

## Presenting a Model of Constructive Interaction between University and Industry Knowledge-Creating Centers

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Research Article

#### Authors

Mohammad Hasanzadeh Amiri<sup>1</sup>

Hadi Rezghi Shirsavar<sup>2\*</sup>

Khadijeh Khanzadi<sup>3</sup>

#### How to cite this article

Mohammad Hasanzadeh Amiri, Hadi Rezghi Shirsavar, Khadijeh Khanzadi, Presenting a Model of Constructive Interaction between University and Industry Knowledge-Creating Centers, *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*, 2023:6(4); 290-302

1. PhD student, Department of Educational Management, Garmsar branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Educational Management, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran (Corresponding Author).
3. Assistant Professor, Department of Educational Management, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran.

#### \* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: rezghih@yahoo.com

#### Article History

Received: 2022/11/11

Accepted: 2023/02/12

### ABSTRACT

**Purpose:** The present research was conducted to provide a model of constructive interaction between knowledge-creating centers of university and industry.

**Materials and Methods:** This research was conducted using a qualitative approach (foundation data). By using the data foundation technique, the components of the pattern were determined and finalized by interviewing the informants who were selected as a purposeful sampling in the form of 883 open codes, 37 core codes and 12 optional codes or categories. The software used for data analysis was MAXQDA software. Finally, a qualitative model is presented based on the research findings.

**Findings:** The research findings showed that the most important components of contextual factors include: communication factors, growth factors, types of interaction, goals of constructive interaction, basic goals of knowledge centers and strategic factors including: creation of market environments based on innovation, strategies Policy, organizational strategies, knowledge-based strategies. Causal conditions include: environmental factors, collective factors, industry-related factors. Consequence factors include: ensuring sustainable development, business growth, innovative and entrepreneurial growth.

**Conclusion:** Finally, the most important intervening factors include; Shared intervenors are intrasystem intervenors of industry and intrasystem intervenors of knowledge centers.

**Keywords:** Constructive Interaction, Knowledge Centers, University, Industry.

## ارایه الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه

## و صنعت

محمد حسن زاده امیری<sup>۱</sup>

دانشجو دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.

هادی رزقی شیرسوار<sup>۲\*</sup>

استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران (نویسنده مسئول).

خدیدجه خانزادی<sup>۳</sup>

استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران.

## چکیده

هدف: پژوهش حاضر ارایه الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت انجام شد.

مواد و روش ها: این پژوهش با استفاده از رویکرد کیفی (داده بنیاد) انجام شد. با استفاده از تکنیک داده بنیاد، مولفه های تشکیل دهنده الگو با مصاحبه با خبرگان که به صورت نمونه گیری هدفمند انتخاب شده اند در قالب ۸۸۳ کد باز، ۳۷ کد محوری و ۱۲ کد انتخابی یا مقوله تعیین و نهایی گردید. نرم افزار مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده ها، نرم افزار MAXQDA بود. در نهایت بر مبنای یافته های تحقیق الگوی کیفی ارائه شده است.

یافته ها: یافته های تحقیق نشان داد، مهمترین مولفه های عوامل زمینه ای شامل: عوامل ارتباطی، عوامل رشد آفرین، انواع تعامل، اهداف تعامل سازنده، اهداف بنیادی کانون های دانش آفرین و عوامل راهبردی شامل: ایجاد محیط های بازار مبتنی بر نوآوری، راهبردهای سیاستی، راهبردهای سازمانی، راهبردهای دانش بنیان. شرایط علی شامل: عوامل ضرورت بخش محیطی، عوامل ضرورت بخش اشتراکی، عوامل مرتبط با صنعت. عوامل پیامدی شامل: تضمین توسعه پایدار، رشد کسب و کار، رشد نوآورانه و کارآفرینانه. نتیجه گیری: در نهایت مهمترین عوامل مداخله گر شامل؛ مداخله گره های اشتراکی، مداخله گره های درون سیستمی صنعت و مداخله گره های درون سیستمی مراکز دانش می باشد.

واژگان کلیدی: تعامل سازنده، کانون های دانش آفرین، دانشگاه، صنعت.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳

\* نویسنده مسئول: rezghih@yahoo.com

## مقدمه

امروزه ضرورت کانون های دانش آفرین به مثابه بستر خلق دانش و نوآوری و ارائه نظریاتی منطبق با شرایط پویای محیطی احساس می شود. این مراکز نقش عمده ای در رشد جنبه های نظری و عملی سازمان ها و مراکز صنعتی داشته و سازمان ها به جهت پویایی و تداوم حیات خود وابسته به این کانون های دانش آفرین هستند (۱). کانون های دانش آفرین آن گونه که نوناکا معتقد است پاسخ گوی مدیران و سازمان هایی است که دانش، پایه و اساس رقابت آن ها را شکل داده و به دانش خود به دید منبع راهبردی و ارزشمند می نگرند و معتقدند به منظور حفظ حیات و قابلیت های رقابتی باید علاوه بر منابع فیزیکی و مادی، منابع معنوی خود را نیز به خوبی مدیریت کنند. بررسی نظریات توسعه حکایت از آن دارد که دانشگاه به منزله ی یکی از کانون های دانش آفرین نقش مهمی در توسعه مبتنی بر علم و نوآوری داشته و اقدامات موثر آن در خلق و مدیریت دانش، زمینه ساز افزایش همکاری و بهبود بهره وری و به فعلیت رساندن نوآوری و کارآفرینی در تعاملات آن با محیط پیرامونی خواهد شد (۲).

طی دهه های گذشته، سیاست دانشگاه ها به شناسایی فرصت ها، ایجاد مشارکت ها و ارتباطات جدید با جامعه معطوف شده است. دانشگاه ها به دنبال کشف قابلیت های کارآفرینانه اند تا در سایه ی آن اشکال جدید تعامل مشترک میان دانشگاه و صنعت فراهم شود. در این زمینه پژوهش های متعددی نیز به دنبال بررسی و چگونگی تعاملات دانشگاه و صنعت بر اساس استفاده از دانش دانشگاه با نوآوری محصولات شرکت ها بوده اند که نتایج آن قابل توجه است. نتایج پژوهش های نوظهور در این حوزه نشان داده است که مجددا اهمیت دانشگاه به عنوان کانونی دانش آفرین با قدمت چندین قرن با ظهور اقتصاد دانش بنیان در حال تجدید حیات است. در واقع دانشگاه ها می توانند با دسترسی دانش و سرمایه انسانی لازم، از طریق تعامل با محیط زندگی و صنعت، از طریق کانال های مختلف، به بازیگران دولتی و خصوصی منطقه بر آن ها تأثیر بگذارند (۳). از طرفی امروزه کاربردی ساختن اطلاعات و دانش در قالب تمرکز بر کانون های دانش آفرین از اولویت های اقتصاد جهانی است (۴). در دنیای کنونی نظریات توسعه بر توسعه مبتنی بر علم و نوآوری تأکید داشته و تحلیل گران توسعه از توجه به «کانون های دانش آفرین در دانشگاه ها شامل سراهای نوآوری، شتاب دهنده ها، مراکز کارآفرینی، مراکز رشد، هسته های فناور، پارک های علم و فناوری، کانون ها و انجمن های علمی و تحقیقاتی» سخن گفته اند. با این وجود به نظر می رسد علیرغم کانون های دانش آفرین متعدد در ایران متأسفانه فاصله قابل توجهی بین پتانسیل های علمی کانون های دانش آفرین دانشگاه و نیازهای بخش صنعت وجود دارد که باید شکاف موجود با «الگوی تعامل سازنده» مرتفع شود. عمق فاجعه تا بدان جاست که پیوند میان دو بخش دانشگاه و صنعت در کشور ضعیف و ناپایدار بوده و کمتر محصول تولیدی را در کشور می توانیم پیدا کنیم که از فرایند تحقیق و توسعه برآمده از کانون های دانش آفرین دانشگاه به دست آمده باشد. برای رسیدن به چنین اهدافی،

الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت کدام است؟

در این بخش مروری بر مطالعات و پیشینه موضوع مورد مطالعه در داخل و خارج از کشور به صورت مجزا خواهد شد.

حسین لو و همکاران (۸) در تحقیقی به ارائه مدل ارتباط صنعت با دانشگاه در شهر تهران پرداختند. پژوهش حاضر با استفاده از مدل معادلات ساختاری به روش کمی و کیفی جهت بررسی مولفه های موثر در این ارتباط صورت پذیرفته است. با استفاده از فرمول کوکران ۳۳۷ نفر از مجموع ۱۴۸۶ نفر جامعه پژوهش شامل روسای دانشگاه ها و دانشکده های دانشگاه آزاد مستقر در تهران و مراکز ارتباط با صنعت انتخاب گردیدند. جهت بررسی کمی از مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسش نامه تدوین شده توسط محقق استفاده گردید و تحلیل داده ها به دو روش توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزارهای SPSS و Smart PLS انجام شد. سه بعد فردی (مولفه های فکری، نگرشی، مهارتی)، سازمانی (مولفه های قانونی و حقوقی، فرهنگی، مدیریتی) و محیطی (مولفه های ویژگی های صنعت، زیرساختی) به همراه چهارده مولفه و ۵۵ شاخص استخراج گردید. برای بررسی برازش مدل، به بررسی  $R^2X$  و  $RS$  پرداخته شد که وجود  $2X$  پایین و نسبت کای دو به درجه آزادی کمتر از سه، نشان دهنده برازش مناسب مدل بود. در این میان بعد سازمانی با بار عاملی ۹۷٪ بیشترین اولویت را به خود اختصاص داد.

کریمی حصار، روستا و مرادی در تحقیقی به بررسی قصد کارآفرینی اجتماعی دانشجویان در صنعت گردشگری با تاکید بر نقش آموزشی دانشگاه ها پرداختند. هدف اصلی این پژوهش، بررسی ارتباط میان متغیرهای کلیدی فوق است که شناخت نحوه و شدت ارتباط بین آنها، می تواند شرایط توسعه راهبردهای آموزشی در دانشگاه ها برای بهبود قصد کارآفرینی دانشجویان را فراهم آورد. نتایج مدل ساختاری نشان داد که فرضیه های مبنی بر ارتباط مثبت بین همدلی و قصد و از سوی دیگر، همدلی و نگرش تایید نشد. نتایج مدل همچنین بیانگر آن است که آموزش نقشی اساسی در اخذ قصد کارآفرینی اجتماعی دانشجویان ایفا می کند به طوری که ضریب اثر کلی آن فراتر از متغیرهای خود-کارامدی، نگرش و همدلی است. بر این اساس، پیشنهاد می شود که موضوع کارآفرینی اجتماعی به عنوان یک واحد یا سرفصل درسی در رشته های مرتبط با گردشگری مد نظر قرار گیرد.

طباطبایی و همکاران (۹) در تحقیقی به طراحی الگوی پرورش کارآفرینان در دانشگاه های دولتی شهر تهران پرداختند. با توجه به اهمیت موضوع کارآفرینی، هدف اصلی تحقیق حاضر طراحی الگوی پرورش کارآفرینان در دانشگاه های دولتی شهر تهران است. نتایج تحلیل داده های پژوهش به کمک سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی نشان داد که زیرساخت ها و سرمایه به عنوان شرایط علی، ارتباط صنعت با دانشگاه به عنوان شرایط زمینه ای، مهارت ها و توانمندی ها به عنوان شرایط مداخله گر، آموزش به

برقراری ارتباط منسجم بین کانون های دانش آفرین و صنعت کشور، مسئله طبیعی و اجتناب ناپذیری است (۵).

روابط دانشگاه و صنعت عامل مهمی برای نوآوری صنعتی است. این حال، نتایج این روابط برای شرکت ها تا حد زیادی اندازه گیری نشده است. علاوه بر این، سهم انواع مختلف تعاملات در نوآوری شرکت عمدتاً از نظر تئوریک ناشناخته است. برخی مطالعات چگونگی تعامل میان دانشگاه و صنعت را در ۵ طبقه صورت بندی نمودند که به نظر می رسد این طبقات در ایران مغفول واقع شده است: آموزش گرا، تعامل خدمات گرا، تعامل انتشار گرا، تعامل توسعه گرا و تعامل تحقیق گرا. در واقع علیرغم آن که عامل دانشگاه و صنعت طی دو دهه گذشته رشد چشمگیری داشته اند، با این حال، تعامل با دانشگاه ها برای ایجاد همکاری همچنان به عنوان چالش برانگیزترین مساله حوزه صنعت تلقی می شود (۶).

مساله اصلی این پژوهش تمرکز بر شکاف جدی در این حوزه یعنی فقدان الگوی تعامل سازنده میان کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت می باشد. در واقع تمرکز بر مفهوم «تعامل» در این پژوهش نه ارتباط، نه همکاری بلکه تاکید بر مفهوم «برهم کنش» می باشد. «الگوهای ارتباطی» دانشگاه و صنعت، بر پایه تبادل اطلاعات آن هم بیشتر به قصد تغییر برداشت ها و رفتارها شکل گرفته اند و «الگوهای همکاری» دانشگاه با صنعت، شامل تمام امور و فعالیت های روش مند در زمینه های علمی و بهبود فناوری با ترکیب امکاناتی مثل دانشجویان، دانشمندان، وسایل فنی در کنار تولید حوزه های کسب و کار، فراهم آوردن شرایط کارآموزی دانشجویان و تجربه دانش نظری دانشمندان است. اما الگوی «تعامل سازنده» نقطه آغازی است برای نظریه های اصطلاحاً تعاملی که در آنها فرایند مبادله بر حسب الگوی بده - بستان و در معنای مهارت اجتماعی یا به منزله وساطت تفسیری و مفهومی<sup>۲</sup> فهمیده می شود. به عبارتی دیگر مفهوم «تعامل یا برهم کنش» امری دوسویه است که حداقل به دو طرف و به دو عمل نیاز دارد و زمانی اتفاق می افتد که طرفین به صورت متقابل یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند (۷). از دیگر سو قرارگیری این موضوع در نظام مسائل و اولویت های پژوهشی سامانه پایش دانشگاه آزاد اسلامی موید این مدعاست. به نظر می رسد شاخص ها و الزامات اساسی الگوی تعامل سازنده میان کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت بتواند الگویی مناسب در اختیار سیاست گذاران و برنامه ریزان این حوزه قرار دهد. با این توصیف، این مطالعه، در پی آن است تا بینش جدیدی در باب تعامل دانشگاه و صنعت در فرآیندی مشخص داده تا ضمن ارائه الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت، افزایش همکاری، بهبود بهره وری، نوآوری و کارآفرینی را محقق گرداند. در طراحی الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت، باید الگویی جامع، کامل و دقیق تدوین شود تا از این طریق، راه تعامل سازنده هموار و زمینه تعامل سازنده را فراهم سازد. لذا پرسش اصلی تحقیق (مسأله تحقیق) اینست که

<sup>2</sup> - interperetative Sinnvermittlung

<sup>1</sup> - Interaction

در این تحقیق یعنی ساختار کارآفرینانه، فرهنگ کارآفرینانه، راهبرد کارآفرینانه، مدیریت کارآفرینانه و ارتباط دانشگاه با صنعت، از عوامل تاثیرگذار بر آمادگی دانشگاه ها برای تبدیل شدن به دانشگاهی با ویژگی های کارآفرینانه هستند. علاوه بر این نشان داده شد که از بین عوامل مورد بررسی، عامل ساختار کارآفرینانه بالاترین میزان تاثیر را بر آمادگی دانشگاه فردوسی مشهد برای تبدیل شدن به دانشگاهی با ویژگی های کارآفرینانه دارد.

امین بیدختی و همکاران (۱۳) در تحقیقی به طراحی مدلی به منظور تحلیل سطح همکاری دانشگاه و صنعت با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) پرداختند. در این مطالعه به طراحی مدلی در تحلیل سطح همکاری دانشگاه و صنعت در ایران می پردازیم. به علاوه شرایطی را که بر سر راه ارتباط دانشگاه با صنعت مانع تراشی می کند را مورد آزمون قرار داده ایم. از این رو در این مطالعه به منظور رتبه بندی موانع دانشگاه و صنعت و طراحی مدلی در این زمینه از آزمون فریدمن و مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. از آن جا که روش ISM مبتنی بر نظر خبرگان می باشد، از نظرات ۳۳ متخصص در حوزه دانشگاه و صنعت استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش، منجر به سطح بندی موانع توسعه همکاری دانشگاه و صنعت و طراحی مدلی از این عوامل شد. همچنین یافته ها نشان داد که عدم وجود اعتماد دو طرفه میان دانشگاهیان و صنعت گران، تقضا محور نبودن طرح های تحقیقاتی و پایان نامه ها و کمبود مسائل انگیزشی به ترتیب از مهم ترین موانع در توسعه همکاری دانشگاه و صنعت هستند.

جرووتسکیو دیگران (۱۴) در مقاله ای علمی پژوهشی به این موضوع پرداختند که علل و پیامدهای بالقوه خصوصی سازی در تحقیقات هوش مصنوعی (ERS-) چه تاثیری بر تعامل دانشگاه و صنعت تا تحقیقات عمومی و فرار مغزها داشته است؟ آن ها در این مقاله استدلال می کنند که بخش خصوصی به طور فزاینده ای در تحقیق و توسعه اساسی هوش مصنوعی (AI) نقش مهمی دارد. این پدیده، که در درک فرار مغزها از دانشگاه به صنعت منعکس می شود، باعث ایجاد نگرانی در مورد خصوصی سازی تحقیقات هوش مصنوعی می شود که می تواند منافع اجتماعی آن را محدود کند. آن ها با تعیین کمیت جریان انتقال بین صنعت و دانشگاه و بررسی عوامل محرک و عواقب بالقوه آن، به شواهد و مدارک موجود پرداختند. آن ها گروهی از متخصصان تعامل دانشگاه و صنعت را از موسسات ویژه فن آور همچون Microsoft, Google و Facebook گرد هم آورده و در پژوهش مشارکت دادند. تجزیه و تحلیل رگرسیون این پژوهش نشان داد، احتمال انتقال و به کارگیری محققانی که در زمینه یادگیری عمیق کار می کنند و همچنین افرادی که دارای تاثیرگذاری بالاتری هستند، به صنعت بیشتر بوده است.

آدگیل و همکارانش (۱۵) در پژوهشی با عنوان « محیط آزمایشگاه های مشترک دانشگاه و صنعت: ابعاد سطح خرد و پیامدهای تحقیق»

عنوان مقوله محوری، حمایت و ترویج فرهنگ کارآفرینانه به عنوان راهبردها و ایجاد اشتغال و افزایش رفاه نیز به عنوان پیامدهای پرورش کارآفرینان در دانشگاه های دولتی شهر تهران هستند. مدیران باید در تعامل مؤثر زیرساخت های اصلی آموزش کارآفرین با صنعت، آموزش و تجربه کاری را برای افراد فراهم سازند. این امر می تواند از طریق ترویج فرهنگ کارآفرینانه و حمایت از خلاقیت و نوآوری و پشتیبانی مالی میسر گردد. پیامد اصلی این اقدامات، ایجاد اشتغال و افزایش رفاه عمومی در جامعه خواهد بود.

سیدنقوی، پوربهروزان و سراجی (۱۰) در تحقیقی به شناسایی علل ارتباط ضعیف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکارهای بهبود آن پرداختند. هدف این پژوهش، شناسایی علل ارتباط ضعیف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکاری برای بهبود این رابطه است. روش انجام کار، بر اساس پارادایم تفسیری و روش کیفی، ابزار اصلی پژوهش، مصاحبه نیمه ساختار یافته است. جامعه آماری اساتید هیئت علمی شهر تهران و نمونه آماری ۱۸ نفر از این بین شامل می شوند. اشباع نظری در مصاحبه دهم به دست آمد ولی پژوهشگران تا مصاحبه هجدهم این فرایند را ادامه دادند. یافته های پژوهش شامل سه علت و سه راهکار اصلی می شود. سه علت اصلی این ارتباط ضعیف، دانشکده های تک بعدی، صنعت سطحی نگر و دولت غافل از بستر سازی است. راهکارها به صورت نظیر به نظیر با علت ها مطرح شد که صنعت محور کردن دانش، دانش بنیان کردن صنعت و بستر سازی قانونی دولت را شامل می شود.

محمدی حسینی و همکاران (۱۱) به ارائه طراحی الگوی توسعه همکاری های دانشگاه فنی و حرفه ای با صنعت و جامعه پرداختند. مطالعه حاضر از نوع پژوهش های کیفی بود که با استفاده از رویکرد نظریه پردازی داده بنیاد انجام شد. جامعه آماری پژوهش «خبرگان داخل و خارج دانشگاه و مدیران دانشگاه فنی و حرفه ای» بودند که با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند در مجموع، ۱۵ نفر به عنوان مشارکت کنندگان در پژوهش انتخاب شدند. داده ها به شیوه مصاحبه با روش هدایت کلیات و به صورت نیمه ساختار یافته گردآوری و با استفاده از نرم افزار MAXQDA تحلیل شدند. برای به دست آوردن اعتبار و روایی داده ها از دو روش بازبینی مشارکت کنندگان و مرور خبرگان در پژوهش استفاده شد. مقوله محوری مطالعه حاضر تجاری سازی دانش و فناوری در دانشگاه جامعه محور بود که با توجه به شرایط علمی، شرایط زمینه ای و شرایط مداخله گر راهبردهایی تدوین و الگوی نهایی بر اساس آن ارائه شد.

صادقی، مهارتی و خوراکیان (۱۲) در تحقیقی به بررسی عوامل تاثیرگذار بر آمادگی دانشگاه ها برای تبدیل شدن به دانشگاهی با ویژگی های کارآفرینانه (مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد) پرداختند. تحقیق حاضر با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر آمادگی دانشگاه ها برای تبدیل شدن به دانشگاهی با ویژگی های کارآفرینانه انجام شده است. نتایج نشان داد تمام عوامل مورد بررسی

<sup>2</sup> -Adegbile, A. S., Sarpong, D., & Kolade, O.

<sup>1</sup> -Jurowetcki, R., Hain, D., Mateos-Garcia, J., & Stathoulopoulos, K

تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت ، یک پژوهش بنیادی است. پژوهشگر با مصاحبه با صاحب نظران، ابعاد تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت را گردآوری نمود. از نظر ماهیت پژوهش حاضر اکتشافی، و از داده های کیفی در آن استفاده شده است. جامعه پژوهش شامل کلیه مدیران، کارشناسان حوزه ارتباط صنعت و دانشگاه و متخصصان دانشگاهی بوده اند. مشارکت کنندگان مطالعه حاضر، ۱۶ تن از خبرگان، سیاست گذاران و متخصصان دانشگاهی حوزه تعامل کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت بودند، که بطور هدفمند برای مشارکت در این پژوهش دعوت به همکاری شدند. ابزار بکار رفته در بخش مصاحبه با خبرگان شامل پرسشنامه نیمه ساختار یافته بوده که روایی آن بصورت صوری به تایید اساتید رسیده است.

#### یافته ها

در بخش کیفی ابتدا نکات کلیدی مربوط به هر مصاحبه نیمه ساختار یافته و تحلیل مقالات و اسناد مرتبط ، از طریق گوش دادن به مصاحبه های ضبط شده و مطالعه یادداشت برداری ها به صورت مکتوب علامت گذاری شد، سپس نکته های کلیدی و اساسی از داخل هر مصاحبه و سند استخراج شد. در ادامه با استفاده از دسته بندی نکات کلیدی در قالب اصطلاحات حرفه ای، برچسب گذاری لازم انجام شد. سپس اصطلاحات برچسب گذاری شده هر مصاحبه شونده در قالب جدول سازماندهی و براساس ارتباط و تناسبی که با هم داشتند، در قالب ابعاد دسته بندی شدند. در این تحلیل در مجموع تعداد ۸۸۳ کد استخراج شد.

ابعاد و مولفه های مستخرج از مصاحبه ها در نظریه پردازی بنیادی، تلفیق داده ها از اهمیت زیادی برخوردار است. در فرایند تحقیق پس از گردآوری داده ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر آن ها نوبت به ارائه مدل، نتیجه گیری و جمع بندی تحقیق می رسد. در این پژوهش در گام اول با بررسی وضعیت موجود، داده های به دست آمده در ۳۷ طبقه اصلی طبقه بندی شدند در گام دوم به دنبال این بوده ایم که برای طراحی الگوی نظری، کدگذاری محوری را انجام دهیم و در نهایت در گام سوم به ارائه مدل پردازیم و ارتباط سایر طبقه ها با طبقه محوری در پنج عنوان تحقق یافت که عبارتند از شرایط علی، راهبردها و اقدامات، شرایط زمینه ای، شرایط مداخله گر و پیامدها. بعد از تعیین مقوله ها، در مرحله بعد طبقات اصلی نظریه تعیین شدند و نظر اساتید و کارشناسان امر، از کلیه شاخص های به دست آمده از تحلیل کیفی محتوای مصاحبه ها، جدول کلی کدگذاری به همراه مدل پارادایمی پژوهش به شرح ذیل به دست آمد.

به دنبال آن بودند تا به ارائه مجموعه ای از گزاره های تعامل دانشگاه و صنعت پرداخته و مفاهیم مطالعه را برای تئوری و عمل مدیریت و تدوین سیاست های توسعه محیط های مناسب برای تعامل دانشگاه و صنعت ترسیم کنند. آن ها استدلال می کنند که تقاضای جامعه برای نوآوری های سریع و تاثیرات شگرف آن بر توانایی های انسانی سازماندهی نوآوری را کاملاً متحول کرده است. این تحول توجه محققان و سیاست گذاران را به کشف پتانسیل آزمایشگاه های مشترک دانشگاه و صنعت با هدف انتقال دانش و فناوری به صنعت متمرکز نموده است. اگرچه کارهای علمی قابل توجهی در مورد شرایط محیطی لازم برای حمایت از تعامل دانشگاه و صنعت به انجام رسیده ، اما هنوز در سطح خرد، شرایط خاصی که شناسایی فرصت های نوآوری در این تعامل را تقویت کند ، نامشخص است. پژوهشگران مذکور با توجه به گذرا بودن زمینه تعامل دانشگاه و صنعت ، جریان های متنوعی تعامل دانشگاه و صنعت را صورت بندی نمودند و پس از آن استدلال کردند که چگونه تمرکز و ترکیب « افراد ، فرایندها ، تعامل و ساختار » ممکن است باعث پیشرفت تعامل دانشگاه و صنعت شود.

سو و هلستروم<sup>(۱۶)</sup> در مقاله ای علمی پژوهشی به بررسی دو روی سکه: تعامل مشترک رهبری پروژه در پروژه های همکاری دانشگاه و صنعت پرداختند. این مقاله بر چگونگی مشاهده رهبران دانشگاهی و صنعتی از روند تعامل و نتایج آن در پروژه های تحقیق و توسعه با بودجه دولت تمرکز نموده است. در بسیاری از کارهای قبلی در مورد تعامل دانشگاه و صنعت ، دانشگاه ها یا محققان و یا بنگاه های اقتصادی بدون هیچ گونه مراجعه مستقیم به طرف مقابل مورد مطالعه قرار گرفته اند. سو و هلستروم در این پژوهش ادعا نمودند که در پژوهش های گذشته واقعیات مبتنی بر انگیزه ها ، برداشت ها و اقدامات در تعامل دانشگاه و صنعت در یک وجه از دو طرف نادیده انگاشته شده است. این مطالعه بر پایه مصاحبه با رهبران پروژه دانشگاهی - صنعتی شکل گرفت تا چگونگی درک طرفین از «آغاز ، تعامل ، شرایط و نتایج پروژه مشترک» را نمایان کند. نتایج نشان دادند که گرچه در درک هر دو طرف از اهداف و برنامه های کاربردی تعامل تفاوت های غیرقابل انتظاری وجود داشت ، اما دانشگاهیان بیشتر تمایل داشتند تا در باب عوامل کمتر ملموس یا دور از دسترس تمرکز کنند، در حالی که فعالان صنعت بر عوامل عملیاتی ملموس تر تأکید داشتند. سو و هلستروم ضمن تأکید بر دست یافت پژوهش نشان دادند که این نتایج حاکی از آداب و رسوم مختلف فرهنگی یا شغلی و همچنین تصورات مختلفی از انواع کارایی ها نزد طرفین بوده است (۱۷).

#### مواد و روش ها

این پژوهش به لحاظ پرداختن به مبانی نظری، آزمون نظریه ها، تبیین روابط بین پدیده ها، افزودن به دامنه معرفت بشری در حوزه

<sup>1</sup> -Sjöö, K., & Hellström, T

ابعاد	تم اصلی	مفاهیم	کدهای باز
مقوله محوری	حفظ عاملیت کانون های دانش آفرین و صنعت		
		عوامل سیاستی	تاکید بر تعامل در اسناد بالادستی ضعف پیوند علم و فناوری با دانشگاه و صنعت فقدان برنامه اساسی تعامل دانشگاه و کانون های دانش آفرین
	ضرورت های ساختاری - سیاستی	عوامل مرتبط با صنعت	سهم کم تولید درآمد ناخالص ملی پایین بودن صادرات غیر نفتی نیاز به رشد اقتصادی بی اعتمادی صنعت به دانشگاه نظام ناصحیح آموزشی
عوامل علی		عوامل مرتبط با مراکز دانش آفرین	فقدان دانش فنی مناسب قابلیت سازگاری با محیط تجاری فاصله صنعت و دانشگاه بعلت ماهیت و فرهنگ متفاوت آن ها
	عوامل ضرورت بخش	عوامل ضرورت بخش اشتراکی	فراهم نبودن زیرساخت های تعاملی کمرنگ شدن مرز صنعت و دانشگاه ناکارآمدی تعامل صنعت و دانشگاه مواجهه با چالش های نوپدید و نوآورانه فقدان ارتباط میان توسعه علمی و توسعه صنعتی
		عوامل ضرورت بخش محیطی	تبدیل دانش به سرمایه ظهور فناوری ها و صنایع جدید انتظارات و فشارهای بیرونی فقدان نظام منسجم پژوهشی فقدان اعتماد متقابل
	مداخله گره های ترکیبی	مداخله گره های اشتراکی	عدم آشنایی با مراکز دانش آفرین انعطاف ناپذیری ساختارها و فرایندها عدم تقاضای متقابل صنعت و کانون های دانش آفرین
عوامل مداخله گر		مداخله گره های درون سیستمی مراکز دانش آفرین	کابردی و تقاضا محور نبودن پژوهش ها فاصله مراکز دانش آفرین از نیازهای واقعی آموزش محوری افراطی ضوابط و مقررات دست و پاگیر فرهنگ سازمانی
		مداخله گره های سیستمی	عدم همکاری دولت کمبود فضای آموزشی و تحقیقاتی کمبود اعتبارات و بودجه
		مداخله گره های درون سیستمی صنعت	ابزارهای سیاستی سازمان های دولتی کمبود مراکز تحقیقاتی کاربردی عدم حمایت از نخبگان چالش های حاصل از تحریم
عوامل زمینه ای	تعاملات ارتباطی	عوامل ارتباطی	ارتباط سازنده دو طرفه ارتباط پویا، دانشی و فناورانه مبتنی بر همکاری

به جریان انداختن دانش و فناوری			
امکان استفاده از تجهیزات اداری و آزمایشگاهی			
بازاریابی و صادرات محصول دانش بنیان			
نتایج غیرمستقیم تعاملات (تأثیرات)			
مزایا یا مضرات مستقیم تعاملات (نتایج)			
محصولات و خدمات (خروجی)	نظام عناصر تعاملی		
تبادل دانش و فناوری (فعالیت)			
منابع انسانی، مالی و فیزیکی (ورودی)			
ارائه خدمات حقوقی			
تجاری و کاربردی سازی نتایج تحقیقات	اهداف بنیادی کانون های دانش آفرین		
اهداف صنعتی			
توسعه محلی منطقه ای		پیشران ها	
تعهد متقابل			
ارتقاء فرهنگ نوآوری	عوامل رشد آفرین		
بهره گیری از مهارت های متقابل مکمل			
حل مسائل حوزه صنعت			
مراکز رشد			
اسپین آف			
انکوباتورها			
انتشارات			
مراکز آموزشی	انواع کانون های تعاملی		
تبادل هیات علمی و مشاوره			
پارک علمی			
مراکز تحقیقاتی			
سمینارها			
معرفی سرمایه گذاران ریسک پذیر			
ارائه تسهیلات با بهره پایین	انواع حمایت های مالی		
خرید تضمینی محصولات		توصیف گرها	
وام بلا عوض			
اهداف سیاسی			
اهداف استراتژیک			
اهداف آموزشی	اهداف تعامل سازنده		
اهداف مالی			
اهداف معرفت شناختی			
اهداف فناورانه			
تعامل مبتنی بر آموزش			
انتقال فناوری	انواع تعامل		
انتقال دانش			
تحقیقات مشارکتی - تعاملی			
تقویت نظام ملی نوآوری، علم و فناوری			
توسعه فناوری و کارآفرینی			
افزایش قدرت رقابت	رشد نوآورانه و کارآفرینانه	ارتقای نظام کارآفرینی	عوامل پیامدی
اثربخشی آموزش عالی			
کمک به جذب دانش فنی			

رشد و توسعه نوآوری			
رشد بنگاه های کوچک			
ایجاد فضای کاری با کیفیت			
رونق اقتصادی			
ایجاد فرصت های شغلی و رفاه	رشد کسب و کار		
تجاری سازی دانش			
تبدیل ایده به کسب و کار			
اثر بخشی برنامه های توسعه ای دولت			
توسعه پایدار	تضمین توسعه پایدار	توسعه پایدار	
توانمندی دولت ها			
دستیابی به مزیت رقابتی			
انکوباتورهای تجاری			
انکوباتورهای مجازی	راهبری انکوباتورها		
انکوباتور دانشگاهی			
انکوباتورهای صنعتی			
اتخاذ رویکرد فرارشته ای در دانشگاه			
آموزش دانشجویان برای حضور در بازار کار			
بازنگری برنامه درسی مبتنی بر کارآفرینی			
بازنگری محتوا و رشته های دانشگاهی	اصلاح برنامه های آموزشی دانشگاه		
تمرکز بر یادگیری حین عمل			
فرصت های مطالعاتی و پژوهشی متقابل برای متخصصان			
ارتقای کارآموزی در بخش صنعت	راهبردهای ناظر به حکمرانی		
ایجاد شرکت های دانش بنیان			
تحرک و جابجایی اندیشمندان کانون ها و صنعت			
تقویت همکاری کانون های دانش آفرین و صنعت			
توجه به دانش های میان رشته ای	اقدامات دولتی		
شبکه سازی میان کانون های دانش آفرین و صنعت		عوامل راهبردی	
حمایت از توسعه علم و فناوری			
تدوین سیاست های منسجم و هدفمند			
شناخت و رفع نیازهای بخش صنعت و دانشگاه	ایجاد محیط های بازار مبتنی بر نوآوری		
ایجاد بازار کار برای دانشجویان توسط صنعت			
ایجاد محیط های نوآورانه بدون کنترل دولتی			
واحدهای فصل مشترک تجاری سازی	ایجاد نهاد واسط و فصل مشترک		
ایجاد بنگاه های زایشی یا انشعابی			
برگزاری سمینار و آموزش های منظم			
ایجاد شبکه هوشمند بازیگران با هدف تعامل سازنده کانون ها و صنعت			
شبکه سازی و ارتباطات	راهبردهای تعاملی		
رجوع به تجارب گذشته			
مدیریت جذب و یادگیری	معماری تعامل سازنده		
مدیریت هماهنگی			
فراهم نمودن امکانات و تسهیلات			
قوانین و سیاست ها			

رویه ها و الگوهای شفاف	
رویکرد یکپارچه	
رویکرد استقلال محور	رویکردهای تعامل
دولت گرا	
کارآموزی و بازآموزی دانشجویان در صنعت	
کاربردی سازی پایان نامه های دانشگاهی	
ارائه تسهیلات مالی و اعتباری	
آموزش کارکنان صنعت در کانون های دانش آفرین	تعریف پروژه های مشترک با صنعت
ایجاد زیرساخت ها و تجهیزات مشترک	
قراردادهای مشترک پژوهشی	
تبادل کارشناس و محقق	
تخصصی و قطب شدن کانون های دانش آفرین	
ارتباط پویا و مستمر با دست اندرکاران محیطی	آمایش مراکز دانش آفرین در نسبت با صنایع پیرامونی
ایجاد کانون ها در مجاورت صنایع	
تقویت شبکه های اجتماعی محققان صنعت و کانون های دانش آفرین	اطلاع رسانی و بازاریابی
ایجاد بانک اطلاعاتی دو قطب تعامل	
گفتمان سازی توسط رسانه های عمومی	راهبردهای گفتمانی
اعتمادسازی تعاملی	
مشوق های تعاملی	فرهنگ سازی
برقراری سیستم های حمایت و انگیزشی	
بازبودن سیستم دانشگاه	
ارتقای اعضای هیات علمی	
حمایت سیاست گذاران و راهبران دانشگاه از تعامل با صنعت	راهبردهای سازمانی
تغییر در ساختار و فرایند دانشگاه در راستای تعامل با صنعت	
ثبات مدیریتی	
توسعه و تحول مراکز رشد	راهبردهای تحولی - توسعه ای
ایجاد شرکتهای واسط	
تبدیل ایده فناورانه به کسب و کار دانش بنیان	راهبردهای توسعه آفرین
تعدیل ریسک شرکت های دانش بنیان	
ثبات مالکیت فکری و معنوی	راهبردهای دانش بنیان
مراکز دانش آفرین بازارساز	
تغییر دیدگاه محصول مداری به کسب و کار مداری	
اعمال سیاست های تشویقی	راهبردهای سیاستی
دولت به مثابه تسهیل گر	
اصلاح نظام ارزیابی مراکز دانش آفرین و صنعت	
تدوین قوانین و مقررات تسهیلگر	



شکل ۱: مدل پارادایمی کدگذاری محوری ارایه الگوی تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت بر اساس نظریه داده بنیاد

### نتیجه گیری

نتایج پژوهش حکایت از آن دارد که الگوی نظری تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت در ایران از ۵ بعد پیش رو برخوردار است. در این الگو مقوله محوری که تاکید مشارکت کنندگان را به خود اختصاص می داد مقوله «حفظ عاملیت کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت» بود. مطالعات نشان دادند که در این مقوله باید اصالت را به هر دو قطب تعامل داد و اصیل بودن یک مقوله ما را از سازندگی تعامل بازخواهد داشت. مصاحبه شونده شماره ۲ می گوید «تعامل سازنده به ما می گوید که فقط ارتباط منظور ما نیست بلکه باید هر دو قطب با حفظ عاملیت دست به اقدام و ارتباط سازنده بزنند. هیچ یک از دو قطب در ارتباط اصیل نیستند. باهم اند.» در بخش شرایط علی الگو ما با دو

مقوله ی «ضرورت های ساختاری - سیاستی و عوامل ضرورت بخش» و ذیل آن با ۵ شاخص شامل عوامل ضرورت بخش محیطی (تبدیل دانش به سرمایه، ظهور فناوری ها و صنایع جدید و انتظارات و فشارهای بیرونی)، عوامل سیاستی (تاکید بر تعامل در اسناد بالادستی، ضعف پیوند علم و فناوری با دانشگاه و صنعت و فقدان برنامه اساسی تعامل دانشگاه و کانون های دانش آفرین)، عوامل ضرورت بخش اشتراکی (فاصله صنعت و دانشگاه بعلت ماهیت و فرهنگ متفاوت آن ها، فراهم نبودن زیرساخت های تعاملی، کم رنگ شدن مرز صنعت و دانشگاه، ناکارآمدی تعامل صنعت و دانشگاه، مواجهه با چالش های نوپدید و نوآورانه، و فقدان ارتباط میان توسعه علمی و توسعه صنعتی)، عوامل مرتبط با صنعت (سهم کم تولید درآمد ناخالص ملی، پایین بودن صادرات غیر

از تحریم و ذیل مداخلات درون سیستمی کانون های دانش آفرین به مفاهیمی چون کابردی و تقاضا محور نبودن پژوهش ها، فاصله مراکز دانش آفرین از نیازهای واقعی، آموزش محوری افراطی، ضوابط و مقررات دست و پاگیر، و فرهنگ سازمانی تمرکز نمود. این الگو در بعد راهبردی در قالب مقولاتی چون «راهبردهای ناظر به حکمرانی، راهبردهای تعاملی، راهبردهای گفتگویی و راهبردهای توسعه آفرین» و ذیل آن با مفاهیمی چون «ایجاد محیط های بازار مبتنی بر نوآوری، راهبردهای سیاستی، راهبردهای سازمانی، راهبردهای دانش بنیان، راهبردهای تحولی توسعه ای، معماری تعامل سازنده، فرهنگ سازی، راهبری انکوباتورها، اقدامات دولتی، اطلاع رسانی و بازاریابی، آمایش مراکز دانش آفرین در نسبت با صنایع پیرامونی، ایجاد نهاد واسط و فصل مشترک، تعریف پروژه های مشترک با صنعت، اصلاح برنامه های آموزشی دانشگاه، و رویکردهای تعامل» قابل صورت بندی است. ایجاد محیط های بازار مبتنی بر نوآوری از جمله راهبردهای کلانی است که خرده راهبردهایی چون شناخت و رفع نیازهای بخش صنعت و دانشگاه، ایجاد بازار کار برای دانشجویان توسط صنعت، و ایجاد محیط های نوآورانه بدون کنترل دولتی در خود دارد. این تعامل نیازمند راهبردهای سیاستی شامل تغییر دیدگاه محصول مداری به کسب و کار مداری، اعمال سیاست های تشویقی، دولت به مثابه تسهیل گر، اصلاح نظام ارزیابی مراکز دانش آفرین و صنعت، تدوین قوانین و مقررات تسهیلگر می باشد. راهبردهای سازمانی این تعامل سازنده نیز مفاهیمی چون بازبودن سیستم دانشگاه، ارتقای اعضای هیات علمی، حمایت سیاست گذاران و راهبران دانشگاه از تعامل با صنعت، تغییر در ساختار و فرایند دانشگاه در راستای تعامل با صنعت، و ثبات مدیریتی شامل می شود. از دیگر سو این الگو راهبردهای دانش بنیان شامل تبدیل ایده فناورانه به کسب و کار دانش بنیان، تعدیل ریسک شرکت های دانش بنیان، ثبت مالکیت فکری و معنوی، و مراکز دانش آفرین بازارساز را جزو راهبردهای کلان خود معرفی کرده است. بر اساس این الگو هرگونه تعامل سازنده کانون های دانش آفرین دانشگاه و صنعت نیازمند راهبردهای تحولی توسعه ای است. به عبارتی در این بخش این تعامل نیازمند خرده راهبردهایی چون توسعه و تحول مراکز رشد، و ایجاد شرکت های واسطی می باشد. یکی از راهبردهای محوری در این الگو معماری تعامل سازنده است. مراد از معماری در این الگو ایجاد شبکه هوشمند بازیگران با هدف تعامل سازنده کانون ها و صنعت، شبکه سازی و ارتباطات، رجوع به تجارب گذشته، مدیریت جذب و یادگیری، مدیریت هماهنگی، فراهم نمودن امکانات و تسهیلات، قوانین و سیاست ها، و رویه ها و الگوهای شفاف می باشد. از جمله راهبردهای کلیدی در این الگو راهبرد فرهنگ سازی است. فرهنگ سازی در این تعامل از طریق گفتن سازی توسط رسانه های عمومی، اعتمادسازی تعاملی، مشوق های تعاملی، و برقراری سیستم های حمایت و انگیزشی موضوعیت خواهد یافت. انکوباتورها کانون های مهمی در این تعامل هستند که راهبری آن ها نقش راهبردی دارد. برای راهبری انواع انکوباتورها این الگو مواردی چون راهبری انکوباتورهای تجاری انکوباتورهای مجازی انکوباتور

نفتی، نیاز به رشد اقتصادی، و بی اعتمادی صنعت به دانشگاه) و عوامل مرتبط با مراکز دانش آفرین (نظام ناصحیح آموزشی، فقدان دانش فنی مناسب، و قابلیت سازگاری با محیط تجاری) مواجه ایم. در بعد زمینه ای و متن این تعامل با سه مقوله «تعاملات ارتباطی، پیشران ها و توصیف گرها» و ذیل آن عواملی چون «عوامل ارتباطی، عوامل رشد آفرین، انواع تعامل، اهداف تعامل سازنده، اهداف بنیادهای کانونی دانش آفرین، انواع حمایت های مالی، نظام عناصر تعاملی، و انواع کانون های تعاملی» خود نمایی می کند. مراد از کد محوری عوامل ارتباطی فرهنگ سازمانی، ارتباط سازنده دو طرفه، ارتباط پویا، دانشی و فناورانه مبتنی بر همکاری، به جریان انداختن دانش و فناوری، امکان استفاده از تجهیزات اداری و آزمایشگاهی، و بازاریابی و صادرات محصول دانش بنیان بوده و مفاهیم ذیل عوامل رشد آفرین، تعهد متقابل، ارتقاء فرهنگ نوآوری، بهره گیری از مهارت های متقابل مکمل، و حل مسائل حوزه صنعت می باشند. این الگوی نظری در متن خود انواع تعامل را شامل تعامل مبتنی بر آموزش، انتقال فناوری، انتقال دانش، و تحقیقات مشارکتی - تعاملی به مخاطب معرفی می نماید. در این الگو اهداف تعامل سازنده ی مستخرجه از اطلاع رسانی های پژوهش شامل اهداف سیاسی، اهداف استراتژیک، اهداف آموزشی، اهداف مالی، اهداف معرفت شناختی، و اهداف فناورانه می باشند. از دیگر سو مشارکت کنندگان اهدافی بنیادین این تعامل سازنده را هم شامل تجاری و کاربردی سازی نتایج تحقیقات، اهداف صنعتی، توسعه محلی منطقه ای، و ارائه خدمات حقوقی به پژوهشگر معرفی کرده اند. در متن این تعامل سازنده انواع حمایت های مالی شامل معرفی سرمایه گذاران ریسک پذیر، ارائه تسهیلات با بهره پایین، خرید تضمینی محصولات، و وام بلا عوض موضوعیت خواهند داشت. بر پایه نگرش سیستمی، این تعامل در متن خود از عناصری در نظام تعاملی خود بهره می برد که در این مطالعه در قالب مفاهیمی چون نتایج غیرمستقیم تعاملات (تاثیرات)، مزایا یا مضرات مستقیم تعاملات (نتایج)، محصولات و خدمات (خروجی)، تبادل دانش و فناوری (فعالیت)، و منابع انسانی، مالی و فیزیکی (ورودی) قابل طبقه بندی هستند. در نهایت این الگو شناختی کلی از انواع کانون های تعاملی به ما می دهد که این کانون ها شامل مراکز رشد، اسپین آف، انکوباتورها، انتشارات، مراکز آموزشی، تبادل هیات علمی و مشاوره، پارک علمی، مراکز تحقیقاتی و سمینارها می باشند. در بعد مداخله گر این الگو با دو مقوله «مداخله گرهای ترکیبی و مداخله گرهای سیستمی» و ذیل آن با «مداخله گرهای اشتراکی، مداخله گرهای درون سیستمی صنعت، مداخله گرهای درون سیستمی مراکز دانش آفرین صورت بندی شده است. مراد از مداخله گرهای اشتراکی مفاهیمی چون فقدان نظام منسجم پژوهشی، فقدان اعتماد متقابل، عدم آشنایی با مراکز دانش آفرین، انعطاف ناپذیری ساختارها و فرایندها، و عدم تقاضای متقابل صنعت و کانون های دانش آفرین» مواجه هستیم. در بخش مداخله گرهای درون سیستمی صنعت می توان به مفاهیمی و رویدادهایی چون عدم همکاری دولت، کمبود فضای آموزشی و تحقیقاتی، کمبود اعتبارات و بودجه، ابزارهای سیاستی سازمان های دولتی، کمبود مراکز تحقیقاتی کاربردی، عدم حمایت از نخبگان، و چالش های حاصل

- ✓ تجاری و کاربردی سازی نتایج تحقیقات و شناخت و رفع نیازهای بخش صنعت و دانشگاه
- ✓ تدوین قوانین و مقررات تسهیلگر، ثبت مالکیت فکری و معنوی
- ✓ بازنگری برنامه درسی مبتنی بر کارآفرینی، بازنگری محتوا و رشته های دانشگاهی و برنامه ریزی در جهت مواجهه با چالش های نوپدید و نوآورانه
- ✓ تقویت نظام ملی نوآوری، علم و فناوری، کاهش فاصله مراکز دانش آفرین از نیازهای واقعی با تاکید بر توسعه محلی منطقه ای
- ✓ برقراری سیستم های حمایت و انگیزشی، ایجاد زیرساخت ها و تجهیزات مشترک و امکان استفاده از تجهیزات اداری و آزمایشگاهی
- ✓ توسعه و بهبود کیفی مراکز رشد و توجه به اثربخشی آموزش عالی کشور در راستای کمک به جذب دانش فنی و شبکه سازی میان کانون های دانش آفرین و صنعت

## References

1. Ali Ahmadi Alireza (1387). Management of research to technology development, Tehran: Islamic Azad University Press.
2. Latifian, Ahmed. (2015). The process of knowledge management in the informal educational system of universities based on the theory of Nonaka and Takuchi, international conference on informal education and learning, Ferdowsi University of Mashhad.
3. Alpaydın, U. A. R., & Fitjar, R. D. (2021). Proximity across the distant worlds of university-industry collaborations. Papers in Regional Science, 100(3), 689-711
4. Hagman, Gisela. (2008). Motivation and change management. Translated and written by Ali Mohammad Godarzi. Tehran: Rasa Cultural Services Institute. First Edition.
5. Saif, Mohammad Saeed; Jahangiri, Saeed. (1400). Necessity and methods of development of interaction and cooperation between university and industry, Industry and University, 47, 13, 57-74.
6. Roy, R., & El Marsafawy, H. (2021). Bridging recognition of prior learning (Rpl)

دانشگاهی انکوباتورهای صنعتی معرفی می کند. الگوی تعامل سازنده پیش رو نگاهی نیز به اقدامات دولتی به منزله راهبرد کلان دارد. از جمله این اقدامات می توان به ایجاد شرکت های دانش بنیان، تحرک و جابجایی اندیشمندان کانون ها و صنعت، تقویت همکاری کانون های دانش آفرین و صنعت، توجه به دانش های میان رشته ای، شبکه سازی میان کانون های دانش آفرین و صنعت، حمایت از توسعه علم و فناوری، و تدوین سیاست های منسجم و هدفمند اشاره کرد. راهبردهای اطلاع رسانی و بازاریابی این الگو شامل تقویت شبکه های اجتماعی محققان صنعت و کانون های دانش آفرین؛ ایجاد بانک اطلاعاتی دو قطب تعامل می باشند. از دیگر راهبردهای این الگو آمایش مراکز دانش آفرین در نسبت با صنایع پیرامونی می باشد که مراد از آن راهبردهایی چون تخصصی و قطب شدن کانون های دانش آفرین، ارتباط پویا و مستمر با دست اندرکاران محیطی، و ایجاد کانون ها در مجاورت صنایع می باشد. راهبرد کلیدی در این تعامل سازنده ایجاد نهاد واسط و فصل مشترک است. این نهاد مشترک ذیل راهبردهایی چون واحدهای فصل مشترک تجاری سازی، ایجاد بنگاه های زایشی یا انشعابی، و برگزاری سمینار و آموزش های منظم معنادار خواهد شد. از جمله راهبردهای این تعامل سازنده تعریف پروژه های مشترک دانشگاه با صنعت است که به نظر می رسد این پروژه ها ذیل راهبردهایی چون کارآموزی و بازآموزی دانشجویان در صنعت، کاربردی سازی پایان نامه های دانشگاهی، ارائه تسهیلات مالی و اعتباری، آموزش کارکنان صنعت در کانون های دانش آفرین، ایجاد زیرساخت ها و تجهیزات مشترک، قراردادهای مشترک پژوهشی، و تبادل کارشناس و محقق قابل انجام خواهد شد. این الگو اصلاحاتی راهبردی را در دانشگاه هم به ما معرفی می کند که سبب تعامل سازنده مدنظر خواهد شد. این راهبردها شامل اتخاذ رویکرد فرارشته ای در دانشگاه، آموزش دانشجویان برای حضور در بازار کار، بازنگری برنامه درسی مبتنی بر کارآفرینی، بازنگری محتوا و رشته های دانشگاهی، تمرکز بر یادگیری حین عمل، فرصت های مطالعاتی و پژوهشی متقابل برای متخصصان، و ارتقای کارآموزی در بخش صنعت می باشند. در نهایت این الگو سه رویکرد راهبردی تعامل را به ما معرفی می کند که شامل رویکرد یکپارچه، رویکرد استقلال محور، و دولت گرا می باشند.

در بعد پیامدی این مدل از مقوله هایی چون «تضمین توسعه پایدار، رشد کسب و کار، و رشد نوآورانه و کارآفرینانه» بهره می برد. در بخش تضمین توسعه پایدار این الگو پیامدهایی چون اثربخشی برنامه های توسعه ای دولت، توسعه پایدار، توانمندی دولت ها، و دستیابی به مزیت رقابتی را مدنظر دارد. پیامد دیگر این الگو رشد کسب و کار شامل خرده پیامدهایی چون رشد بنگاه های کوچک، ایجاد فضای کاری با کیفیت، رونق اقتصادی، ایجاد فرصت های شغلی و رفاه، تجاری سازی دانش، و تبدیل ایده به کسب و کار می باشد. با توجه به یافته های حاصل از اجرای تحقیق پیشنهادی زیر ارائه می گردد:

- ✓ برنامه ریزی و توسعه برنامه های انتقال فناوری، انتقال دانش و اجرای تحقیقات مشارکتی - تعاملی صنعت و دانشگاه

level of university-industry cooperation using Interpretive Structural Modeling (ISM). *Innovation and value creation*, 6(11), 1-21.

14. Jurowetzki, R., Hain, D., Mateos-Garcia, J., & Stathoulopoulos, K. (2021). The Privatization of AI Research (-ers): Causes and Potential Consequences--From university-industry interaction to public research brain-drain?. *arXiv preprint arXiv:2102.01648*

15. Adegbile, A. S., Sarpong, D., & Kolade, O. (2021). Environments for Joint University-Industry Laboratories (JUILL): Micro-level dimensions and research implications. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120888

16. Sjöo, K., & Hellström, T. (2021). The two sides of the coin: joint project leader interaction in university-industry collaboration projects. *R&D Management*, 51(5), 484-493

Karimi Hessari, Farshid, Rusta, Alireza, and Moradi, Saeed. (2019). Examining the intention of social entrepreneurship of students in the tourism industry with an emphasis on the educational role of universities. *Tourism and Development*, 9(1), 173-187.

and corporate social responsibility (csr): Circular flow of interaction among the university, industry, and people. *Sustainability*, 13(8), 4532.

7. Moradi, Behrang. (1394). *Science and Technology Park in Iran, Fundamentals of Physical Planning and Design*, Tehran: Hormozgan University Press.

8. Hossein Lo, Fereshte, Zamani Moghadam, Afsana, and Sorani Yanchashme, Reza. (1400). Presenting the industry-university relationship model in Tehran: a case study. *Iranian Engineering Education*, 23(91), 113-139.

9. Tabatabaei, Fatemeh, Abbaspour, Abbas, Rahimian, Hamid, and Ghiathi Nadushan, Saeed. (2019). Designing a model for cultivating entrepreneurs in public universities in Tehran. *Innovation Management in Defense Organizations*, 3(2 (serial 8)), 125-150.

10. Seyyednaqvi, Mir Ali, Pourbehrouzan, Ali, and Saraji, Reza. (2018). Identifying the causes of the weak relationship between the university and the industry and providing solutions to improve it. *Majlis and Strategy*, 26(99), 35-61.

11. Mohammadi Hosseini, Seyed Ahmad, Amin Bidakhti, Ali Akbar, Nemati, Mohammad Ali, and Rezaei, Ali Mohammad. (2018). Designing a model for the development of technical and professional university cooperation with industry and society. *Iranian Engineering Education*, 21(83), 113-131.

12. Sadeghi, Fereshte, Maharti, Yaqoub, and Dohaviyan, Alireza. (2017). Examining the factors affecting the readiness of universities to become a university with entrepreneurial characteristics (case study: Ferdowsi University of Mashhad). *Technology Growth*, 14(55), 43-53.

13. Amin Bidakhti, Ali Akbar, Nemati, Mohammad Ali, Rezaei, Ali Mohammad, and Mohammadi Hosseini, Seyed Ahmed. (2016). Designing a model to analyze the