزیکی و سازمانی مورد نیاز برای حمایت از نوآوری است". این زیر ساخت‌ها در غالب فرم‌های مختلفی طبقه بندی می‌شوند. دلورکس این فرم‌ها را در 3 دسته طبقه بندی می‌کند: (Doloreux, 2002, p. 248)

دسته اول شامل ساختارهای حمایتی‌ای که گسترش تکنولوژی را تشویق می‌کنند نظیر پارک‌های علم و فناوری می‌شود. این مؤسسات عموماً در جهت توسعه فعالیت‌های صنعتی در سطح منطقه فعالیت می‌کنند. دسته دوم شامل آژانس‌های مشورتی در زمینه نوآوری و انتقال تکنولوژی می‌شود که بر گسترش دانش تمرکز دارند. نقش آن‌ها حمایت فنی و اطلاعاتی از بنگاه‌های دانش بنیان است. مؤسسات تحقیق و توسعه¹ نظیر دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و آزمایشگاه‌ها نیز دسته سوم زیرساخت‌های آگاهی را پدید می‌آورند. (Doloreux, 2002, p. 248)

داداش پور (1388) با بیان مفهوم "درهم تنیدگی نهادی" از نهادهایی نظیر دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، مراکز تربیت حرفه‌ای، مراکز فنی و مهندسی، انجمن‌های حرفه‌ای و مؤسسات مالی و اعتباری، اتاق‌های بازرگانی، و ... به عنوان اجزائی از محیط نهادی نام می‌برد و اشاره می‌کند این نهادها برخی منابع یادگیری و نوآوری را فراهم می‌آورند که در غیر این صورت دسترسی به آن‌ها برای بنگاه‌ها اگر نه غیر ممکن، بسیار سخت بود.

نوآوری در مناطق یادگیری باید به وسیله یک سیستم آموزشی مناسب حمایت شود. (Zenker, 2007, p. 26). نیولندز (2003) در مقاله‌ای به‌طور خاص به روابط متقابل دانشگاه‌ها و واحدهای صنعتی در مناطق یادگیری می‌پردازد و بیان می‌کند دانشگاه‌ها ظرفیت آن را دارند که نقش عمده‌ای در توسعه منطقه‌ای بازی کنند و این ظرفیت با افزوده شدن اهمیت دانش و اطلاعات در اقتصاد جهانی روز به روز بیشتر از قبل می‌شود. وی همچنین بیان می‌کند ارتباط میان دانشگاه‌ها و مراکز تولید به هیچ وجه یک سویه و تک بعدی نیست و دانشگاه‌ها نیز از این ارتباطات بهره می‌برند. (Newlands, 2003, p. 15)

جیاو و همکاران (2016) به بررسی نقش بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در نظام نوآوری منطقه‌ای پرداخته‌اند. یکی از نتایج مطالعه ایشان این است که دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی تنها به‌عنوان یک بخش زیرساختی عمل نمی‌کنند بلکه آن‌ها اثرگذاری مستقیم بر نظام نوآوری منطقه‌ای دارند و بر نقشی صنعتی‌تر برای دانشگاه‌ها در مدل نظام نوآوری منطقه‌ای قائلند. (Jiao et al., 2016)

با ورود به دوره اقتصاد دانش‌بنیان در نوع فعالیت نهادها نیز تحول ایجاد شده است. به نحوی که نوعی در هم آمیختگی میان فعالیت‌های نهاد‌های مختلف به چشم می‌خورد. جدول زیر وظایف سنتی و جدید نهادها را نشان می‌دهد. در این جدول O نشان دهنده فعالیت‌های سازمانی سنتی و (o) نشان دهنده فعالیت‌های مربوط به سیاست‌های نوآوری می‌باشد. (Johansson, Westlund & 2008, p. 39)

جدول (3): مقایسه فعالیت‌های سنتی و جدید نهادها

نوع سازمان			فعالیت
شرکت	حکومت	دانشگاه	
(o)	(o)	O	آموزش و پژوهش
(o)	O	(o)	زیرساخت و خدمات عمومی
O	(o)	(o)	گسترش تولید و تولید با هدف سود

مأخذ: (Westlund & Johansson, 2008, p.39)

2-2- پیشینه موضوع

از سال 1890 تاکنون مدل‌های زیادی، در چارچوب‌های نظری مختلف، ایجاد شده‌اند تا توسعه اقتصادی فضایی منطقه‌ای را بررسی کنند. این مدل‌ها از نظریه مارشال¹ تا مناطق یادگیری را در بر می‌گیرند. البته سیر پیدایش و گسترش این مدل‌ها یک روند خطی و در پی هم را در بر نمی‌گیرد بلکه همزمانی و همچنین همپوشانی زیادی به لحاظ محتوایی میان آن‌ها مشاهده می‌شود. اولین بحث در این رابطه را می‌توان دیدگاه مارشال (1890) در انگلستان دانست. وی در مطالعات خود بر روی مناطق شفیلد و لانکشر سه مزیت تمرکز واحدهای صنعتی همگن در یک محدوده و شکل‌گیری ناحیه صنعتی مدنظرش را ذخیره محلی نیروی کار تخصصی شده، تقسیم بین بنگاهی محلی نیروی کار و تأمین نهاده‌های یک صنعت با هزینه کمتر و تنوع بیشتر دانست و در نهایت انباشت و سرریز دانش در منطقه و پیدایش ایده‌های جدید را نتیجه چنین تجمعی عنوان کرد. (Dadashpoor 2011, p.297)

پس از دوران مارشال دیدگاه اقتصاد فضایی تحت تأثیر دو عامل مهم اقتصاد مقیاس و هزینه حمل و نقل قرار گرفت. پیشتازان این دوره دو دانشمند آلمانی یعنی والتر کریستالر و آگوست لوش بودند که تئوری مکان‌های مرکزی را ایجاد و بسط دادند. آن‌ها در تئوریشان به بررسی تقابل این دو عامل در شکل‌گیری پخشایش فضایی کارای فعالیت‌های اقتصادی پرداختند. (Canals, Boisot, & MacMillan, 2005, p. 7)

طی دهه‌های بعدی اقتصاددانان جغرافیایی، دیدگاه‌های جامعه‌شناسی اقتصادی را با دیدگاه‌های اولیه خود در رابطه با اقتصاد فضا ترکیب کردند؛ دیدگاه‌هایی نظیر دیدگاه قطب رشد پرو و میردال. پرو عقیده داشت رفتار اقتصادی مبتنی بر نهادها، هنجارها و ارزش‌هاست و یکی از مهمترین عوامل تعاملات اقتصادی، توزیع نامتوازن قدرت میان بازیگران می‌باشد. در نتیجه در دیدگاه وی شکل‌گیری تجمع، نتیجه استعمال قدرت در عرصه فضای جغرافیایی است. (Canals, Boisot, & MacMillan, 2005, p. 8) در این نظریه زمانی که بنگاه یا مجموعه بنگاه‌ها در مکانی مستقر می‌شوند با بهره‌گیری از مزیت صرفه‌های مقیاس، رشد سریعی پیدا کرده

1- marshall

و بر فرایند قطبی شدن دیگر فعالیت‌ها اثر می‌گذارند. (داداش پور، 1388: 274) قطب رشد مکانی است در فضای اقتصادی که در آن رشد در میان شرکت‌ها مستقر در مجاورت یکدیگر از

طریق تزریق منابع مالی برونزا نشر می‌یابد. (Canals, Boisot, & MacMillan, 2005, p. 8)

بیان نظری اهمیت ارتباطات بنگاه‌های کوچک در قالب منطقه با نظریه صنعتی شدن منعطف قوت گرفت. صنعتی شدن منعطف در کارهای سابل و پیور معرفی گردید. نقطه شروع این نظریه پذیرش این گزاره بود که افول در اقتصاد جهانی از محدودیت‌های مدل تولید انبوه نشأت گرفته است. صنعتی شدن منعطف بر این اصل استوار است که کارایی نظام‌های منعطف جدید وابسته به توان نظام سیاسی در ایجاد محیطی است که تولید کالاهای متنوع را تشویق کند. (Sennett, 2000, p. 55)

در دهه 1970 با آشکار شدن ناکارآمدی نظریه قطب رشد (Dadashpoor 2009, p.274) و با بروز بحران [جنگ اعراب و اسرائیل و به دنبال آن افزایش بهای نفت] نگاه به توسعه منطقه‌ای به‌طور کلی دگرگون شد. پیش از دهه 1970 نگاه به توسعه منطقه مبتنی بر منابع برونزا، مداخله حکومت و سرمایه‌گذاری زیرساختی تحت سیاست‌های اقتصادی دولت بود؛ اما با افزایش بهای نفت و عدم امکان تداوم روش‌های پیشین و کاهش توان مداخله دولت؛ رویکرد رشد درونزا مدل‌های توسعه را تحت تأثیر قرار داد. در این رویکرد درونزای نوین منطقه به‌عنوان سطح معنی داری برای توسعه مورد توجه قرار گرفت و بنگاه‌های صنعتی مبتنی بر خوشه‌ها به‌عنوان موتور توسعه مناطق تلقی گردیدند. در دل این رویکرد، مدل‌های مختلف نوآوری سرزمینی همچون ناحیه صنعتی، محیط نوآور، خوشه‌های صنعتی که گاه با هم همپوشانی داشتند. زاده شدند و پارادیمی تحت عنوان منطقه‌گرایی نوین شکل گرفت. (Dadashpoor 2011, p.272)

با پایان دهه 1980 پارادوکس مشخصی در ادبیات مرتبط با ابعاد فضایی نوآوری پدیدار شد. این تناقض عبارت بود از اینکه چطور می‌توان رویکردهای منطقه محور نوآوری را با چشم انداز جهانی شدن که بر شرکت‌های چند ملیتی¹ تکیه می‌کرد آشتی داد؟ (Sennett, 2000, p. 64) در چنین فضایی بود که تئوری‌هایی همچون مدل محیط نوآور²، ناحیه صنعتی¹، فضاها صنعتی

1- MNCs - multinational companies

2-Innovative milieu

نوین²، خوشه نوآوری³، نظام نوآوری منطقه‌ای⁴ و در نهایت مناطق یادگیری⁵ که مولارت و سکیا (2003) از آن‌ها تحت عنوان مدل‌های نوآوری سرزمینی⁶ نام می‌برند، شکل گرفتند. براساس دیدگاه مولارت و سکیا (2003) نظریه مناطق یادگیری را می‌توان به‌عنوان سنتز و فصل مشترک تمام مدل‌های نوآوری سرزمینی تلقی نمود. (Sekia & Moulaert, 2003, p. 293)

3-روش تحقیق

پژوهش حاضر را می‌توان در چارچوب پژوهش‌های کمی و در زمره پژوهش‌های هم بستگی به شمار آورد. چرا که این پژوهش پس از توصیف ویژگی‌های یادگیری منطقه‌ای در بنگاه‌های دو گروه صنایع غذایی و قطعه‌سازی در وهله اول به مقایسه مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای در این بنگاه‌ها می‌پردازد؛ سپس در ادامه وجود رابطه میان مقادیر متغیرهای مرتبط با یادگیری منطقه‌ای و افزایش ظرفیت نوآوری در بنگاه‌ها را بررسی می‌کند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه به کمک پرسشنامه نیمه ساختمند بوده است. این مصاحبه‌ها طی بهار و تابستان سال 1394 با مدیران بنگاه‌های دو گروه انجام گرفت. در این مصاحبه سؤالاتی مطرح شده بود که هر یک به طریق یکی از ابعاد مختلف یادگیری منطقه‌ای بنگاه‌ها را هدف قرار داده بود. از سوی دیگر در انتهای پرسشنامه سؤالاتی نیز وجود داشت که در کنار یکدیگر جنبه‌های مختلف نوآوری بنگاه (نوآوری در تولید، نوآوری در فرایند، نوآوری در سازمان و نوآوری در بازاریابی) را ارزیابی می‌کرد. پس گردآوری داده‌ها، این داده به کمک روش‌های آماری (تحلیل هم بستگی⁷ و تحلیل رگرسیون خطی⁸) با استفاده از نرم‌افزار تحلیلی آماری SPSS تحلیل شده و روابط میان متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفت.

1-Industrial districts (ID)

2-New industrial spaces

3-Clusters of innovation

4-Regional innovation systems

5-Learning regions

6- Territorial innovation model' (TIM)

7- correlation

8- Linear regression

جامعه آماری این پژوهش را بنگاه‌های صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی شهرک صنعتی توس مشهد تشکیل می‌دهند. این جامعه آماری مشتمل بر 203 بنگاه برآورد می‌شود که از این تعداد 113 بنگاه به صنایع غذایی و 90 بنگاه به صنایع قطعه‌سازی اختصاص دارد.

حجم نمونه را باید بر اساس اهداف اصلی تحقیق تعیین نمود. مطالعات کاربردی بر اساس نوع هدف به دو دسته تقسیم می‌شوند: مطالعات معطوف به مقدار و مطالعات معطوف به تصمیم. مطالعات معطوف به مقدار پژوهش‌هایی هستند که هدف اصلی آن‌ها برآورد یک پارامتر از جامعه است. در مقابل مطالعات معطوف به تصمیم تحقیقاتی هستند که هدف یا اهداف اصلی آن‌ها، بررسی وجود یا عدم وجود ارتباط بین متغیرهای آماری است. روش برآورد حجم نمونه برای این دو گروه از مطالعات متفاوت است (آزمون فرضیه‌های آماری). (Jabari Noghabi & Jabari, 2006, p. 13,14) بر این مبنی تحقیق حاضر که ارتباط میان متغیرها را در قالب رگرسیون خطی مطالعه می‌کند، در شمار پژوهش‌های گروه دوم به شمار می‌رود.

در تحلیل رگرسیون چند متغیری نسبت تعداد نمونه (مشاهدات) به متغیرهای مستقل نباید از 5 کمتر باشد. در غیر اینصورت نتایج حاصل از معادله رگرسیون چندان تعمیم پذیر نخواهد بود (هیرو و همکاران، 1995، 105). نسبت محافظه کارانه تر 10 مشاهده به ازای هر متغیر مستقل را هالینسکی و فلورت (1970) و میلر و کانس (1973) پیشنهاد نموده‌اند. (Hooman, 2014)

با توجه به امکانات محدود پژوهش حاضر از حداقل نمونه قابل قبول 5 نمونه به ازای هر متغیر مستقل بهره برده شد. با توجه به این که مدل تحلیلی پژوهش از 8 متغیر مستقل (مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای، شکل 3-3) برخوردار می‌باشد؛ لذا مطالعه حداقل 40 نمونه برای تعمیم پذیر بودن مطالعه ضروریست. بر این مبنی در این تحقیق 41 بنگاه (حدود 20 درصد از کل جامعه) به عنوان نمونه برگزیده شدند که این تعداد بر اساس توزیع نیمین میان دو گروه صنایع توزیع گردید و 19 مورد از آن‌ها به صنایع قطعه‌سازی و 22 مورد به صنایع غذایی اختصاص یافت.

3-1- فرضیه‌های تحقیق

اول. بین مؤلفه‌های یادگیری منطقه در بنگاه‌های صنعتی گروه صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی شهرک صنعتی توس مشهد تفاوت معنی داری وجود دارد.

دوم. مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای در نوآوری بنگاه‌های صنایع غذایی و قطعه‌سازی مستقر در

شهرک صنعتی توس مؤثر هستند.

2-3- پایایی و روایی تحقیق

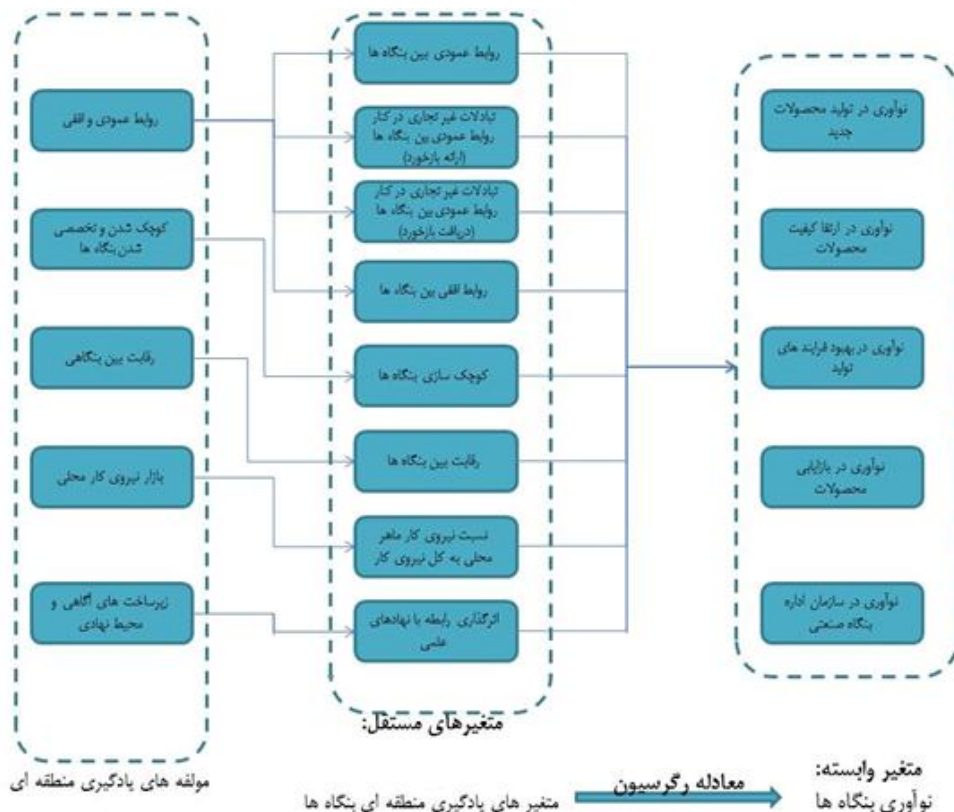
لازم به ذکر است که قابلیت اعتماد در یک آزمون می‌تواند از موقعیتی به موقعیت دیگر و از گروهی به گروه دیگر متفاوت باشد. برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود. از آن جمله می‌توان به الف) اجرای دوباره (روش بازآزمایی)، ب) روش موازی (همتا)، ج) روش تصنیف (دو نیمه کردن)، د) روش کودر-ریچاردسون و روش آلفای کرونباخ اشاره کرد. یکی از روش‌های محاسبه قابلیت اعتماد استفاده از فرمول کرونباخ است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند بکار می‌رود. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس نمره‌های هر زیر مجموعه سؤال‌های پرسشنامه (یا زیر آزمون) و واریانس کل را محاسبه کرد. سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار ضریب آلفا را محاسبه کرد. فرمول محاسبه آلفای کرونباخ عبارت است از:

$$r_a = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum S_j^2}{S^2} \right)$$

که در آن j برابر با تعداد زیر مجموعه سؤال‌های پرسشنامه یا آزمون، S_j^2 برابر با واریانس زیر آزمون j ام و S^2 برابر واریانس کل آزمون می‌باشد. در این تحقیق آلفای کرونباخ به کمک نرم‌افزار SPSS محاسبه گردید و میزان آن برابر با 0,735 به دست آمد و به این وسیله اعتبار ابزار سنجش مورد تأیید قرار گرفت.

مفهوم اعتبار (روایی) به این سؤال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری نمی‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت. ابزار اندازه‌گیری ممکن است برای اندازه‌گیری یک خصیصه ویژه دارای اعتبار باشد، درحالی‌که برای سنجش همان خصیصه بر روی جامعه دیگر از هیچ‌گونه اعتباری برخوردار نباشد. (سرمد، بازرگان، & حجازی، 1374) در این تحقیق اعتبار پرسشنامه بر اساس انطباق آن با مبانی نظری و بهره‌گیری از تحقیقات مشابه و در نهایت کنترل و اصلاح آن زیر نظر کارشناسان

خبره در این زمینه تأمین گردید.



شکل (۳): مدل تحلیلی پژوهش

3-3-مدل تحلیلی پژوهش

همانطور که پیشتر اشاره گردید در این مقاله به بررسی تأثیر متغیرهای یادگیری منطقه‌ای بنگاه‌ها بر نوآوری آن‌ها پرداخته می‌شود. به این منظور در ابتدا به بررسی و متغیرهای تعریف شده در ارتباط با یادگیری منطقه‌ای بنگاه‌ها در دو گروه پرداخته می‌شود. سپس در ادامه تأثیر گذاری این اثر گذاری این متغیرها بر نوآوری بنگاه‌ها به کمک رابطه هم بستگی میان دو گروه از متغیرها (متغیرهای یادگیری منطقه‌ای و نوآوری) و تشکیل رابطه رگرسیونی که در آن نوآوری بنگاه‌ها به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای یادگیری منطقه‌ای بنگاه‌ها به‌عنوان متغیرهای مستقل تعریف

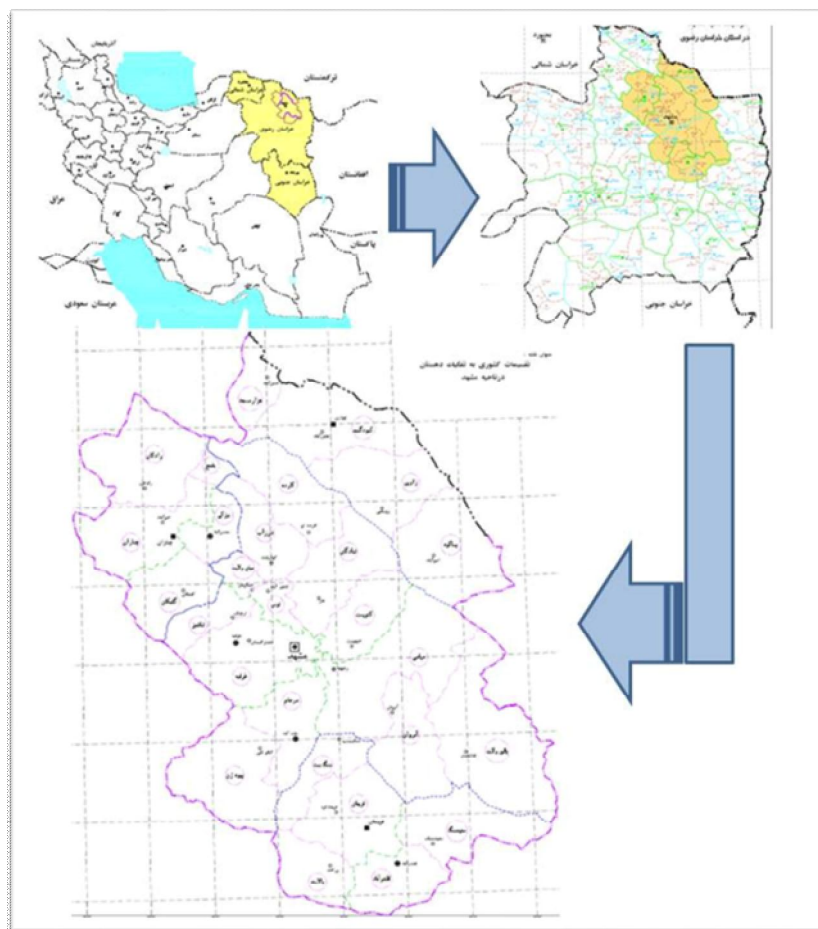
می شوند؛ تحلیل می شود. به این ترتیب مدل تحلیلی پژوهش به مطابق با تصویر زیر به دست می آید:

4-شناخت عرصه تحقیق

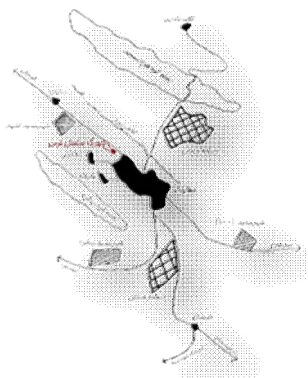
پیشینه شناسایی قلمروی تحت عنوان منطقه کلان‌شهری مشهد به طرح توسعه اقتصادی استان خراسان در سال 1351 باز می‌گردد. در این طرح بخشی از استان به‌عنوان منطقه مشهد تعیین و شناسایی شده است. در طرح آمایش ستیران منطقه کلان‌شهری مشهد به‌عنوان مرکز منطقه‌ای شرق کشور مطرح شده است و در نظر بوده است با توسعه آن به‌عنوان یکی از پنج پایتخت منطقه‌ای کشور (در کنار اصفهان، شیراز، تبریز، اهواز) توسعه منطقه تهران مهار شود. در سال 1364 نیز طرح پایه آمایش سرزمین اسلامی ایران ارائه گردید که در آن پیشنهادات از مقیاس استانی خردتر نشده بودند؛ اما محدوده‌ای که امروز به‌عنوان منطقه مشهد مورد بررسی قرار می‌گیرد در طرح کالبدی ملی ایران (1375) تحت عنوان ناحیه مشهد در منطقه خراسان شناسایی گردیده است. (Sazabe Shargh Consulting Engineers, 2011)

در طرح کالبدی ملی ایران، منطقه خراسان شامل استان خراسان در محدوده فعلی است که، با در نظر گرفتن شاخص‌های مشابهت، مجاورت و مدیریت به 9 ناحیه تقسیم شده است که یکی از آن‌ها ناحیه مشهد است که علاوه بر شهرستان مشهد شامل شهرستان‌های فریمان و چناران نیز می‌باشد. در این طرح جایگاه مشهد در نظام فضایی کشور به‌عنوان مرکز منطقه شمال شرق کشور (خراسان) با عملکردهای فرامنطقه‌ای و ویژه مد نظر قرار گرفته است. (Sazabe Shargh Consulting Engineers, 2011)

بر اساس تقسیمات سیاسی، شهرک صنعتی توس در بخش مرکزی شهرستان مشهد و دهستان توس واقع شده است. محدوده شهرک صنعتی در حریم کلان‌شهر مشهد و در حاشیه محور اصلی مشهد چناران قرار داشته از شمال با حوزه تعادل بخش توس و در جنوب با حوزه تعادل بخش شانندیز همجوار است. (Sazabe Shargh Consulting Engineers, 2011) تصویر مقابل موقعیت شهرک صنعتی توس را در ارتباط با شهر مشهد به‌عنوان مرکز منطقه کلان‌شهری مشهد نشان می‌دهد.



شکل (4): شناخت عرصه پژوهش



5- یافته‌های پژوهش

5-1- فرضیه اول

بر اساس مطالعات و تحلیل‌های انجام شده در میان برخی از مؤلفه‌های یادگیری بین بنگاه‌های دو گروه تفاوت معنی داری وجود دارد. بر اساس این مطالعات و مطابق با بررسی یک به یک مؤلفه‌های یادگیری در بنگاه‌های دو گروه صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی، میان رقابت بین بنگاهی، روابط افقی بنگاه‌ها و زیرساخت نهادی مورد استفاده توسط بنگاه‌ها تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد؛ اما تفاوت موجود بین نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار محلی معنی دار بود و این نسبت در صنایع قطعه‌سازی بیشتر است. علاوه بر این در بحث روابط عمودی اگرچه در تعداد بنگاه‌هایی که بنگاه‌های مورد مطالعه با آن‌ها روابط عمودی دارند تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد اما با تفکیک روابط عمودی به روابط خرید و روابط فروش به این نتیجه می‌رسیم که روابط خرید در بنگاه‌های صنایع غذایی و روابط فروش در صنایع قطعه‌سازی بیشتر در جریان است و این تفاوت به لحاظ آماری معنی دار است. علاوه بر این با مطالعه اطلاعات تبادل شده حین روابط (عمودی) خرید و فروش به این نتیجه می‌رسیم اگرچه در میان بنگاه‌های دو گروه در بحث دریافت بازخورد از مشتریان تفاوت معنی داری وجود ندارد اما در بحث ارائه بازخورد به منابع تأمین نهاده‌های تولید، تفاوت در دو گروه معنی دار بوده و این ارائه بازخورد در گروه صنایع قطعه‌سازی بیشتر وجود دارد. جدول و نمودار زیر وجود تفاوت یا عدم تفاوت در مؤلفه‌های یادگیری در گروه صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی را نشان می‌دهد.

به این ترتیب فرضیه اول پژوهش یعنی وجود تفاوت در بنگاه‌های صنعتی دو گروه صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی تأیید می‌شود. در نهایت می‌توان مقایسه مؤلفه‌های یادگیری در بنگاه‌های دو گروه صنایع غذایی و صنایع قطعه‌سازی را در قالب نمودار زیر ارائه داد. لازم به تذکر است که به منظور ترسیم این نمودار از امتیاز Z SCORE هر متغیر استفاده شده است تا تفاوت در میان متغیرهای دو گروه قابل مقایسه باشد.

فرضیه دوم

بر اساس محاسبات ترکیب مؤلفه‌های یادگیری در قالب یک مدل رگرسیون رابطه همبستگی مستقیمی با نوآوری بنگاه‌ها دارد به طوری که ضریب همبستگی (R) بین این ترکیب و نوآوری

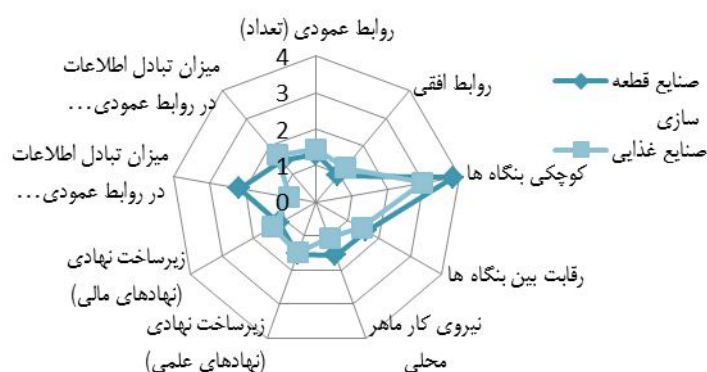
بنگاه برابر 0,67 به دست می‌آید و ضریب تعیین (R^2) برابر با 0,46 می‌شود. این امر به این معناست که ترکیب مؤلفه‌های یادگیری مطابق مدل رگرسیون ارائه شده می‌تواند در حدود نیمی از تغییرات نوآوری در بنگاه‌های مختلف را توجیه کند؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش یعنی اثرگذاری مؤلفه‌های یادگیری در صنایع غذایی و قطعه‌سازی شهرک صنعتی توس بر نوآوری این بنگاه‌ها نیز تأیید می‌شود.

چنانچه گفته شد در این تحقیق به منظور بررسی رابطه بین مؤلفه‌های یادگیری بنگاه‌ها با میزان نوآوری آن‌ها از رابطه **رگرسیون چندگانه** استفاده گردید. در تحلیل رگرسیون چندگانه مورد اشاره متغیرهای مرتبط با یادگیری به عنوان متغیرهای مستقل (پیشین) و نوآوری بنگاه‌ها به عنوان متغیر وابسته بررسی شدند. معادله رگرسیون مورد اشاره، که به کمک نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS محاسبه شده است، به صورت معادله زیر است:

جدول (4): تفاوت و یا عدم تفاوت‌های موجود در مؤلفه‌های یادگیری دو گروه صنعتی

نتیجه گیری	t-test for Equality of Means	مؤلفه‌های یادگیری در بنگاه‌های دو گروه
	Sig. (2-tailed)	
فرض نابرابری بدر میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید نمی‌شود.	.919	روابط تجاری (تعداد)
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید می‌شود.	.000	ارائه بازخورد
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید نمی‌شود.	.490	دریافت بازخورد
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید نمی‌شود.	.288	روابط افقی
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید می‌شود.	.008	کوچک سازی بنگاه‌ها
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید نمی‌شود.	.643	رقابت بین بنگاه‌ها
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد اگرچه تأیید نمی‌شود اما بسیار نزدیک به قابل قبول بودن است.	.102	نیروی کار ماهر محلی (نسبت به کل نیروی کار)
فرض نابرابری میانگین دو گروه در سطح اطمینان 90 درصد تأیید نمی‌شود.	.905	تأثیر گذاری نهادهای علمی

مأخذ: محاسبات نگارندگان



جدول (5): رگرسیون چندگانه نوآوری براساس متغیرهای یادگیری منطقه‌ای

Sig.	t	Standardized Coefficients Beta	Unstandardized Coefficients		Model
			Std. Error	B	
.796	.261		.670	.175	(Constant) 1
.556	-.595	-.085	.076	-.045	Zscore(روابط عمودی)
.270	1.122	.150	.084	.094	Zscore(روابط افقی)
.031	-2.255	-.312	.078	-.175	Zscore(تعداد نیروی کار)
.009	2.765	.396	.085	.235	Zscore(تعداد رقبا)
.097	1.708	.237	.078	.133	Zscore(نسبت نیروی کار محلی به کل نیروی کار)
.072	1.856	.250	.052	.097	Zscore(رابطه با نهادهای علمی)
.117	-1.608	-.227	.063	-.102	Zscore(ارائه بازخورد)
.964	.045	.006	.032	.001	Zscore(دریافت بازخورد)

مأخذ: محاسبات نگارندگان

به این ترتیب مدل پیشنهادی برای ارزیابی نوآوری بنگاه‌های صنعتی بر اساس مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای آن‌ها به صورت زیر به دست می‌آید:

$$A = 0.175 - 0.045 B + 0.094 C - 0.175 D + 0.235 E + 0.133 F + 0.097 G - 0.102 H + 0.001 I$$

که در این مدل A به‌عنوان نوآوری بنگاه‌ها و B به‌عنوان میزان روابط عمودی، C به‌عنوان میزان روابط افقی بین بنگاه‌ها، D به‌عنوان اندازه بنگاه‌ها، E رقابت بین بنگاه‌ها، F نسبت نیروی کار

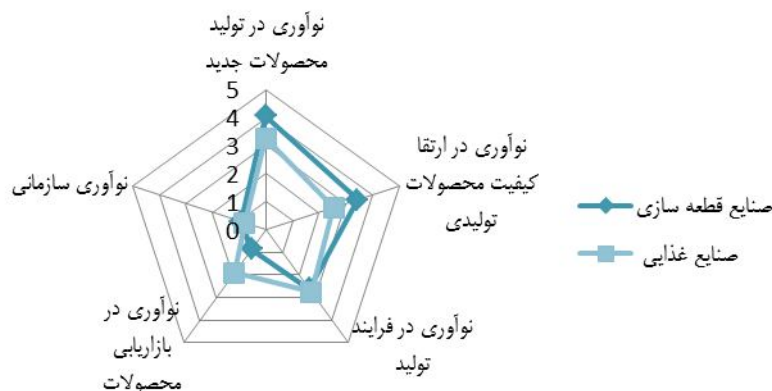
ماهر و محلی به کل نیروی کار، G ، به عنوان میزان تأثیر گذاری رابطه با نهادهای علمی، H ، به عنوان میزان ارائه بازخورد به منابع تأمین مواد اولیه بنگاه و در نهایت I به عنوان میزان دریافت بازخورد از مشتریان جایگزین شده‌اند.

در جدول (5) مشاهده می‌شود که معنی داری (sig) تعداد نیروی کار (اندازه بنگاه)، رقابت بین بنگاهی، نسبت نیروی کار ماهر محلی به کل نیروی کار و رابطه با نهادهای علمی در معادله کمتر از 0,1 است لذا معنی داری اثر گذار بودن این موارد در رابطه رگرسیون در سطح معنی داری 90 درصد تأیید می‌شود و در مقابل معنی داری اثر گذار بودن روابط عمودی و افقی و همچنین دریافت و ارائه بازخورد در میزان نوآوری بنگاه‌ها (به دلیل بیشتر بودن این شاخص از 0,1) در سطح معنی داری 90 درصد تصدیق نمی‌شود. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت نوآوری در بنگاه‌های صنایع غذایی و قطعه‌سازی را می‌توان تا حدودی به صورت تابعی از اندازه بنگاه‌ها، میزان رقابت بین بنگاهی (تعداد رقبا)، نسبت نیروی کار محلی به کل نیروی کار و میزان رابطه با نهادهای علمی تعریف نمود و این موارد بخشی از میزان نوآور بودن بنگاه‌ها توجیح می‌کنند.

محاسبات نشان داد که ترکیب متغیرهای مستقل (مؤلفه‌های یادگیری) طبق رابطه فوق اثر گذاری زیادی بر نوآوری بنگاه‌ها دارد. به طوریکه ضریب همبستگی میان آن‌ها با میزان نوآوری مشاهده شده در بنگاه‌ها برابر 0,67 به دست می‌آید. همچنین محاسبات مربوط به آزمون مقایسه واریانس‌ها (آنووا) نشان داد که معادله رگرسیون محاسبه شده به لحاظ آماری معنی دار می‌باشد. ارزیابی نوآوری بنگاه‌ها در این تحقیق بر اساس مبانی نظری در 5 بعد نوآوری در تولید محصولات جدید، نوآوری در ارتقا کیفیت محصولات، نوآوری در بهبود فرایندهای تولید، نوآوری در بازاریابی و نوآوری در سازمان اداره بنگاه مطالعه گردید که نتیجه بررسی این ابعاد در دو گروه در قالب نمودار رادار زیر ارائه شده است.

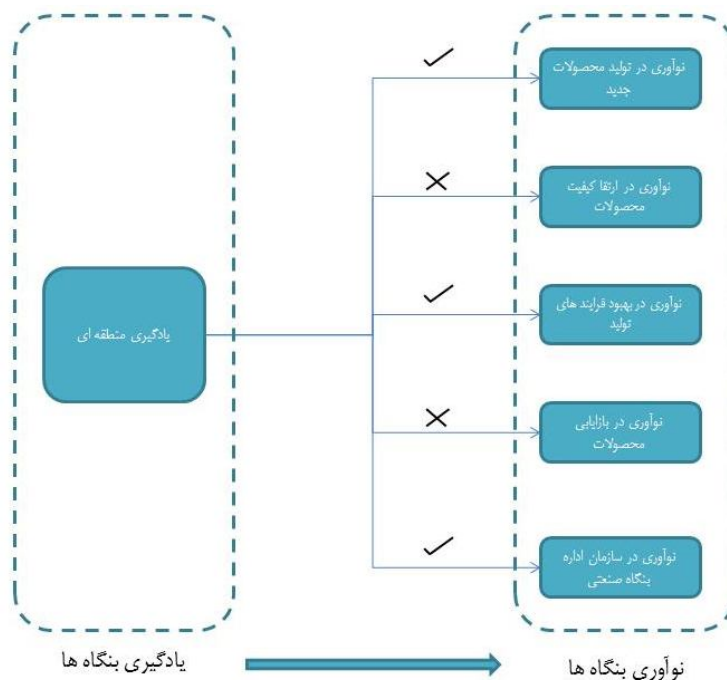
همانطور که در نمودار نیز مشاهده می‌شود نوآوری در فرایند تولید و نوآوری در بازاریابی در گروه صنایع غذایی بیشتر بوده و سایر انواع نوآوری در گروه صنایع قطعه‌سازی بیشتر می‌باشد. می‌توان دلیل فاصله زیاد نوآوری در بازاریابی در گروه صنایع غذایی با صنایع قطعه‌سازی را ناشی از تفاوت در مشتریان دو گروه دانست. همان‌طور که در نمودارهای الگوی شبکه روابط عمودی بنگاه‌ها در ابتدای این بخش اشاره گردید مخاطبان محصولات بنگاه‌های مرتبط با صنایع غذایی بیشتر مصرف کنندگان نهایی که حجم عمده‌ای از جامعه را در بر می‌گیرند؛ در حالی که صنایع

قطعه‌سازی مخاطبان و بازار مخصوص به خود را دارا هستند.



در مقایسه نوآوری کلی در دو گروه تفاوت معنی داری میان دو گروه مشاهده نشد اما با تقسیم نوآوری بر تعداد نیروی کار (محاسبه نوآوری کارکنان) و حذف عامل اندازه بنگاه در تعداد نوآوری‌های آن، کارکنان بنگاه‌های صنایع قطعه‌سازی نوآورتر از صنایع غذایی شناخته شدند و فاصله میان آن‌ها به لحاظ آماری معنی دار شناخته شد.

به این ترتیب با برقرار کردن رابطه بین مؤلفه‌های یادگیری با نوآوری بنگاه‌ها به صورت کمی و بررسی معنی دار بودن این رابطه به لحاظ آماری می‌توان نتیجه گرفت مؤلفه‌های یادگیری اشاره شده در این پژوهش در تبیین میزان نوآوری بنگاه‌های مورد مطالعه نقش موثری ایفا کرده‌اند و ترکیب مؤلفه‌های یادگیری مورد مطالعه در این تحقیق و میزان نوآوری بنگاه به لحاظ آماری همبسته‌اند. به منظور درک این مساله که مؤلفه‌های یادگیری منطقه بر کدام یک از ابعاد نوآوری اثرگذار بوده‌اند از همبستگی میان آماره خط رگرسیون محاسبه شده (ترکیب مؤلفه‌های یادگیری) و ابعاد مختلف نوآوری بهره برده شد و بر این اساس همبستگی میان مؤلفه‌های یادگیری با نوآوری در ابعاد تولید محصولات جدید، فرایندهای تولید و نوآوری در سازمان به لحاظ آماری معنی دار شناخته شد. این نتایج در قالب نمودار زیر ارائه گردیده است:



شکل (6): اثرگذاری ترکیب مؤلفه‌های یادگیری بر ابعاد مختلف نوآوری (منبع: نگارندگان)

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

هدف از این نوشتار بررسی عوامل اثرگذار بر نوآوری بنگاه‌ها در چارچوب تئوری مناطق یادگیری بوده است. در این راستا به بررسی این عوامل در قالب دو گروه از پیشروترین صنایع در منطقه کلانشهری مشهد پرداخته شد. در بررسی این عوامل در گام به بررسی تفاوت‌های موجود بین دو گروه در هر یک از این عوامل پرداخته شد و این تفاوت‌ها به کمک آزمون t مورد بررسی قرار گرفت. سپس در ادامه اثرگذاری این عوامل بر نوآوری بنگاه‌ها (به صورت مجزا و در کنار هم) تحلیل گردید. در این چارچوب این تحقیق به بررسی دو فرضیه پرداخته شد: فرض اول این تحقیق وجود تفاوت معنی‌دار بین مؤلفه‌های یادگیری منطقه در بنگاه‌های صنعتی دو گروه مورد مطالعه بود. با بررسی این مؤلفه‌ها در دو گروه این نتیجه حاصل گردید که بنگاه‌های صنعتی این دو گروه، اگرچه در یک منطقه قرار گرفته و از برخی زیرساخت‌های فیزیکی و قانونی یکسان بهره می‌برند، بسته به شرایط خاص صنعت خود در بعضی موارد متفاوت عمل می‌کنند. در این تحقیق

تفاوت دو گروه در ابعاد ارائه بازخورد، اندازه بنگاه و تا حدودی بهره گیری از نیروی کار ماهر و محلی معنی دار شناخته شد و تفاوتی در سایر موارد مطالعه در بین دو گروه احراز نگردید. فرض دوم این پژوهش اثر گذار بودن این مؤلفه‌های یادگیری بر نوآوری بنگاه‌های مورد مطالعه بود؛ که این مطالعه در سطح تمامی بنگاه‌های مورد مطالعه صورت پذیرفت. به این ترتیب با انتخاب مناسب‌ترین ترکیب کمی از این مؤلفه‌ها به وسیله یک معادله رگرسیون خطی، همبستگی میان مؤلفه‌های یادگیری منطقه‌ای در چارچوب رابطه حاصله و نوآوری بنگاه محاسبه گردید. مشاهده ضریب همبستگی 0,67 بین این دو گروه از مقادیر فرض اثرگذاری مؤلفه‌های یادگیری بر نوآوری بنگاه‌ها را تقویت نمود. با توجه به این تحلیل، پیشنهادات زیر مؤثر به نظر می‌رسد:

- با توجه به اینکه در نمونه‌های مطالعه شده، ارتباط با نهادهای علمی اثرگذاری زیادی را بر نوآوری بنگاه‌ها داشته است توجه به ارتباط میان بنگاه‌ها و نهادهای علمی و فراهم ساختن زیرساخت نهادی لازم برای تقویت این ارتباط می‌تواند در افزایش نوآوری بنگاه‌های مستقر در شهرک صنعتی توس مؤثر باشد. علاوه بر این در تهیه طرح فاز سوم شهرک صنعتی توس، توجه به استقرار نهادهای علمی در آن و تسهیل ارتباط بین بنگاه‌های صنعتی و نهادهای علمی فایده بخش می‌باشد.
- با توجه به تأثیر نسبتاً زیاد کوچکتر بودن بنگاه‌ها (ضریب منفی اندازه بنگاه جدول 5) در نوآوری کارکنان که مطابق با تحلیل‌های انجام شده مورد تأیید قرار گرفت توجه به این مساله از سوی بنگاه‌ها می‌توان قابلیت رقابتی بودن محصولات آن‌ها را افزایش دهد. برون سپاری موجب افزایش درجه تخصصی شدن بنگاه‌ها خواهد شد و افزایش نوآوری در انجام وظایف را در پی خواهد داشت. از سوی دیگر با توجه به در دست تهیه بودن طرح فاز سوم شهرک صنعتی ارائه تسهیلاتی برای بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌تواند به افزایش نوآوری در سطح شهرک و ارتقا جایگاه آن منجر شود.
- بر اساس مشاهدات میزان وجود روابط افقی در بین بنگاه‌های مستقر در شهرک صنعتی (در هر دو گروه) بسیار پایین بوده به طوری که معنی دار نشدن اثرگذاری این روابط بر نوآوری بنگاه‌ها را می‌توان تا حدودی متأثر از تعداد کم روابط افقی غیر صفر در میان بنگاه‌های مطالعه شده دانست. با توجه به اینکه بر اساس مطالعات جهانی همکاری میان بنگاه‌های صنعتی چه در چارچوب‌های رسمی و چه در چارچوب‌های غیر رسمی و شکلگیری روابط

افقی میان آن‌ها به‌عنوان یکی از موارد اثرگذار در نوآور بودن بنگاه‌ها شناخته شده است؛ شکل‌گیری این روابط در بنگاه‌ها می‌تواند به نوآورتر شدن و در نتیجه رقابتی‌تر شدن تولیدات بنگاه‌ها کمک کند.

- بر اساس این مطالعه، تعدد رقبای تجاری یک بنگاه به‌عنوان یک عامل اثرگذار بر نوآوری بنگاه‌ها شناخته شد. با توجه به این مساله، می‌توان همگن سازی بیشتر سایت‌های صنعتی؛ به طوریکه برای هر مرحله از زنجیره تولید محصول، تنوعی از تولیدکنندگان وجود داشته باشد؛ را یکی از راهبردهای افزایش نوآوری بنگاه‌ها به شمار آورد.

این پژوهش علیرغم جنبه‌های نوآورانه خود با محدودیت‌هایی نیز همراه بود که مهم‌ترین آن کم بود منابع اطلاعاتی اولیه، به ویژه داده مکانی مورد نیاز پژوهش بود. یکی دیگر از مهم‌ترین محدودیت‌های پیش روی این پژوهش محدودیت در حجم نمونه‌های مورد مطالعه بود که انتخاب روش‌های تحلیل شبکه‌ای در تحلیل داده‌ها را با محدودیت روبرو نمود. با توجه تجربیات نگارندگان در این زمینه، توصیه‌های زیر در ارتباط پژوهش‌های آتی ارائه می‌گردد:

الف) در پژوهش‌های آتی در صورت وجود بانک داده‌های مکانی از بنگاه‌های مورد مطالعه می‌توان بر اساس تحلیل فضایی توزیع بنگاه در سطح منطقه کلان‌شهری به کمک مدل‌های آمار فضایی از قبیل متوسط نزدیک‌ترین همسایه و ... اقدام به شناسایی نحوه توزیع بنگاه‌ها در سطح منطقه نمود و با شناخت خوشه‌های صنعتی شکل گرفته در سطح منطقه به مقایسه میان ویژگی‌های یادگیری بنگاه‌ها در میان خوشه‌های طبیعی شکل گرفته نظیر حاشیه جاده‌های بین شهری و ... از یک سو و خوشه‌های برنامه‌ریزی شده نظیر پارک‌های علم و فناوری، شهرک‌های صنعتی و ... از سوی دیگر پرداخت. به این ترتیب موضوع این پژوهش را می‌توان بررسی رابطه میان مؤلفه‌های یادگیری بنگاه‌ها با نحوه شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی عنوان نمود و این پژوهش در پی پاسخ گویی به این سؤال است که آیا میان مؤلفه یادگیری بنگاه‌ها در شهرک‌های صنعتی برنامه‌ریزی شده و خوشه‌های صنعتی که به‌طور طبیعی شکل گرفته‌اند تفاوتی وجود دارد؟

ب) در پژوهش‌های آتی می‌تواند با استفاده از تحلیل شبکه‌ای به بررسی روابط دودویی میان بنگاه‌ها با یکدیگر و همچنین با نهادهای غیر انتفاعی علمی اقدام نموده با شناسایی جریان‌ها و پیوندهای موجود به بررسی تأثیرگذاری شکل‌گیری این پیوندها در نوآوری بنگاه‌ها پرداخته شود.

در این صورت موضوع این پژوهش را می توان بررسی تأثیر شکل گیری روابط شبکه ای بین بنگاهی در افزایش نوآوری بنگاه ها عنوان نمود. این پژوهش در پی پاسخگویی به این سؤال است که چه رابطه ای میان شاخص های روابط شبکه ای بین بنگاه ها نظیر شدت و دامنه روابط و افزایش نوآوری آن ها وجود دارد؟

ج) در صورت وجود داده های مکانی می توان در پژوهش های آتی با تلفیق بندهای الف و ب به مطالعه تأثیر گذاری ابعاد مکانی و فضایی توزیع بنگاه در شکل گیری روابط شبکه ای میان آن ها پرداخته شود. (برای این منظور می توان از نرم افزار Gephi با افزونه Geolayout استفاده کرد که داده های شبکه ای را با داده های فضایی در هم می آمیزد) علاوه بر این بر اساس توزیع فضایی بنگاه ها می توان با مقایسه این توزیع در بنگاه های یک گروه صنعتی در دو منطقه کلانشهری مختلف اقدام به تحلیل تأثیر توزیع های مختلف (توزیع یکنواخت، توزیع تصادفی و توزیع خوشه ای) بر نوآوری بنگاه ها اقدام نمود. به این ترتیب می توان پرسش هایی از قبیل نحوه استقرار بنگاه ها نسبت به هم چه تاثیری در نوآوری آن ها دارد؟ و نحوه استقرار بنگاه ها نسبت به هم چه تاثیری بر شکل گیری روابط شبکه ای میان آن ها دارد؟ را مورد مطالعه قرار داد.

References

- [1] Canals, A, Boisot, M & MacMillan, I. (2005). Knowledge Management Strategies and Spatial Structure of Geographic Industrial Clusters: A Simulation Approach. Internet Interdisciplinary Institute (IN3) UOC.
- [2] Casanueva, C, Castro, I & Galán, J. L. (2012). Informational networks and innovation in mature industrial clusters. Journal of Business Research. Vol 66, Issue 5: 603-613.
- [3] CEDEFOP. (2007). Learning together for local innovation: promoting learning regions. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- [4] Chapple, K & Montero, S. (2016). From learning to fragile governance: Regional economic development in rural Peru. Journal of Rural Studies. Vol 44: 143-152
- [5] Dadashpoor, H & Saeidi Shirvan, S. (2015). Theoretical Aspects of Learning Regions Theory as a Model to Enhance Innovation in Metropolitan

- Areas.Tehran. First national conference: Urban planing, urban management, sustainable development. (In Persian)
- [6] Dadashpoor, H& ,. Taghidokht, H. (2011).Role of Intra-Regional Networks in Promoting Innovative Capacities of the Tabriz Metropolitan Region . Social Development & Welfare Planing. Vol 6:175- 202 (In Persian)
- [7] Dadashpoor, H. (2009). Industrial clusters, learning, innovation and regional development. Rahbord. Vol 18: 53-72 (In Persian)
- [8] Dadashpoor,H. (2011). New theorires and models of clustered regional development. Political & Economic Ettelaat.vol 285:272-285 (In Persian)
- [9] Doloreux, D . (2002) .*What we should know about regional systems of innovation* .Technology in Society. Vol 24::243-263
- [10] Fitjar, R & Rodríguez-Pose, A. (2015). Networking, context and firm-level innovation: Cooperation through the regional filter in Norway. Geoforum. Vol 63: 25- 35
- [11] Florida, R. (1995) .*Toward The Learning Region* .*Futures*. Vol 27(5): 527-536
- [12] Hassink, R. (2004) .*The Learning Region: A Policy Concept to Unlock Regional Economies from Path Dependency?*. conference Regionalization of Innovation Policy – Options and Experiences. June 4th-5th
- [13] Hooman, H. (2014) Structural Equation Modeling With LISREL Application. The Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities (SAMT). Tehran. (In Persian)
- [14] Jabari Noghabi H & Jabari Noghabi M. (2006). Some notes about the sample size and introducing related software. Neda. Vol 4(2): 13-21(In Persian)
- [15] Jiao, H & Jianghua, Zh & Taishan, G & Xielin, L. (2016) The more interactions the better? The moderating effect of the interaction between local producers and users of knowledge on the relationship between R&D investment and regional innovation systems. Technological Forecasting & Social Change. Vol 110: 13-20
- [16] Johansson, M & ,.Westlund, H. (2008) .*Social Capital Enhancement Through Regional Co-operation: A Study of a Swedish Policy Program* .*Romanian Regional Science Association, Vol 2: 35-53*
- [17] Kaplan,S & Grünwald, L & Hirte, G. (2016). The effect of social networks and norms on the inter-regional migration intentions of knowledge-workers: The case of Saxony, Germany. Cities. Vol 55: 61-69
- [18] Krätke, S .(2010) .*Regional Knowledge Networks: A Network Analysis Approach To the Interlinking of Knowledge Resources* .*European Urban and Regional Studies: 83-97*

- [19] Kratke, S & Brandt, A. (2009) January. Knowledge Networks as a Regional Development Resource: A Network Analysis of the Interlinks between Scientific Institutions and Regional Firms in the Metropolitan region of Hanover, Germany. *European Planning Studies*. vol 17:43-63
- [20] Mohammad Karimi, Y& Behrang, G& Rasooldasht, Y (2012). The Study of Effective Factors in Outsourcing Strategic Decisions. *Journal of Industrial Management Faculty of Humaities*. Vol 19: 25-35 (In Persian)
- [21] Morgan, K. (1997). The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*. Vol 31: 491-503.
- [22] Morosini, P. (2004). Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance. *World Development*. Volume 32, Issue 2: 305-326
- [23] Moulaert, F & Sekia, F. (2003). Territorial Innovation Models: A Critical Survey. *Regional Studies*. vol 37.3: 289-302
- [24] Nategh, M& Ghalati, R. (2006). Necessity of Clustering for Small and Medium Enterprises. *Tadbir*. Vol 173: 25-28. (In Persian)
- [25] Newlands, D. (2003). The Role Of Universities In Learning Regions. *ERSA 2003 congress*. Aug 2003
- [26] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) report (2001). "Cities and Regions in the New Learning Economy."
- [27] Parrilli, M. D., M. J. Aranguren, and M Larrea. (2010) "The Role of Interactive Learning to Close the "Innovation Gap" in SME-Based Local Economies: A Furniture Cluster in the Basque Country and its Key Policy Implications." *European Planning Studies*.
- [28] Rutten, R & Boekema, F. (2007). *The Learning Region*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited.
- [29] Sazabe Shargh Consulting Engineers Co. (2011). Feasibility of Development of Toos Industrial Park (report). (In Persian)
- [30] Sennett, J. R. (2000). *Innovation and The Spatial Dimensions of Information Capture*. London: The Bartlett School of Planning, University College London.
- [31] Wolfe, D. A. (2002). *Social Capital And Cluster Development In Learning*

Regions. Toronto: Program on Globalization and Regional Innovation Systems.

- [32] Zenker, A. (2008) *Innovation, perception and regions: Are perceptions of the environment related to firms' innovation behaviours?*. Strasbourg.. Ph.D. thesis . Université Louis Pasteur.