

## مرور سیستماتیک و جهت گیری آتی پژوهش ها در حوزه مراکز رشد مجازی کسب و کار

ایوب محمدیان\*

امیر مانیان\*\*

مریم خداداد برمی\*\*\*

### چکیده

گسترش روزافزون اینترنت و ظهور ایده‌های خلاقانه در این حوزه، اهمیت حمایت از سازمان‌های مجازی را افزایش می‌دهد. مراکز رشد مجازی از ابزارهای رشد اقتصادی محسوب می‌شوند که نقش بسزایی در توسعه کسب‌وکارهای نوپا به‌ویژه در حوزه اینترنت دارند. هدف از تحقیق حاضر ایجاد درک جامع و صحیح در خصوص پدیده جدید مراکز رشد مجازی است. برای این منظور در این مقاله به بررسی سیستماتیک پژوهش‌های قبلی در حوزه مراکز رشد مجازی و به کمک روش فرا ترکیب پرداخته شده است. این پژوهش توصیفی - تحلیلی و از نوع بنیادی است که در آن به تحلیل کمی و کیفی پژوهش‌های گذشته از نظر موضوعاتی همچون "سهم موضوعی مقالات"، "روش‌های تحقیق"، "نظریه‌های رایج" و "الزامات راه‌اندازی" پرداخته شده است. نتایج بیانگر آن است که مقوله اجزای مدل کسب‌وکار بیشترین سهم موضوعی را به خود اختصاص داده است. غالب‌ترین روش‌ها از منظر هدف، جمع‌آوری اطلاعات و شیوه اجرا در حوزه مراکز رشد مجازی به ترتیب سه روش کاربردی، کتابخانه‌ای و

\* استادیار دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

\*\* دانشیار دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد تجارت الکترونیک دانشگاه غیرانتفاعی مجازی نور طویی نویسنده مسئول:

maryam\_khodad92@student.nooretouba.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۲

کد مقاله: ۱۵۱۰-۱۰۷۱

تاریخ دریافت: ۹۴/۷/۲۸

توصیفی بوده است. نظریه‌های سازمان مجازی و شبکه، دو تئوری مشاهده شده در بین مقالات بوده است. الزامات محیطی، سازمانی و فناورانه نیز سه دسته اساسی از الزامات برای راه‌اندازی و توسعه مراکز رشد مجازی است. در این مقاله با ترکیب و تفسیر پژوهش‌های گذشته یک چارچوب مفهومی جهت توسعه تحقیقات مراکز رشد مجازی بر اساس روش "نگاشت مفاهیم" ارائه شده است. این چارچوب به شناخت بهتر روند پژوهشی، بهبود و پوشش شکاف دانشی حوزه مراکز رشد مجازی در تحقیقات آتی کمک می‌نماید.

**کلیدواژگان:** مرکز رشد مجازی، روش فرا ترکیب، نگاشت مفاهیم، آنترپری شانون.



## مقدمه

مراکز رشد یا انکوباتورهای کسب‌وکار، مراکزی هستند که پس از پذیرفتن هسته‌های تحقیقاتی و یا شرکت‌های نوپا، در طی یک دوره چندساله و با در اختیار قرار دادن خدماتی همچون آموزش‌های مدیریتی، حقوقی، بازاریابی و غیره و نیز مهیا کردن خدمات مشترک اداری و دفتری و تسهیلات و تجهیزات آزمایشگاهی مشترک با هدف افزایش توان مدیریتی و رقابتی در مؤسسات کوچک و متوسط و در سایه برنامه‌ای منظم و از پیش تعیین‌شده اقدام به رشد و پرورش کارآفرینان می‌نمایند (تردیو فکت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). اگرچه در حال حاضر مراکز رشد سنتی و پارک‌های علم و فناوری در کشور فعال هستند، اما وجود ضعف‌هایی از قبیل عدم ارائه خدمات پس از رشد در آن‌ها، وجود محدودیت‌های مکانی، محدودیت‌های زمانی و بوروکراسی‌های حاکم در آن‌ها، رشد و تنوع زیاد ایده‌های فناورانه در حوزه کسب‌وکارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدم حمایت از آن‌ها به علت محدودیت‌های منابع و فضای فیزیکی تأمین‌شده، عدم دسترسی سریع و عادلانه کارآفرینان به منابع از هر نقطه‌ای در سراسر کشور منجر به آن گردیده است که در زمینه راه‌اندازی و توسعه کسب‌وکارهای نوپا موفقیت‌های مورد انتظار برآورده نشود. انکوباتورهای مجازی نسل جدیدی از مراکز رشد بوده که طیف وسیعی از خدمات و ابزارهای انکوباتوری را فراتر از بعد مکان و زمان به مشتریان خود عرضه می‌دارند و باعث تسریع در روند تجاری‌سازی سازمان‌های خلاق و نوآور می‌شوند.

با توجه به رشد فزاینده کسب‌وکارهای نوپای (استارت‌آپ‌های) اینترنتی در کشورهای مختلف دنیا در سال‌های اخیر، مقوله مرکز رشد مجازی هم در مراکز دانشگاهی و هم مراکز دولتی و هم در صنعت مورد توجه زیادی قرار گرفته است؛ اما تا کنون تصویر روشن و اجماع نظر جامعی در خصوص ابعاد مختلف (سرویس‌های الکترونیکی، نظریه‌ها، الزامات راه‌اندازی، جریان درآمدی، شاخص‌های ارزیابی عملکرد و ...) این پدیده نوظهور وجود نداشته است. از این رو به دنبال آن هستیم که با مرور سیستماتیک پژوهش‌ها در حوزه مراکز رشد مجازی کسب‌وکار، عصاره مطالعات انجام‌شده در این حوزه را با شیوه‌ای نظام‌مند و علمی، فراروی پژوهشگران و مجریان این طرح قرار دهیم.

در سال‌های اخیر با رشد پژوهش‌ها در حوزه‌های مختلف علوم و مواجه شدن جامعه علمی با انفجار اطلاعات، اندیشمندان در عمل به این نتیجه رسیده‌اند که اطلاع و تسلط بر تمامی ابعاد یک رشته و به‌روز بودن در این زمینه تا حدود زیادی امکان‌پذیر نیست، لذا انجام پژوهش‌های ترکیبی که عصاره پژوهش‌های انجام‌شده در این موضوع خاص را به شیوه نظام‌مند و علمی فرا روی پژوهشگران قرار می‌دهند، گسترش روزافزون یافته است (قربانی‌زاده و بهفر، ۱۳۹۲). یکی از روش‌هایی که به‌منظور بررسی، ترکیب و آسیب‌شناسی پژوهش‌های گذشته در چند سال گذشته معرفی شده است فرا مطالعه<sup>۱</sup> است که به‌طور کل از چهار قسمت فرا تحلیل<sup>۲</sup> (تحلیل کمی محتوای مطالعات اولیه)، فراروش<sup>۳</sup> (تحلیل روش‌شناسی مطالعه‌های اولیه)، فرا نظری<sup>۴</sup> (تحلیل نظریه‌های مطالعات اولیه)، فرا ترکیب (تحلیل کیفی محتوای مطالعات اولیه) تشکیل شده است (بنچ و دی، ۲۰۱۰). روش فرا ترکیب، بیانگر نوعی مطالعه کیفی است که اطلاعات و یافته‌های استخراج‌شده از مطالعات کیفی دیگر با موضوع مرتبط و مشابه را بررسی می‌کند. در نتیجه، نمونه موردنظر برای فرا ترکیب، از مطالعات کیفی منتخب و بر اساس ارتباط آن‌ها با سؤال پژوهش تشکیل می‌شود (زیممر، ۲۰۰۶). در این پژوهش نیز از فرا ترکیب به‌منظور مرور سیستماتیک پژوهش‌های قبلی در حوزه مراکز رشد مجازی کسب‌وکار استفاده شده است.

در این تحقیق پس از مروری بر ادبیات پژوهش در بخش دوم، چارچوبی حول طبقه‌بندی مقالات مروری ارائه شده است. در بخش سوم نیز به بررسی روش پژوهش که شامل روش فرا ترکیب و کاربرد آن در استخراج سیستماتیک مقالات مرجع و تجزیه و تحلیل اطلاعات آن‌ها پرداخته شده است. در انتهای پژوهش نیز به ارائه و تفسیر یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل مقالات پرداخته شده است و نگاشت مفاهیم موجود در قلمرو مطالعات مراکز رشد مجازی ارائه گردیده که کمک شایانی به شناسایی موضوعات مرتبط با مرکز رشد مجازی و بهبود گپ تحقیقاتی این ناحیه می‌نماید. این مطالعه با هدف ارائه یک چارچوب مفهومی برای توسعه مراکز رشد مجازی و با هدف پاسخگویی به سؤالات اصلی و فرعی زیر است:

- 
1. Meta-Study
  2. Meta-Analysis
  3. Meta-Method
  4. Meta-Theory
  5. Bench&Day
  6. Zimmer

## سؤالات اصلی

۱. الزامات (محیطی - سازمانی - فناورانه) راه اندازی مراکز رشد مجازی چیست؟
۲. در یک مرکز رشد مجازی چه سرویس هایی به صورت الکترونیکی ارائه می گردد؟
۳. در مراکز رشد مجازی چه روش هایی برای درآمدزایی وجود دارد؟
۴. مشتری مراکز رشد مجازی چه کسانی است؟
۵. گونه شناسی یا تنوع مراکز رشد مجازی چگونه است؟
۶. ارزیابی عملکرد انکوباتورهای مجازی بر اساس چه شاخص هایی است؟
۷. فرایند و متدلوژی تغییر از مرکز رشد حقیقی به مرکز رشد مجازی شامل چه مراحل است؟
۸. چارچوب نگاشت مفهومی در حوزه مراکز رشد مجازی شامل چه زیرمولفه هایی بوده است؟

## سؤالات فرعی

۹. مقوله بندی و سهم موضوعی مقالات در حوزه مراکز رشد مجازی چگونه است؟
۱۰. کشورهای پیشرو حوزه مراکز رشد مجازی کدام اند؟
۱۱. رشد مقالات حوزه مراکز رشد مجازی در سال های مختلف چگونه بوده است؟
۱۲. از چه روش های تحقیقی در حوزه مراکز رشد مجازی بیشتر استفاده شده است؟
۱۳. از چه نظریات و مبانی تئوریک در حوزه مراکز رشد مجازی استفاده شده است؟

## پیشینه تحقیق

هرچند که مفهوم مراکز رشد مجازی به تازگی مطرح نشده است اما ظهور فناوری های جدید اطلاعاتی منجر به آن شده است که قابلیت پیاده سازی آن در سال های اخیر در کشورهای مختلف بالفعل گردیده و بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو تحقیقات انجام گرفته در این ناحیه محدود بوده و سهم ناچیزی را چه در سطح داخلی و چه در سطح خارجی به خود اختصاص می دهد. بررسی مطالعات انجام گرفته بیانگر گسترده وسیع موضوعات تحقیقاتی در این حوزه است. در یک طبقه بندی می توان ادبیات پژوهش موجود در زمینه مراکز رشد مجازی را به صورت جدول ۱ نشان داد.

جدول ۱. مروری بر پژوهش‌های حوزه مراکز رشد مجازی

مقوله‌ها		اطلاعات مقاله	رووت ۷ و همکاران (۱۹۹۶)	نواک و گرانثام ۶ (۲۰۰۰)	پالمای ۵ (۲۰۰۲)	دوراو ۴ او همکارانش (۲۰۰۵)	کارایانیس و زدتویست ۳ (۲۰۰۵)	جویتا ۲ (۲۰۱۰)	گاتل و پیرکر ۱ (۲۰۱۱)	تردیو فکت (۲۰۱۱a)
تعاریف			✓	✓				✓		✓
اجزا مدل کسب‌وکار	سرویس‌ها	الکترونیکی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		غیرالکترونیکی								
	الزامات و پیش‌نیازها	سازمانی	✓	✓		✓		✓	✓	✓
		محیطی								
		فناورانه		✓						✓
	بخش مشتریان			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	جریان درآمدی									✓
اثرات				✓		✓			✓	
طبقه‌بندی										✓
بازنمایی			✓					✓		
ارزیابی عملکرد										
متدولوژی‌های تغییر										

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

1. Gütl & Pirker
2. Joita
3. Carayannis & Zedtwitz
4. Duraoa
5. Palmal
6. Nowak & Grantham
7. Rowett

مرور سیستماتیک و جهت گیری آتی ... ۱۲۹

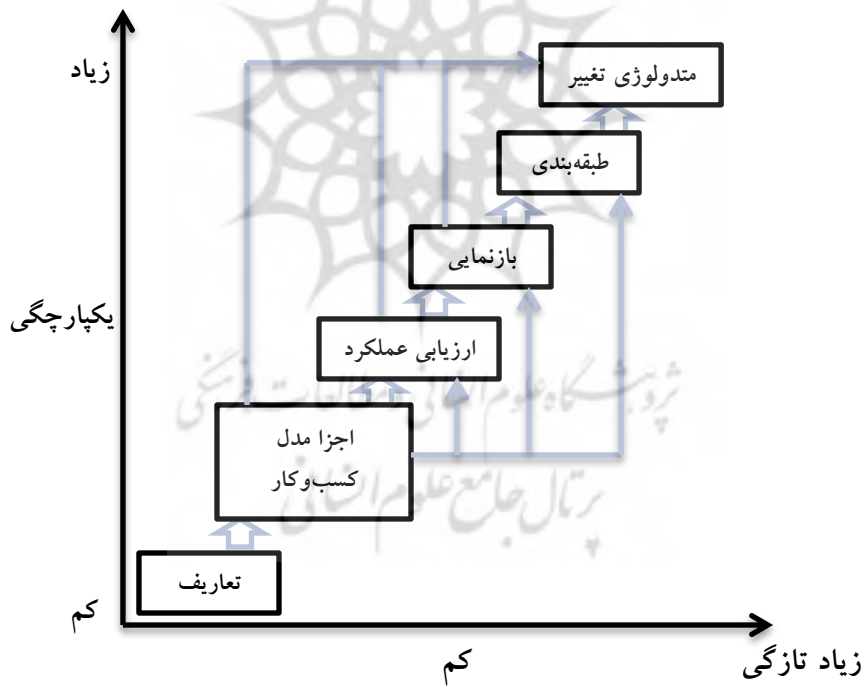
ادامه جدول ۱. مروری بر پژوهش‌های حوزه مراکز رشد مجازی

مقوله‌ها		اطلاعات مقاله		تَرَدیو فِکِت (۲۰۱۱ b)	گاتل و پیرکر (۲۰۱۲)	تَرَدیو فِکِت (۲۰۱۴)	اسدزمانه و همکاران (۱۳۸۳)	محمودی و فیضیان (۱۳۸۴)	اسدزمانه و شفیعا (۱۳۸۶)	حیاتی و ابریشمی (۱۳۸۸)	تاج‌آبادی و همکاران (۱۳۸۸)	
تعاریف					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
اجزا مدل کسب و کار	سرویس‌ها	الکترونیکی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
		غیرالکترونیکی					✓	✓			✓	
	الزامات و پیش‌نیازها	سازمانی		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		محیطی				✓				✓	✓	
		فناورانه				✓	✓	✓	✓		✓	
	بخش مشتریان		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	جریان درآمدی		✓									
	اثرات		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
طبقه‌بندی												
بازنمایی							✓				✓	
ارزیابی عملکرد		✓		✓		✓				✓	✓	
متدولوژی‌های تغییر						✓						

پرتال جامع علوم انسانی

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، موضوعات ارائه‌شده در تحقیقات حوزه مراکز رشد مجازی را می‌توان در شش دسته تعاریف، اجزا مدل کسب‌وکار (سرویس‌های الکترونیکی و غیر الکترونیکی، الزامات و پیش‌نیازهای راه‌اندازی، مشتری، جریان درآمد و اثرات)، طبقه‌بندی، بازنمایی، شاخص‌های ارزیابی عملکرد و متدولوژی تغییر طبقه‌بندی نمود.

مطابق با دسته‌بندی فوق چارچوب موضوعات بررسی‌شده در تحقیقات حوزه مراکز رشد مجازی در شکل ۱ نمایش داده شده است. این چارچوب می‌تواند مسیر حرکت را برای محققانی که می‌خواهند در این زمینه کار کنند تعیین کند. این چارچوب از دو بعد تازگی و یکپارچگی تشکیل شده است. بعد تازگی بیانگر مرزهای دانش حوزه مورد نظر است. یعنی بالا بودن آن بیانگر آن است که حوزه مورد نظر سهم دانشی کمتری نسبت به سایر موضوعات را به خود اختصاص داده است. بعد یکپارچگی بیانگر درجه وابستگی حوزه مورد نظر به حوزه‌های دیگر مراکز رشد مجازی است.



شکل ۱. چارچوبی جهت ساختارند کردن حوزه‌های تحقیقاتی مراکز رشد مجازی



## روش تحقیق

تحقیق حاضر توصیفی - تحلیلی و از نوع بنیادی بوده و در آن از روش فرا ترکیب به منظور مرور سیستماتیک و جهت گیری آتی پژوهش‌ها در حوزه مراکز رشد مجازی کسب و کار استفاده شده است. طبق نظر سندلوسکی و بروسو این روش شامل هفت مرحله است که خلاصه این مراحل در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. روش ۷ مرحله‌ای فرا ترکیب

### گام یک: تنظیم سؤال‌های پژوهش

سؤال‌های اصلی و فرعی پژوهش که مقوله‌ها و زیر موضوعات چارچوب مفهومی را نیز دربر دارند، در مقدمه پژوهش اشاره شده است.

### گام دوم: بررسی نظام مند متون

جامعه آماری این تحقیق شامل مقالات انگلیسی موجود در پایگاه‌های ساینس دایرکت<sup>۱</sup>، آی تری پل ای<sup>۲</sup> و آکادمیا<sup>۱</sup> است که کلمات کلیدی انگلیسی موجود در جدول ۲ در

1. Sciencedirect  
2. IEEE

عنوان، چکیده و یا کلمات کلیدی آن‌ها وجود دارد. با بررسی‌هایی که انجام گردید مشخص شد که سایت اینفودو<sup>۲</sup> نیز یکی از سایت‌هایی است که زیرمجموعه بانک جهانی بوده و در حوزه کارآفرینی و حمایت از کارآفرینان تحقیقات گسترده‌ای را انجام می‌دهد. لذا، جستجوی کلمات کلیدی انگلیسی مرتبط به گزارش‌های موجود در این سایت نیز بسط داده شد. علاوه بر این جامعه آماری این تحقیق شامل مقالات فارسی موجود در وبسایت پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، پایگاه مجلات تخصصی نور و سایت سیویلیکا است که کلمات کلیدی فارسی موجود در جدول ۲ در عنوان آن‌ها وجود دارد. در نتیجه جست‌وجو و بررسی پایگاه داده‌ها و ژورنال‌های مختلف و با استفاده از واژه‌های کلیدی موردنظر، ۱۳۴ مقاله یافت شد.

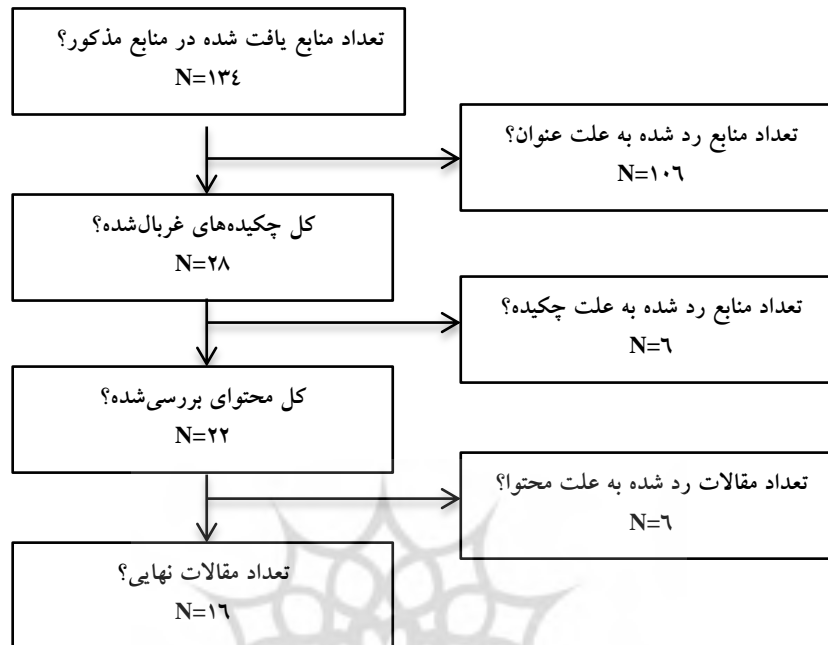
جدول ۲. کلمات کلیدی موردبررسی

کلمات کلیدی فارسی	کلمات کلیدی انگلیسی
انکوباتور مجازی	Virtual incubator
مرکز رشد مجازی	virtual business incubator
پارک علم و فناوری مجازی	virtual science and technology parks

#### گام سوم: جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

در شکل ۳ می‌توان خلاصه‌ای از فرایند ارائه‌شده را همراه با نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر مشاهده کرد. در ابتدا و با جست‌جوهای انجام‌شده تعداد ۱۵۳ کار تحقیقاتی یافت شد که در این بین ۱۹ مورد دارای نقص بوده یا با هم همپوشانی داشتند. پس از حذف موارد فوق ۱۳۴ کار تحقیقاتی یافت شد که حجم وسیعی از این منابع به مقالات (۱۳۱) اختصاص داشت. از آنجایی که تعداد مقالات موجود در این ناحیه تحقیقاتی حجم ناچیزی را به خود اختصاص دادند، لذا کلیه مقالات و گزارش‌ها توسط غربال "عنوان، چکیده، محتوا" مورد بررسی قرار گرفت. در انجام این غربالگری ابزار CASP<sup>۳</sup> کمک شایانی به بررسی کیفیت مقالات نمود.

1. academia  
2. infodev  
3. Critical Appraisal Skills program



شکل ۳. خلاصه‌ای از نتایج جستجو و انتخاب مقالات مناسب

ابزار casp به کمک ۱۰ سؤال به محقق کمک می‌کند تا دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی تحقیق را مشخص می‌کند. این سؤالات بر موارد زیر تمرکز دارند:

- اهداف تحقیق: بررسی اینکه مقاله دارای هدفی مشخص و معین است.
- منطق روش: از چه روشی استفاده شده و آیا این روش منطقی‌ترین، مناسب‌ترین، عملی‌ترین یا علمی‌ترین روش است.
- طرح تحقیق: بررسی اینکه محقق به‌خوبی موضوع، اهمیت موضوع، اهداف و فرضیه‌ها، روش‌ها و ابزارهای تحقیق و منابع را تعریف نموده باشد.
- روش نمونه‌برداری: نمونه بخشی از جامعه تحت بررسی است که با روشی که از پیش تعیین شده است انتخاب می‌شود. حال باید مشخص نمود که از چه روشی برای نمونه‌گیری استفاده شده و آیا این روش دارای اعتبار کافی برای این پژوهش هست.
- جمع‌آوری داده‌ها: آیا برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای استاندارد و رایج در این حوزه استفاده شده است.
- انعکاس‌پذیری که شامل رابطه بین محقق و شرکت‌کنندگان است.

- ملاحظات اخلاقی: آیا محقق از منابع علمی معتبر در مراجع خود استفاده نمود و به درستی به آن‌ها رفرنس داده است.
  - دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها: آیا از ابزار خاصی استفاده نموده و تجزیه و تحلیل داده‌ها را به خوبی انجام داده است.
  - بیان واضح و روشن یافته‌ها: آیا نتیجه کار به گونه‌ای بیان شده است که خواننده به راحتی هدف را درک کند.
  - ارزش تحقیق: آیا تحقیق مورد نظر هم‌راستا با حوزه انکوباتور مجازی است و دارای ارزش علمی یا کاربردی است.
- در نهایت در این گام تعداد ۱۶ کار تحقیقاتی، شامل ۳ گزارش و ۱۳ مقاله (۵ مقاله داخلی و ۸ مقاله خارجی) استخراج گردید.

#### گام چهارم: استخراج اطلاعات مقاله

در این مرحله به استخراج اطلاعات هر یک از ۱۶ پژوهش نهایی پرداخته شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۱ ارائه شده است.

#### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی

این مرحله شامل پاسخگویی به سؤالات اصلی و فرعی پژوهش است. علاوه بر این یک چارچوب مفهومی از تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از مرحله قبل حاصل گردید که در بخش استخراج نتایج تحقیق بدان پرداخته شده است.

#### گام ششم: حفظ کنترل کیفیت

از ابزار CASP برای بررسی روایی فرا ترکیب استفاده شده است. برای این منظور تمامی پژوهش‌های انتخاب شده را به کمک ۱۰ معیار CASP مورد ارزشیابی قرار گرفت و مشاهده گردید که ۱۶ کار پژوهشی منتخب ارزش بالاتر از ۲۵ به خود اختصاص دادند. برای بررسی پایایی روش فرا ترکیب نیز از مقایسه نظرات با یک خبره دیگر بهره برده شد. برای دستیابی به این امر، تعدادی از مقاله‌های انتخابی در اختیار یکی از خبرگان قرار گرفت و ارزیابی کیفی مقالات (نمره دهی) به کمک ابزار CASP توسط خبره نیز انجام پذیرفت. سپس نتایج حاصل، از طریق ضریب توافق بین دو کدگذار با شاخص کاپا و به کمک نرم‌افزار SPSS ارزیابی شد. از آنجاکه نتایج ضریب کاپا بالاتر از ۰/۶ است می‌توان گفت ضریب توافق در سطح خوبی واقع شده و مقالات

استخراج شده با روش فرا ترکیب از پایایی خوبی برخوردار است. برای اثبات و تأیید مؤلفه‌های پیشنهادی جدول ۱ که در نگاشت مفهومی نیز از آن‌ها استفاده شده از ضریب توافق کاپا استفاده شده است. در واقع کاپا روشی برای تأیید پایایی مؤلفه‌های استخراج شده توسط دو کدگذار بوده است. علاوه بر این از لحاظ تحلیل محتوا نیز تعداد بالای تکرار موضوعات اشاره شده در مقالات مختلف تعیین کننده اهمیت آن‌ها در راه اندازی مرکز رشد مجازی بر اساس نظرات سایر محققان بوده است. برای این منظور نیز از روش آنروپی شانون برای تعیین ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها استفاده شده است.

بر اساس روش آنروپی شانون می توان میزان اهمیت و پشتیبانی تحقیقات گذشته از هر یک از مؤلفه‌های پیشنهادی را تعیین کرد. در این روش محتوای پیام‌ها به طور نظام دار و کمی توصیف می شوند، از این رو این روش را می توان روش تبدیل داده‌های کیفی به داده‌های کمی قلمداد کرد. این روش نگاه جدیدی به بحث پردازش داده‌ها در مبحث تحلیل محتوا داشته و بسیار قوی تر و معتبرتر نسبت به روش‌های دیگر عمل می کند (محمدیان، ۱۳۹۴). برای استفاده از الگوریتم آنروپی شانون ابتدا بایستی پیام را برحسب مقوله‌ها به تناسب هر مقاله در قالب فراوانی شمارش نمود. سپس با استفاده از رابطه ۱ مقدار اطمینان حاصل از هر مقوله ( $E_j$ ) محاسبه می گردد.

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m [P_{ij} \cdot L_n P_{ij}] \quad (\text{رابطه ۱})$$

( $j=1, 2, \dots, n$ )

آنگاه با استفاده از بار اطلاعاتی مقوله‌ها ( $j=1, 2, \dots, n$ ) ضریب اهمیت هر یک از مقوله‌ها را می توان با استفاده از رابطه ۲ محاسبه کرد.

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad (\text{رابطه ۲})$$

( $j=1, 2, \dots, n$ )

### یافته‌های پژوهش

به کمک روش فرا ترکیب عملیات انتخاب مقالات مرجع، ارزیابی و استخراج اطلاعات از آن‌ها انجام گرفت. به منظور پاسخگویی به سؤالات اصلی و فرعی پژوهش به تجزیه و تحلیل نتایج استخراج شده از مقالات منتخب پرداخته شده است که این نتایج به شرح زیر است.

## الزامات راه‌اندازی مراکز رشد مجازی

به‌طور کلی الزامات و پیش‌نیازهای راه‌اندازی یک مرکز رشد مجازی را می‌توان در سه دسته الزامات محیطی، سازمانی و فناورانه عنوان نمود. الزامات محیطی بیانگر آن دسته از عواملی است که وابسته به محیطی است که انکوباتور مجازی در آن واقع شده است، این عوامل عبارت‌اند از: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، نرخ نفوذ اینترنت، وجود پارک‌های فناوری با کیفیت دیگر، گرایش جهانی به مراکز رشد، میزان افراد تحصیل‌کرده، برنامه‌های آتی دولت، میزان بیکاری (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳)، ارتقا فرهنگ نوآوری و رقابت، بازار فاوا (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، خصوصی‌سازی (حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸)، قوانین و سیاست‌ها (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸).

الزامات سازمانی بیانگر خصوصیات مشترک و اصلی در سازمان انکوباتور مجازی است، این عوامل عبارت‌اند از: نیروی انسانی متبحر (محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸) (تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ رووت و همکاران، ۱۹۹۶؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲)، امنیت (محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴)، زیرساخت مناسب (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رووت و همکاران، ۱۹۹۶؛ جویتا، ۲۰۱۰)، هم‌افزایی بین شرکت‌های مستقر (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، کیفیت و دانش سازمانی کارکنان (اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲)، شبکه‌سازی بین‌المللی (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نوک و گراتام، ۲۰۰۰؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵)، هویت روشن (محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a)، مقررات زدایی (حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸).

الزامات فناورانه نیز بیانگر آن دسته از عواملی است که وابسته به فناوری‌های موجود و فناوری‌های نوظهوری (درون و برون‌سازمانی) است که می‌تواند در انکوباتور مجازی مؤثر باشند، این عوامل عبارت‌اند از: کاهش هزینه، افزایش انعطاف‌پذیری، حذف محدودیت‌ها (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نوک و گراتام، ۲۰۰۰؛ تردیو فکت،

(۲۰۱۱a). توجه به هر یک از این الزامات بسیار مهم بوده و می تواند نقش مؤثری را در بقا و موفقیت انکوباتور مجازی ایفا نماید.

### سرویس های الکترونیکی در یک مرکز رشد مجازی

به طور کلی خدمات و سرویس های قابل ارائه در مرکز رشد مجازی را می توان به دو دسته سرویس های الکترونیکی و غیر الکترونیکی تقسیم نمود. از مهم ترین خدمات الکترونیکی که در مراکز رشد مجازی وجود دارند و در مقالات نیز به آن ها اشاره شده می توان به تأمین نیروی انسانی (نواک و گرانتام، ۲۰۰۰؛ پالمای، ۲۰۰۲؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b) آموزش، مشاوره، تسهیلات مالی و اعتباری (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رووت و همکاران، ۱۹۹۶؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ تردیو فکت، ۲۰۱۴) خدمات اطلاعاتی (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رووت و همکاران، ۱۹۹۶؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ تردیو فکت، ۲۰۱۴) خدمات مشترک (کتابخانه دیجیتال، بانک نرم افزار، خدمات ابتدایی تجارت الکترونیک، دامنه، پست الکترونیک، کنفرانس و نمایشگاه مجازی، دفتر کار مجازی) (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ فروش (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ پالمای، ۲۰۰۲؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲؛ تردیو فکت، ۲۰۱۴) شبکه سازی (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رووت و همکاران، ۱۹۹۶؛ نواک و گرانتام، ۲۰۰۰؛ پالمای، ۲۰۰۲؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲؛ تردیو فکت، ۲۰۱۴) اشاره نمود.

## روش‌های درآمدزایی در مراکز رشد مجازی

به‌طورکلی روش‌های درآمدی در مراکز رشد مجازی که انکوباتورهای موفق در دنیا نیز از آن‌ها بهره می‌برند را می‌توان سه روش زیر قلمداد نمود (تردیو فکت، ۲۰۱۱a، تردیو فکت، ۲۰۱۱b):

۱. حق عضویت: پرداخت حق عضویت اغلب در مقابل ارزش دریافتی باقی ماندن عضوی از شبکه و خدمات دریافتی توسعه کسب‌وکار، ارزیابی می‌شود. اساساً دو راه "حق پرداخت کم، گروه بزرگ" و "حق پرداخت بالا، خروجی ملموس" دوراهی هستند که حق عضویت می‌تواند درآمد قابل توجهی تولید کند.
۲. حق امتیاز فروش (سهام): حق امتیاز فروش به دریافت درصدی از ارزش خالص فروش‌های صورت گرفته توسط متقاضیان انکوباتوری اطلاق می‌شود.
۳. حق استفاده: این جریان درآمدی درازای استفاده از یک خدمت خاص ایجاد می‌شود.

## مشتریان مراکز رشد مجازی

در مرکز رشد مجازی مشتریان را می‌توان در دو دسته کارآفرینان و ذی‌نفعان طبقه‌بندی نمود. طبقه کارآفرینان می‌توانند شامل دانشجویان، فارغ‌التحصیلان، مخترعان و شرکت‌های جدید و در حال رشد (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نواک و گرانتام، ۲۰۰۰؛ کاراپانیس و زدتویست، ۲۰۰۵؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a، تردیو فکت، ۲۰۱۱b؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲؛ تردیو فکت، ۲۰۱۴) باشد. طبقه ذی‌نفعان نیز می‌تواند شامل مواردی همچون بخش خصوصی (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳) دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد حقیقی، سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران، مراکز تحقیقاتی (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ دوراوا و همکارانش، ۲۰۰۵؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۲)، مشاوران (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ جویتا، ۲۰۱۰؛ گاتل و پیرکر، ۲۰۱۱) دولت، صنایع، متخصصان، تأمین‌کنندگان، بازارهای بین‌المللی (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نواک و گرانتام، ۲۰۰۰؛ پالمای، ۲۰۰۲) باشد.



## گونه‌شناسی یا تنوع مراکز رشد مجازی

در یک طبقه‌بندی کلی انکوباتورهای مجازی را متناسب با خدماتی که ارائه می‌کنند می‌توان به سه دسته Hand holder ها، بوسترهای شبکه‌ای<sup>۱</sup> و تأمین‌کنندگان سرمایه دانه پاشی<sup>۲</sup> تقسیم نمود. زیر مقوله‌های هر دسته در نگاشت مفهومی نمایش داده شده است (تردیو فکت، ۲۰۱۱a).

۱- Hand holder ها یک مفهوم خدمت‌رسانی انکوباتوری ارائه می‌دهند که بر آموزش، مشاوره و نظارت در مقابل با دستیابی به منابع مالی و شبکه‌بندی تأکید دارد. هرچند، این موارد نیز عموماً قسمتی از بسته خدماتی آن‌ها است (تردیو فکت، ۲۰۱۱a).

۲- بوسترهای شبکه‌ای: انکوباتورهایی که هدف اصلی آن‌ها گرد هم آوردن کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، داوطلبان و تأمین‌کنندگان خدمات و کمک به آن‌ها برای تأمین ارزش افزوده برای کسب‌وکارهای یکدیگر، بجای تمرکز بر تحویل سرویس خود است. در این مورد انکوباتور یک تسهیل‌گر است (تردیو فکت، ۲۰۱۱a).

۳- تأمین‌کنندگان سرمایه دانه پاشی: این گروه از انکوباتورها بر تأمین سرمایه همراه با پشتیبانی مشاوره‌ای (به‌صورت بلندمدت یا کوتاه‌مدت) متمرکز هستند (تردیو فکت، ۲۰۱۱a).

## شاخص‌های ارزیابی عملکرد انکوباتورهای مجازی

ارزیابی عملکرد فرایندی است که به سنجش و اندازه‌گیری، ارزش‌گذاری و قضاوت درباره عملکرد طی دوره‌ای معین می‌پردازد. اندازه‌گیری عملکرد از طریق مقایسه وضع موجود با وضع مطلوب یا ایده‌آل بر اساس شاخص‌های از پیش تعیین شده که خود واجد ویژگی‌های معین باشد، انجام می‌گیرد (رحیمی، ۱۳۸۵). از جمله شاخص‌های ارزیابی عملکرد دز انکوباتور مجازی عبارت‌اند از: میزان تأثیر بر چالش‌های کارآفرینی (محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a)؛ میزان جذب نخبگان (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ حیاتی و فکت، ۲۰۱۱b).

---

1. Network boosters  
2. seed capital providers

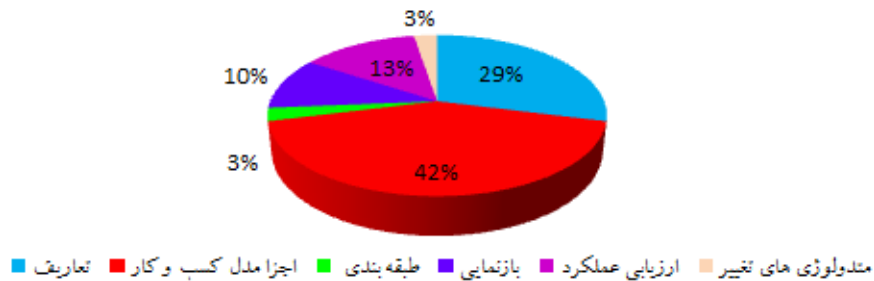
ابریشمی، ۱۳۸۸؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵) نرخ افزایش اعتبار شرکت‌های مستقر (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a) تردیو فکت، ۲۰۱۱b) میزان تجاری‌سازی تحقیقات، میزان سطح عایدی، نرخ بازگشت سرمایه (حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱a) تردیو فکت، ۲۰۱۱b) میزان رضایتمندی ذی‌نفعان، نرخ افزایش اقتصاد دانش‌محور (نرخ افزایش اشتغال، نرخ صادرات، میزان ارتباط صنعت و دانشگاه، نرخ ایجاد صنایع جدید، نرخ انتقال فناوری) (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ محمودی و فیضیان، ۱۳۸۴؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ حیاتی و ابریشمی، ۱۳۸۸؛ تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸؛ پالمای، ۲۰۰۲؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵؛ تردیو فکت، ۲۰۱۱b) تردیو فکت، ۲۰۱۴).

### فرایند و متدولوژی تغییر از مرکز رشد حقیقی به مرکز رشد مجازی

شناسایی فرآیندها و متدولوژی‌های تغییر برای حرکت از مرکز رشد حقیقی به مرکز رشد مجازی عاملی مؤثر در ایجاد و توسعه انکوباتور مجازی قلمداد می‌شود. همان‌طور که در شکل ۱ نمایش داده شده، برای رسیدن به این مهم لازم است نگاهی یکپارچه به مقوله‌های اجزای مدل کسب‌وکار، طبقه‌بندی، شیوه‌بازنمایی و شاخص‌های ارزیابی این مراکز داشته باشیم. هرچند که اسدزمانه و همکاران در مقاله خود (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳) فرآیند ارائه خدمات الکترونیک در این مراکز را در سه مرحله پیش از رشد، رشد و پس از رشد پیشنهاد نموده‌اند، اما لازم است برای تغییر از مرکز رشد حقیقی به مرکز رشد مجازی متدولوژی کامل‌تری ارائه شود.

### مقوله‌بندی و سهم موضوعی مقالات در حوزه مراکز رشد مجازی

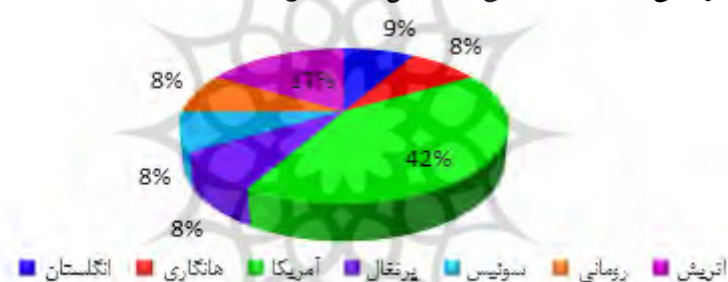
نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مقالات مرجع حاکی از آن است که موضوعات این ناحیه را می‌توان در شش مقوله "تعاریف"، "اجزای مدل کسب‌وکار"، "طبقه‌بندی"، "بازنمایی"، "ارزیابی عملکرد" و "متدولوژی تغییر" تقسیم نمود. مطابق شکل ۴، بیشترین سهم موضوعی پژوهش‌ها در حوزه مرکز رشد مجازی به موضوعات مرتبط با اجزای مدل کسب‌وکار تعلق دارد.



شکل ۴. سهم موضوعی مقالات

### کشورهای پیشرو حوزه مراکز رشد مجازی

تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که کشور آمریکا، کشور پیشرو در بین کشورهای ارائه‌کننده مقاله خارجی در حوزه مرکز رشد مجازی بوده است. آماری از رتبه‌بندی کشورها برحسب فراوانی مقالات خارجی در شکل ۵ نمایش داده شده است.

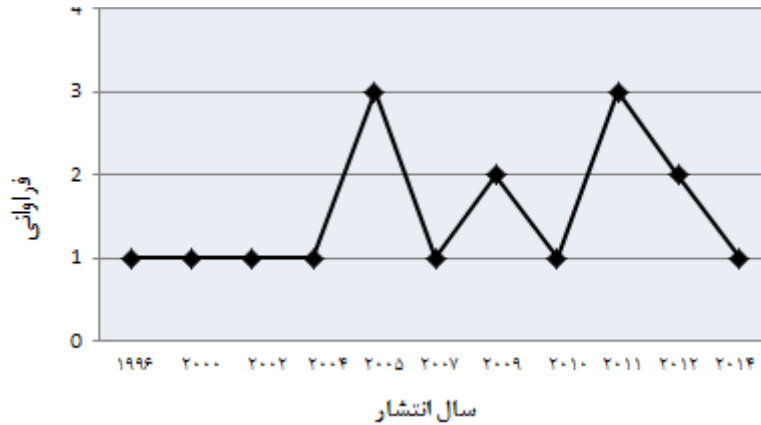


شکل ۵. رتبه‌بندی کشورها بر حسب فراوانی تعداد کار پژوهشی

### رشد مقالات حوزه مراکز رشد مجازی در سال‌های مختلف

هر چند که تعداد کارهای پژوهشی در حوزه مراکز رشد مجازی بسیار محدود بوده و سهم ناچیزی را در سال‌های مختلف به خود اختصاص داده است؛ اما همان‌طور که در شکل ۶ نیز قابل رؤیت است، سال ۲۰۰۵ و ۲۰۱۱ بیشترین مقاله را از نظر فراوانی در حوزه مراکز رشد مجازی به خود اختصاص داده است.

۱۴۲ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال سوم، شماره ۱۲، تابستان ۹۴



شکل ۶. رشد مقالات در سال‌های مختلف

### روش‌های تحقیق در حوزه مراکز رشد مجازی

به‌طور کلی و مطابق با شکل ۷ غالب‌ترین روش‌ها از منظر هدف، جمع‌آوری اطلاعات و شیوه اجرا در حوزه مراکز رشد مجازی به ترتیب سه روش کاربردی، کتابخانه‌ای و توصیفی است. همچنین رایج‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات در بخش میدانی روش کتابخانه‌ای - میدانی، ابزار پرسشنامه بوده است.



شکل ۷. روش تحقیق از منظر هدف، روش اجرا و نحوه جمع‌آوری اطلاعات

### نظریه‌ها و مبانی تئوریک در حوزه مراکز رشد مجازی

نظریه‌های سازمان مجازی و شبکه، دو تئوری مشاهده شده در تحقیقات منتخب هستند. از تئوری سازمان مجازی (اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶) به‌منظور تشریح اهمیت راه‌اندازی

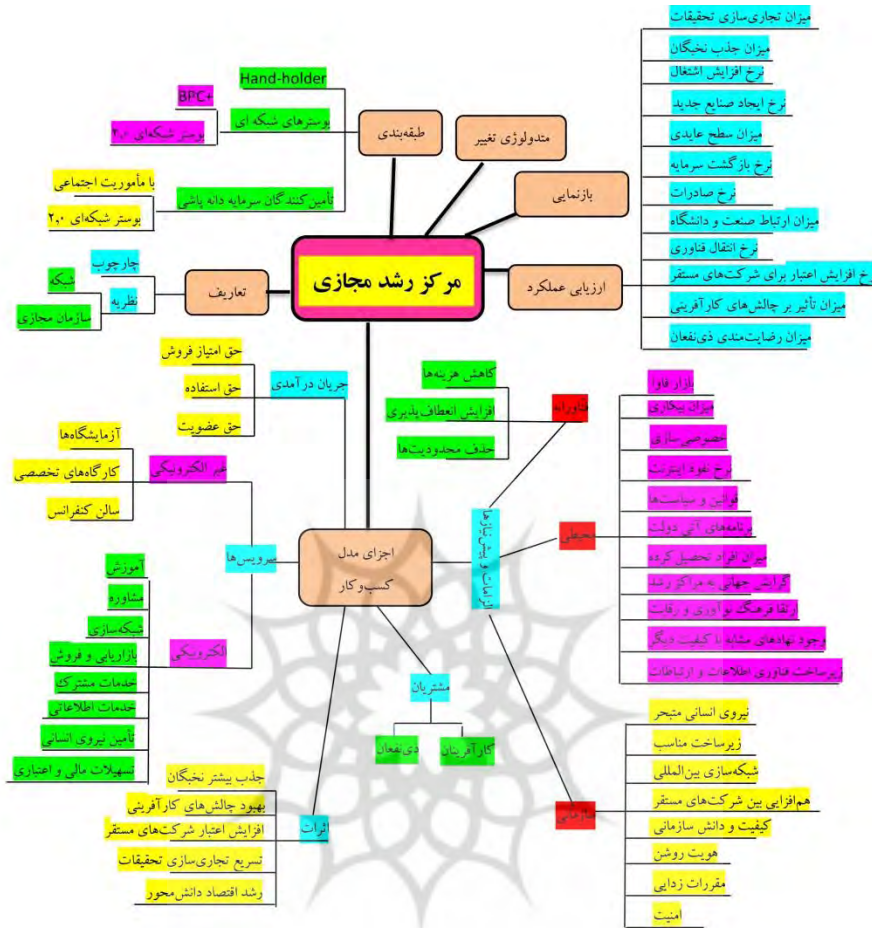
مرور سیستماتیک و جهت گیری آتی ... ۱۴۳

انکوباتور مجازی با بیان مزایا و توانمندی‌های فضای مجازی بهره برده شده است. از تئوری شبکه (اسدزمانه و همکاران، ۱۳۸۳؛ اسدزمانه و شفیعا، ۱۳۸۶؛ کارایانیس و زدتویست، ۲۰۰۵) نیز برای بیان اهمیت نیاز به انکوباتور مجازی جهت شبکه‌سازی بین مراکز رشد حقیقی و استفاده از ظرفیت‌های استفاده نشده آن‌ها استفاده شده است.

### نگاشت مفهومی در حوزه مراکز رشد مجازی

ترسیم یک نقشه مفهومی از مرکز رشد مجازی و زیر موضوعات مرتبط با آن، ابزار مناسبی برای سازمان‌دهی و نمایش دانش استخراجی از مقاله‌های منتخب و راهنمای مفیدی برای پژوهشگران آتی این حوزه قلمداد می‌شود. برای ترسیم نقشه مفهومی ابتدا به تعیین مقوله‌های مهم در حوزه مراکز رشد مجازی با مرور مقالات منتخب پرداختیم (مقوله‌های موجود در جدول ۱). سپس به تعیین روابط بین مقوله‌های استخراجی پرداخته شد. فرآیند شناسایی سازه‌ها و زیر موضوعات مرتبط با هر مقوله و روابط بین آن‌ها، متناسب با اطلاعات موجود در مقالات منتخب ادامه پیدا کرد تا اینکه شکل ۸ ترسیم گردید.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۸. نگاشت مفهومی تحقیق در حوزه مراکز رشد مجازی

به منظور اثبات و تأیید مؤلفه های پیشنهادی در نگاشت مفهومی (شکل ۸)، از روش آماری آنتروپی شانون بر اساس تحلیل محتوا صورت گرفته، استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ نمایش داده شده است. همان طور که در جدول ۳ مشاهده می گردد در تحقیقات گذشته بیشترین تأکید بر روی دو زیر مقوله سرویس های الکترونیکی و مشتریان بوده است و مقوله های تعاریف و اجزای مدل کسب و کار سهم بیشتری را نسبت به سایر مقوله ها به خود اختصاص داده اند.

جدول ۳. تعیین ضریب اهمیت هر یک از مقوله‌های نگاشت مفهومی

رتبه	ضریب اهمیت Wj	عدم اطمینان Ej	جمع فراوانی	تعداد دفعات ذکر شده	مقوله‌ها
۲	۰/۱۲	۰/۱۰۹۴۰۷۶۱	۱۱	۱۱/۱۶	تعاریف
۱	۰/۱۳	۰/۱۱۸۱۶۱۷۶۸	۱۵	۱۵/۱۶	سرویس‌های الکترونیکی
۷	۰/۰۵	۰/۰۴۵۲۶۹۳۷۳	۳	۳/۱۶	سرویس‌های غیر الکترونیکی
۲	۰/۱۲	۰/۱۰۶۵۲۹۰۳۶	۱۲	۱۲/۱۶	الزامات سازمانی
۷	۰/۰۵	۰/۰۴۵۲۶۹۳۷۳	۳	۳/۱۶	الزامات محیطی
۴	۰/۰۸	۰/۰۷۱۹۰۱۶۳۲	۶	۶/۱۶	الزامات فناوریانه
۱	۰/۱۳	۰/۱۱۴۶۱۲۷۸۵	۱۴	۱۴/۱۶	بخش مشتریان
۸	۰/۰۴	۰/۰۳۳۸۱۳۵۸۶	۲	۲/۱۶	جریان درآمدی
۳	۰/۱۱	۰/۰۹۶۹۴۴۵۳۴	۱۰	۱۰/۱۶	اثرات
۹	۰/۰۲	۰/۰۲۰۰۱۲۹۷۹	۱	۱/۱۶	طبقه‌بندی
۶	۰/۰۶	۰/۰۵۵۲۰۲۴۳	۴	۴/۱۶	بازنمایی
۵	۰/۰۷	۰/۰۶۴۰۰۳۱۹۵	۵	۵/۱۶	ارزیابی عملکرد
۹	۰/۰۲	۰/۰۲۰۰۱۲۹۷۹	۱	۱/۱۶	متدولوژی تغییر
	۱/۰۰	۰/۸۹۳۶۷۴۴۳	مجموع		

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این مقاله بررسی سیستماتیک پژوهش‌ها در حوزه مراکز رشد مجازی بوده است. نتایج نشان می‌دهد که موضوعات این ناحیه را می‌توان در شش مقوله تعاریف، اجزای مدل کسب‌وکار، طبقه‌بندی، بازنمایی، ارزیابی عملکرد و متدولوژی تغییر طبقه‌بندی نمود. دو مقوله اجزای مدل کسب‌وکار و تعاریف سهم موضوعی بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند. غالب‌ترین روش‌ها از منظر هدف، جمع‌آوری اطلاعات و شیوه اجرا در تحقیقات حوزه مراکز رشد مجازی به ترتیب سه روش کاربردی، کتابخانه‌ای و توصیفی بوده‌اند و تئوری‌های سازمان مجازی و شبکه دو نظریه رایج در مقالات مورد بررسی بوده است. آمریکا، پیشروترین کشور در بین کشورهای ارائه‌کننده مقاله خارجی بوده و سال ۲۰۰۵ و ۲۰۱۱ بیشترین مقاله را از نظر فراوانی در بر داشته است. در یک طبقه‌بندی کلی انکوباتورهای مجازی را می‌توان به سه دسته Hand holder ها، بوسترهای شبکه‌ای و تأمین‌کنندگان سرمایه‌دانه‌پاشی تقسیم نمود که آموزش، مشاوره، خدمات اطلاعاتی، خدمات مشترک، بازاریابی و فروش، تسهیلات مالی و اعتباری،

شبکه‌سازی و تأمین نیروی انسانی مهم‌ترین خدمات الکترونیکی قابل‌ارائه در این مراکز هستند. حق عضویت، حق امتیاز فروش و حق استفاده سه جریان درآمدی رایج در این مراکز است. این مراکز علاوه بر کارآفرینان می‌توانند ذی‌نفعان دیگری چون دولت، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها، صنایع، تأمین‌کنندگان و ... را نیز به‌عنوان مشتری پوشش دهند.

در ادامه، متناسب با نتایج استخراجی و به‌منظور گسترش تحقیقات حوزه مراکز رشد مجازی پیشنهادهایی به محققین آتی ارائه شده است.

- طبق شکل ۱ مقوله اجزا مدل کسب‌وکار پیش‌نیاز انجام تحقیق در سایر حوزه‌های انکوباتور مجازی است در نتیجه تحقیق در این زمینه از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا به محققان پیشنهاد می‌شود در یک تحقیق جامع به طراحی یا بحث در مورد مدل کسب‌وکار انکوباتور مجازی بپردازند.

- امروزه و با رقابتی شدن بازارها، فروپاشی مرزهای تجاری، جهانی‌شدن اقتصاد و در نهایت افزایش سطح توقعات و الزامات مشتریان، مشتری جایگاه ویژه‌ای را در هر تجارتی به خود اختصاص داده است. هرچند که مقوله سرویس‌های مجازی در چند مقاله مورد بحث و بررسی قرار گرفته، اما به محققین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی به شناسایی و اولویت‌بندی سرویس‌های قابل‌ارائه برای یک مرکز رشد مجازی در ایران و به کمک مشتریان بپردازند. این امر نه تنها منجر به بهبود پژوهش‌های این حوزه می‌شود بلکه به مجریان کمک می‌کند تا با اولویت قرار دادن سرویس‌های مهم‌تر از دید مشتریان، رضایت و وفاداری آن‌ها را افزایش دهند.

- در تحقیقات بررسی شده تنها به تنوع انکوباتورهای مجازی مبتنی بر خدمات قابل ارائه اشاره شده است. این در حالی است که معیارهای مختلفی در شکل‌گیری و سنجش عملکرد انکوباتورها وجود دارند و این تنوع شاخص‌ها می‌تواند تنوع انکوباتورهای مجازی را نیز به دنبال داشته باشد. از این‌رو به محققین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی گونه‌های مراکز رشد مجازی را برحسب شاخص‌های مختلف شناسایی نمایند.

- از جمله شکاف‌های تحقیقاتی این حوزه محدود بودن روش‌های تحقیقاتی (از منظر اجرا) به دو روش توصیفی و مطالعه موردی است. به محققین پیشنهاد می‌شود با گسترش روش‌های تحقیقاتی در این حوزه باعث گسترش تحقیقات این حوزه و



- پوشش گپ تحقیقاتی مذکور شوند.
- طبق شکل ۱ و جدول ۳، مقوله‌های طبقه‌بندی، روش‌های بازنمایی، شاخص‌های ارزیابی و متدولوژی تغییر نسبت به دو مقوله تعاریف و اجزای مدل کسب‌وکار کمتر مورد توجه تحقیقات پیشین بوده‌اند. لذا به محققین پیشنهاد می‌شود با تمرکز بر این مقوله‌ها ضمن دستیابی به نوآوری در کار پژوهشی خود، منجر به پوشش شکاف‌های تحقیقاتی این حوزه شوند.
- نگاشت مفهومی نشان می‌دهد که در مقالات موردبررسی تنها به نظریه سازمان مجازی و تئوری شبکه اشاره شده است. این در حالی است که تئوری‌های زیادی همچون تئوری وابستگی منابع (برای توجیه استفاده از منابع انکوباتور مجازی)، تئوری تحلیل ذینفعان (جهت ایجاد پلتفرم انکوباتور مجازی)، تئوری مراحل رشد (جهت درک نیازهای استارت‌آپ‌ها در مراحل مختلف رشد) و ... وجود دارند که می‌توانند در توجیه شرایط و پیشنهادها جهت ایجاد یا گسترش فعالیت‌ها و درآمدهای انکوباتور مجازی مؤثر واقع شوند. لذا به محققین پیشنهاد می‌شود با بررسی تئوری‌های مؤثر بر مفهوم مرکز رشد مجازی خلأهای تئوریک این حوزه را پوشش دهند.
- هرچند که در برخی از مقالات به‌صورت پراکنده به شاخص‌های ارزیابی عملکرد انکوباتورهای مجازی اشاره شده، اما تحقیقی نبوده که به بررسی جامع عوامل و شاخص‌های ارزیابی عملکرد در این حوزه بپردازد. از آنجایی که متناسب با این شاخص‌ها می‌توان به قضاوت درباره عملکرد انکوباتور مجازی پرداخت، لذا به محققین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی بر روی شاخص‌های ارزیابی عملکرد انکوباتورهای مجازی تمرکز نمایند.
- عدم ارائه متدولوژی گام‌به‌گام برای راه‌اندازی مراکز رشد مجازی یکی دیگر از شکاف‌های تحقیقاتی این حوزه به شمار می‌رود. از این‌رو به محققین پیشنهاد می‌شود ضمن پوشش این گپ تحقیقاتی راه را برای عملیاتی‌سازی این طرح ملی و فراملی هموارتر سازند.

### محدودیت‌ها

در این تحقیق به بررسی پژوهش‌های علمی (مقاله یا گزارش) در پایگاه‌های تحقیقاتی معتبر پرداخته شده است. از آنجایی که مقوله انکوباتور مجازی پدیده نوظهوری است و

۱۴۸ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال سوم، شماره ۱۲، تابستان ۹۴

تحقیقات انجام شده مرتبط در این حوزه سهم ناچیزی را به خود اختصاص می‌دهند، لذا یکی از محدودیت‌های این تحقیق را می‌توان تعداد اندک پژوهش‌ها عنوان نمود. محققین آتی با شناخت مراکز رشد مجازی در دنیا و بررسی گزارش‌های ارائه شده توسط آن‌ها می‌توانند به گسترش نتایج این تحقیق بپردازند.



## منابع

- اسدزمانه، کاوه؛ رضایی وصال، سارا و شنطیا، لادن. (۱۳۸۳). امکان‌سنجی و طراحی اولین مرکز رشد (انکوباتور) فناوری مجازی ایران. *سومین کنفرانس ملی مهندسی صنایع*.
- اسدزمانه، کاوه و شفیعا، محمدعلی. (۱۳۸۶). ارائه مدل مفهومی جهت راه‌اندازی مرکز رشد مجازی دانشگاهی. *اولین کنفرانس ملی صنعت*.
- تاج‌آبادی، رضا؛ مرادی نژاد، امیر؛ رحیمی، محمد. (۱۳۸۸). جایگاه پارک‌های علم و فناوری مجازی در رشد و توسعه کارآفرینی. *همایش ملی پارک‌های فناوری مجازی در توسعه پایدار*.
- حیاتی، فاطمه؛ ابریشمی، معصومه. (۱۳۸۸). هم‌افزایی علمی با پارک‌های فناوری مجازی. *همایش ملی پارک‌های فناوری مجازی در توسعه پایدار*.
- رحیمی، غفار. (۱۳۸۵). ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان. *تدبیر*، شماره ۱۷۳، صص ۴۱-۴۴.
- قربانی‌زاده، وجه‌الله؛ بهفر، سارا. (۱۳۹۲). فراتحلیل پژوهش‌های آمادگی الکترونیک سازمان‌ها در ایران. *فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، دوره ۲، شماره ۶، صص ۱-۲۲.
- محمدیان، ایوب. (۱۳۹۴). تبیین مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی بر اساس رویکرد سیستمی. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*. دوره ۷، شماره ۱.
- محمودی، جعفر؛ فیضیان، علی‌رضا. (۱۳۸۴). مرکز رشد مجازی فناوری اطلاعات و ارتباطات. *تدبیر*، شماره ۱۶۴، صص ۲۸-۳۳.
- Bench, S. Day, T. (2010). The user experience of critical care discharges: meta-synthesis studies. *International Journal of Nursing Studies*, Volume 47, Issue 4, Pp: 487-499.
- Carayannis, E G. Zedtwitz M V. (2005). Architecting gloCal (global° local), real-virtual incubator networks (G-RVINs) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: lessons learned and best practices from current development and business incubation practices. *Technovation* 25, pp: 95-110.
- Duraoa, D. Sarmentob, M. Varelaa, V. & Maltez, L. (2005). Virtual and real-estate science and technology parks: a case study of Taguspark. *Technovation* 25, pp: 237° 244.
- Gütl, C. & Pirker, J. (2011). Implementation and Evaluation of a Collaborative Learning, Training and Networking Environment for Start-Up Entrepreneurs in Virtual 3D Worlds. *14th International Conference on Interactive Collaborative Learning*. PP: 58-66.
- Gütl, C. & Pirker, J. (2012). Iterative Evaluation of a Virtual Three-Dimensional Environment for Start-Up Entrepreneurship in different Application Scenarios. *15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*. PP: 1-6.

- Joita, A C. (2010). Management Systems Architectures for a Virtual Business Incubator. **Open Source Science Journal**, Vol. 2, No. 2, PP. 198-211.
- Nowak, M J. & Grantham, C E. (2000). The virtual incubator: managing human capital in the software industry. **Research Policy** 29, Vol.29, No. 2. PP. 125-134.
- Palmai, Z. (2002). An innovation park in Hungary: INNOTECH innovation parks of 47 the Budapest University of Technology and Economics. **Technovation**, Volume 24, Issue 5, pp: 421-432.
- Rowett, S. Dew, P. Saunders, S. Foster, E J. & Leigh, C M. (1996). A virtual science park to support enriched distance learning. **IEE Colloquium on Learning at a Distance: Developments in Media Technologies**.
- Triodos Facet. (2011a). Lessons Learned from Virtual Business Incubation. An info DEV publication prepared by: **Triodos facet BV, Netherlands**. Available at: [http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments\\_1144.pdf](http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_1144.pdf)
- Triodos Facet. (2011b). Lessons Learned from Virtual Business Incubation, case studies. An infoDEV publication prepared by: Triodos facet BV, Netherlands. Available at: [https://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments\\_1145.pdf](https://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_1145.pdf)
- Triodos Facet. (2014). Reaching Entrepreneurs through Alternate Models: Lessons from Virtual Incubation Pilots. **Washington, DC: World Bank**. Available at: [http://www.infodev.org/infodev-files/virtual\\_incubation\\_report\\_final\\_july.pdf](http://www.infodev.org/infodev-files/virtual_incubation_report_final_july.pdf)
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. **Journal of Advanced Nursing**, Volume 53, Issue 3, Pp: 311-318.