

الله الرحمن الرحيم

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه مدیریت

گرایش مدیریت صنعتی

شناسایی و تحلیل شاخص‌های تعامل‌پذیری در روابط بین سازمانی

از:

فاطمه سلطانی هوراند

استاد راهنما:

دکتر محمود مرادی

استاد مشاور:

دکتر محمدرحیم رمضانیان

اسفند ۱۳۹۲

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم که تا بوده‌ام رنج و درد تقدیمشان کرده‌ام! این مختصر را

بزرگوارانه از من بپذیرند!

خواهران دوست‌داشتنی‌ام که حق مهربانی بر گردنم دارند .

و همسرم؛ مشوق و حامی‌ام...

تقدیر و تشکر

خدایا سپاس از آنِ توست، اما زبان شکرم قاصر است. عذرم بپذیر ای یاور قاصران و مقصران. بگذار سپاسگزاری را از بندگانت آغاز کنم.

از استاد محترم جناب آقای دکتر محمود مرادی که مسیر پرفراز و نشیب طی شده را با راهنمایی‌های مدام خود بر این شاگرد نوپا هموار نمودند، نهایت تشکر را دارم.

از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر محمدرحیم رمضانیان که از تجربیات ارزنده ایشان به قدر بضاعت خویش توشه برگرفتم، قدردانی می‌نمایم.

و به سهم خویش از جناب آقای مجید کشاورز مقدم، نایب‌رئیس اول اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی استان قزوین که امکان انجام مطالعه در این استان را برایمان فراهم نمودند، تشکر می‌کنم.

پایندگی و بالندگی این عزیزان را از درگاه ایزد منان خواستارم.

فاطمه سلطانی هوراند

اسفند ۱۳۹۲

فهرست مطالب

ط	چکیده فارسی
ط	چکیده انگلیسی
۱	فصل اول
۲	۱-۱ مقدمه
۲	۲-۱ بیان مسئله
۴	۳-۱ ضرورت و اهمیت پژوهش
۴	۴-۱ اهداف پژوهش
۴	۵-۱ سؤالات پژوهش
۴	۶-۱ قلمرو پژوهش
۵	۷-۱ تعاریف مفهومی واژگان
۵	۱-۷-۱ روابط بین سازمانی
۵	۲-۷-۱ معماری سازمانی
۵	۳-۷-۱ تعامل پذیری
۵	۴-۷-۱ تحلیل عاملی
۵	۹-۱ جمع بندی
۶	فصل دوم
۷	۱-۲ مقدمه
۷	۲-۲ تعامل پذیری
۸	۱-۲-۲ معماری های تعامل پذیری
۱۰	۱-۱-۲-۲ موانع تعامل پذیری
۱۰	۲-۱-۲-۲ رویکردهای تعامل پذیری
۱۱	۳-۱-۲-۲ سطوح تعامل پذیری
۱۴	۲-۲-۲ مفهوم پتانسیل و سازگاری در تعامل پذیری
۱۵	۳-۲-۲ حوزه های علمی تعامل پذیری سازمانی

۱۷	۴-۲-۲ یکپارچه‌سازی در مقابل تعامل پذیری.....
۱۷	۵-۲-۲ دیدگاه‌های نظری تعامل پذیری.....
۱۷	۱-۵-۲-۲ دیدگاه زنجیره ارزش پورتر.....
۱۹	۲-۵-۲-۲ دیدگاه اقتصادهای شبکه‌ای.....
۱۹	۳-۵-۲-۲ دیدگاه تئوری هزینه مبادله.....
۲۱	۴-۵-۲-۲ دیدگاه تئوری مبتنی بر منابع.....
۲۲	۵-۵-۲-۲ دیدگاه مبتنی بر منابع پویا.....
۲۴	۳-۲ پیشینه پژوهش.....
۲۸	۴-۲ مدل پیشنهادی پژوهش.....
۲۸	۱-۴-۲ تعامل پذیری سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی.....
۳۰	۲-۴-۲ تعامل پذیری سازمانی.....
۳۲	۳-۴-۲ تعامل پذیری فرهنگی.....
۳۴	۴-۴-۲ تعامل پذیری شبکه همکاری.....
۳۶	۵-۲ جمع‌بندی.....
۳۷	فصل سوم.....
۳۸	۱-۳ مقدمه.....
۳۸	۲-۳ روش پژوهش.....
۳۸	۳-۳ فرایند پژوهش.....
۳۹	۴-۳ جامعه و نمونه‌ی آماری پژوهش.....
۴۰	۵-۳ روش گردآوری داده‌های پژوهش.....
۴۱	۶-۳ روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری.....
۴۱	۱-۶-۳ پایایی ابزار سنجش.....
۴۲	۲-۶-۳ روایی ابزار سنجش.....
۴۳	۷-۳ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها.....
۴۳	۸-۳ جمع‌بندی.....
۴۴	فصل چهارم.....

۴۵	۱-۴ مقدمه
۴۵	۲-۴ یافته‌های توصیفی
۴۵	۱-۲-۴ توصیف ویژگی‌های فردی
۴۷	۲-۲-۴ توصیف ویژگی‌های شرکتی
۵۰	۳-۲-۴ توصیف متغیرهای تحقیق
۵۲	۳-۴ یافته‌های استنباطی
۵۲	۱-۳-۴ پیش‌فرض‌های معادله ساختاری
۵۲	۱-۱-۳-۴ پیوسته بودن
۵۳	۲-۱-۳-۴ نرمال بودن
۵۵	۳-۱-۳-۴ خطی بودن
۵۷	۴-۱-۳-۴ نبود هم خطی و منفرد بودن
۵۷	۲-۳-۴ تجزیه و تحلیل داده‌ها
۵۷	۱-۲-۳-۴ وزن‌های رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد
۵۹	۲-۲-۳-۴ بررسی برازش کلی مدل اندازه‌گیری
۵۹	۳-۲-۳-۴ اصلاح مدل
۶۱	۴-۲-۳-۴ واریانس روش مشترک
۶۱	۴-۴ جمع‌بندی
۶۲	فصل پنجم
۶۳	۱-۵ مقدمه
۶۳	۲-۵ خلاصه بحث
۶۳	۳-۵ اهم یافته‌ها و مقایسه با سایر تحقیقات
۶۳	۱-۳-۵ بررسی سؤال اول
۶۴	۲-۳-۵ بررسی سؤال دوم
۶۵	۳-۳-۵ بررسی سؤال سوم
۶۵	۴-۳-۵ بررسی سؤال چهارم و پنجم

۶۶	..... محدودیت‌های پژوهش
۶۷	..... ۵-۵ پیشنهادهای کاربردی برای شرکتها
۶۷	..... ۶-۵ پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی
۶۹	..... منابع:
۷۲	..... پیوست

فهرست جداول

۳	..... جدول ۱-۱ مطالعاتی درباره تأثیر اقتصادی تعامل‌پذیری
۹	..... جدول ۱-۲ چارچوب شبکه سرآمدی تعامل‌پذیری (دو بعد اصلی)
۹	..... جدول ۲-۲ استفاده از چارچوب برای تعریف حوزه و ساختار دانش
۲۶	..... جدول ۴-۲ خلاصه پیشینه موضوع
۲۸	..... جدول ۵-۲ ابعاد و شاخص‌های شناسایی شده در رابطه با تعامل‌پذیری
۳۱	..... جدول ۶-۲ حوزه‌های وظیفه‌ای سازمان و فرایندهای مرتبط با هر کدام
۳۲	..... جدول ۷-۲ طبقه‌بندی مینزبرگ از ساختارهای سازمانی
۴۰	..... جدول ۱-۳ اطلاعات نمونه
۴۱	..... جدول ۲-۳ منبع سؤالات پرسشنامه
۴۲	..... جدول ۳-۳ نتایج آزمون آلفای کرونباخ برای پیش آزمون
۴۳	..... جدول ۴-۳ نتایج نهایی آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی
۴۵	..... جدول ۱-۴ فراوانی ویژگی‌های فردی
۴۷	..... جدول ۲-۴ فراوانی ویژگی‌های سازمانی
۵۱	..... جدول ۳-۴ فراوانی شاخص‌های مربوط به عامل تعامل‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی
۵۱	..... جدول ۴-۴ فراوانی شاخص‌های مربوط به عامل تعامل‌پذیری سازمانی
۵۲	..... جدول ۵-۴ فراوانی شاخص‌های مربوط به عامل تعامل‌پذیری فرهنگی
۵۲	..... جدول ۶-۴ فراوانی شاخص‌های مربوط به عامل تعامل‌پذیری شبکه همکاری
۵۴	..... جدول ۷-۴ بررسی نرمال بودن
۵۵	..... جدول ۸-۴ بررسی وجود داده‌های پرت در مجموعه داده‌ها
۵۶	..... جدول ۹-۴ بررسی وجود رابطه خطی بین دو متغیر ICT1 و ICT2
۵۶	..... جدول ۱۰-۴ بررسی وجود رابطه خطی بین دو متغیر CUL4 و NET3
۵۶	..... جدول ۱۱-۴ بررسی وجود رابطه خطی بین دو متغیر ORG2 و ORG3
۵۷	..... جدول ۱۲-۴ بررسی وجود رابطه خطی بین دو متغیر CUL5 و ORG4
۵۸	..... جدول ۱۳-۴ برآورد پارامترها به دو روش پیشینه درست‌نمایی و خودگردان‌سازی

- جدول ۴-۱۴ شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی ۵۹
- جدول ۴-۱۵ شاخص‌های برازش مدل اصلاح‌شده ۶۰
- جدول ۴-۱۶ شاخص‌های برازش مدل تک‌عامله ۶۱

فهرست شکل‌ها

- شکل ۲-۱ چارچوب «توسعه تعامل‌پذیری برای نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی سازمان» ۸
- شکل ۲-۲ حوزه‌های علمی تعامل‌پذیری سازمانی ۱۶
- شکل ۲-۳ دیدگاه زنجیره ارزش پورتر ۱۸
- شکل ۲-۴ دیدگاه مبتنی بر منابع پویا ۲۳
- شکل ۲-۵ مدل پیشنهادی پژوهش ۳۵
- شکل ۳-۱: مراحل انجام پژوهش ۳۹
- شکل ۴-۱ فراوانی سمت- جایگاه سازمانی ۴۶
- شکل ۴-۲ فراوانی جایگاه- تجربه افراد ۴۶
- شکل ۴-۳ فراوانی حوزه و سابقه سازمان ۴۸
- شکل ۴-۴ فراوانی فروش حوزه‌های مختلف ۴۹
- شکل ۴-۵ فراوانی تعداد کارکنان هر شرکت در سه حوزه ۴۹
- شکل ۴-۶ فراوانی میزان فروش و سابقه‌ی شرکت ۵۰
- شکل ۴-۷ مدل مفهومی پژوهش ۵۱

چکیده

عنوان: شناسایی و تحلیل شاخص‌های تعامل‌پذیری در روابط بین‌سازمانی

دانشجو: فاطمه سلطانی هوراند

همکاری بین‌سازمانی یکی از مهم‌ترین مفاهیمی است که برای حفظ توان رقابت و انطباق با شرایط بازار پیش روی شرکت‌ها قرار دارد. یکی از مهم‌ترین الزامات یک همکاری موفقیت‌آمیز آن است که شرکا قابلیت‌های موردنیاز برای انجام همکاری را داشته و با یکدیگر تعامل‌پذیر باشند. این که از لحاظ تعامل‌پذیری چه شرایطی باید احراز شود تا احتمال عدم موفقیت همکاری به حداقل ممکن برسد، بحث محوری این پژوهش را تشکیل می‌دهد. در این راستا ابتدا با مطالعه ادبیات موضوع، شاخص‌های مهم تعامل-پذیری شناسایی شده و پس از طبقه‌بندی آن‌ها، یک مدل عاملی مرتبه دوم به عنوان مدل مفهومی پژوهش ارائه شده است. روایی این مدل توسط تعدادی از استادان دانشگاه و کارشناسان صنعت مورد تأیید قرار گرفته است. می‌توان از چنین مدلی برای سنجش سطح تعامل‌پذیری شرکت‌ها استفاده کرد. برای آن که بتوان به این اندازه‌گیری اعتماد کرد و بر اساس آن راهکارهای ممکن را ارائه داد، لازم است مدل با استفاده از داده‌های میدانی راستی‌آزمایی شود. بدین منظور پرسشنامه‌ای حاوی ۱۷ سؤال بر اساس مدل ارائه‌شده طراحی گردید و در اختیار مدیران ارشد شرکت‌های تولیدی مستقر در استان قزوین قرار گرفت. آنان شرکتی که بیشترین همکاری را با آن داشته‌اند، در نظر گرفته و وضعیت همکاری خود را از لحاظ برقراری هریک از شاخص‌ها در قالب طیف لیکرت بیان کردند. با تحلیل ۲۴۳ پرسشنامه جمع‌آوری شده به کمک نرم‌افزار AMOS مشخص گردید که مدل از پایایی قابل قبولی برخوردار است و هم‌چنین روابط بین متغیرها و عامل‌های زیربنایی مدل معنادار بوده و شاخص‌های برازش نیز در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد.

کلمات کلیدی: همکاری، تعامل‌پذیری، روابط بین‌سازمانی، تحلیل عاملی تأییدی

Abstract

Title: Identifying and Analyzing Interoperability Indexes in Inter-organisational relationships

Author: Fatemeh Soltani Horand

Inter-organizational cooperation is one of the most important concepts that companies should implement to remain competitive and adapt to market conditions. One vital requirement of a successful partnership is that partners have the ability to work and be interoperable. In terms of interoperability, what conditions should exist to minimize the probability of failure, forms the central argument of this study. In this regard, first, by reviewing the literature of interoperability, important indicators has been identified and classified. In this way, a second-order factor model as a conceptual model is presented. The validity of this model has been approved by a number of university professors and industry experts. Such a model can be used to measure the interoperability level of the firms. This model should be verified using field data in order to offer solutions based on it. To this end, a questionnaire containing 17 questions based on the proposed model has been designed and distributed to the senior executives of manufacturing companies located in Qazvin province. They have considered a company which they have most partnership with it and expressed the situation of collaboration in terms of establishing each of the indicators in the form of Likert scale. Analyzing 243 collected questionnaires with AMOS program has shown that the model has acceptable reliability. Also the relation between variables and underlying factors is significant. Fit indexes are also relatively ideal.

Keywords: Cooperation, Interoperability, Inter-organizational Relationships, Confirmatory Factor Analysis

فصل اول

کلیات

۱-۱ مقدمه

همکاری بین سازمانی یکی از مهم‌ترین مفاهیمی است که برای حفظ توان رقابت و انطباق با شرایط بازار پیش روی شرکت‌ها قرار دارد. شرکت‌ها می‌توانند با همکاری یکدیگر مزیت رقابتی ایجاد کنند و برای رسیدن به اهداف مشترک، اطلاعات، دانش، ریسک‌ها و سودهایشان را به اشتراک بگذارند. در نتیجه عملکرد خود را از طریق گردش موجودی بیشتر، درآمد بالاتر، کاهش هزینه، در دسترس بودن محصول و ارزش افزوده اقتصادی بهبود می‌بخشند.

در واقع همکاری بین شرکت‌ها می‌تواند ریسک، زمان ارائه محصول به بازار و هزینه توسعه محصول و بهبود فرایند را کاهش دهد و دستیابی به بازارها و فناوری‌های جدید را تسهیل کند. اما برای دستیابی به این اهداف، نیاز روزافزون به تعامل با سازمان‌های ناهمگون وجود دارد. یعنی سازمان‌های کوچک و بزرگی که ممکن است فرهنگ‌های سازمانی، ساختارها، انگیزاننده‌ها و فناوری‌های متفاوتی داشته باشند. اگر این تفاوت‌ها به درستی مدیریت نشود، مشکلات زیادی برای سازمان‌های همکاری‌کننده به وجود می‌آورد و حتی ممکن است به شکست همکاری بینجامد. کلید دستیابی به همکاری موفقیت‌آمیز بین سازمان‌ها، تعامل‌پذیری^۱ بین آن‌هاست. امروزه مدیران شرکت‌های بزرگ با درک اهمیت این موضوع، به تعامل‌پذیری به عنوان یک عامل مهم رقابتی نگریسته و توجه ویژه‌ای به راه‌های ارتقای تعاملات با شرکای تجاری خود می‌نمایند. شناسایی و درک اهمیت مؤلفه‌ها و شاخص‌های تعامل-پذیری می‌تواند به شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با این امر کمک نماید. در این راستا پژوهش حاضر بر آن است تا مدلی برای سنجش تعامل‌پذیری ارائه دهد و ضمن راستی‌آزمایی مدل ارائه‌شده با استفاده از داده‌های میدانی، وضعیت متغیرهای مدل را در جامعه مورد بررسی تعیین نماید و در صورت لزوم راه‌کارهای ضروری برای ارتقای آن ارائه دهد.

ساختار فصل اول این پژوهش در ادامه بدین صورت است: ابتدا به بیان مسئله پژوهش پرداخته و سپس ضرورت و اهمیت پرداختن به این موضوع بررسی می‌شود. سپس اهداف، سؤالات و قلمرو پژوهش و در انتها تعاریف مفهومی و عملیاتی واژگان آمده است. جمع‌بندی از این فصل نیز در انتها آمده است.

۲-۱ بیان مسئله

شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی در همکاری و تعامل با دیگر شرکت‌ها، گاهی به دلیل تفاوت در زیرساخت‌های فنی و گاهی به دلیل تعارضات فرهنگی و همچنین تفاوت در عملیات و فرایندها با موانعی روبه‌رو می‌شوند که عدم مدیریت صحیح آن‌ها می‌تواند منجر به عدم توفیق همکاری در رسیدن به اهداف تعیین‌شده گردد. آمار این شکست‌ها در سطح جهانی قابل توجه است. تعداد اتحادیه‌های شرکت‌ها در سطح جهانی تقریباً ۲۵٪ در هر سال افزایش داشته است، و آن‌ها تقریباً معرف یک سوم درآمد بسیاری از شرکت‌ها هستند، اما نرخ شکست اتحادیه‌ها تقریباً ۷۰-۶۰٪ است (Chituc, Azevedo, & Toscano, 2009). مثال مشهور آن ایرباس^۲ است که وقتی در پروژه مگاجت^۳ A380 به ۲ سال تأخیر در محصول و یک افت ۶ میلیارد دلاری رسید، شرکت یکی از دلایل عمده این امر را عدم وجود تعامل‌پذیری بین نرم‌افزارهای طراحی مختلف که توسط کارخانه‌های مختلف استفاده می‌شد قلمداد کرد (Caixinha, 2013). بررسی مطالعاتی که درباره تأثیر اقتصادی تعامل‌پذیری بر کسب‌وکار انجام شده، تا حدی به درک بیشتر موضوع و اهمیت آن کمک می‌نماید. خلاصه تعدادی از این مطالعات در جدول ۱-۱ مشاهده می‌شود.

¹ Interoperability

² Airbus

³ Mega Jet

فصل اول: کلیات

جدول ۱-۱: مطالعاتی درباره تأثیر اقتصادی تعامل پذیری

مورد(منبع)	مسئله تعامل پذیری	ارزیابی تأثیر	دیدگاه‌های مدیریتی
صنعت اتومبیل، توسعه محصول (Brunnermeier &) (Martin, 2002)	نبود سازگاری بین فرمت فایل - های CAD به اشتباهاتی منجر می‌شود که کار مهندسی مضاعف می‌طلبند	از طریق استانداردسازی، ۱ میلیارد دلار در سال برای صنعت اتومبیل امریکا صرفه جویی ایجاد می‌شود	هزینه‌های پردازش داده‌ها، بزرگ‌ترین بخش این هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد
Nelson)RosettaNet (et al., 2002	- ناسازگاری فرمت‌های تبادل - هزینه‌های راه‌اندازی قابل توجه برای ایجاد یک رابطه جدید	- بازگشت سرمایه در کمتر از دو سال برای هر دو شریک (سازنده و توزیع کننده) - کاهش هزینه‌های مبادله و زمان چرخه	شرکت‌ها زمانی از استانداردسازی برای رفع این مسئله استفاده می‌کنند که شکاف بین فناوری‌های قدیمی و فرصت‌های موجود در فناوری‌های جدید، قابل توجه باشد
صنعت اتومبیل، مدیریت موجودی (Danziger, Onica,) Pronger, Schwarz, (& Jansen, 2004	فقدان استانداردسازی در تبادل داده‌های موجودی، مانع از این می‌شود که تأمین کنندگان به طور خودکار به سیستم موجودی مشتریان متصل شوند	صرفه جویی ۲۵۰ میلیون دلاری در هر سال برای سه سازنده اتومبیل در امریکا	- بخش بزرگی از هزینه‌ها را شرکت - های تأمین کننده با اندازه‌های کوچک و متوسط متحمل می‌شوند. - صرفه جویی در هزینه‌های سرمایه در گردش (برای موجودی‌ها) بزرگ‌ترین بخش ارزش ایجاد شده است
صنعت تسهیلات سرمایه‌ای (Gallaher et al.) 2004	نبود سازگاری بین فرمت فایل - های CAD به اشتباهاتی منجر می‌شود که کار مهندسی مضاعف می‌طلبند	صرفه جویی ۱۵/۸ میلیارد دلاری در سال برای صنعت تسهیلات سرمایه‌ای	۶۰٪ هزینه‌ها بر دارندگان تسهیلات تحمیل می‌شود و نه بر سازندگان و معماران.

مبحث تعامل پذیری در مطالعات محققان بیش تر در حوزه‌های فناوری اطلاعات محدود شده است. گرچه IT نقش کلیدی در ایجاد تعامل یکپارچه در واحدهای مختلف کسب و کار ایفا می‌کند، چنین زیرساخت مبادله اطلاعاتی اگر سایر جنبه‌های مهم همکاری‌های کسب و کار تعامل پذیر نباشند، بی‌معنی خواهد بود. بنابراین مفهوم تعامل پذیری کسب و کار از IT فراتر می‌رود و وارد جنبه‌های سازمانی کسب و کار می‌شود و شامل سطح تعاملات انسان-انسان نیز می‌گردد (Zutshi, Grilo, & Jardim, 2012). در این پژوهش سعی شده است که به همه ابعاد فنی (از قبیل تعامل پذیری سیستم‌های اطلاعاتی) و غیر فنی (از قبیل تعامل پذیری فرهنگی) توجه شده و بررسی شود که هر یک از این ابعاد و متغیرها تا چه اندازه در ایجاد تعامل مؤثر بین سازمان‌ها نقش دارند. بدین ترتیب سازمان‌ها می‌توانند وقت و هزینه بیشتری برای بهبود بخشیدن به جنبه‌های مهم مسأله معطوف نمایند و از مزایای تعامل پذیری در روابط بین‌سازمانی بهره‌مند شوند.

۳-۱ ضرورت و اهمیت پژوهش

تعامل پذیر بودن سازمان‌های همکاری‌کننده به رضایت بالاتری منجر می‌شود چرا که افراد زمان کمتری صرف فعالیت‌هایی که ارزش‌زا نیستند (اعم از تبدیل فرمت فایل‌ها، بحث درباره نقش‌ها و مسئولیت‌ها و...) می‌نمایند. همچنین ریسک عدم پذیرش فرایند و مقاومت در برابر تغییر کاهش می‌یابد. بنابراین مشارکت بیشتر کارکنان در امور و بهره‌وری بالاتر دور از انتظار نخواهد بود (Cornu, Chapurlat, Quiot, & Irigoien, 2012).

در آینده نزدیک، تعامل‌پذیری یک ملاک واقعی انتخاب شرکای صنعتی خواهد بود. در واقع امروزه یکی از مهم‌ترین الزامات همکاری در صنایع، سازگاری نهادهای مختلف دو شرکت از قبیل نرم‌افزارهای مدیریتی آن‌ها می‌باشد. تنها هدف این الزامات کاهش ریسک شکست همکاری‌ها به خاطر فقدان تعامل‌پذیری است (Cornu et al., 2012). سنج‌های مؤثر، سازمان‌ها را قادر به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر درباره چگونگی تخصیص منابع محدود برای حل مشکل تعامل‌پذیری در سیستم‌ها می‌سازد.

۴-۱ اهداف پژوهش

اهداف این پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های تعامل‌پذیری در روابط بین سازمانی؛
- ۲- تعیین وضعیت صنایع مورد نظر از لحاظ شاخص‌های تعامل‌پذیری،
- ۳- پیشنهاد راهکارهایی به منظور بهبود تعامل‌پذیری در صنایع مورد بررسی.

۵-۱ سؤالات پژوهش

با توجه به اهداف تحقیق سؤالات زیر مطرح می‌شود:

- ۱- مؤلفه‌ها و شاخص‌های تعامل‌پذیری در روابط بین سازمانی کدام‌اند؟
- ۲- آیا روابط بین شاخص‌ها و عامل‌های موجود در مدل با یکدیگر معنادار است؟
- ۳- مدل تدوین شده بر مبنای چارچوب نظری و پیشینه‌ی تجربی تا چه اندازه با واقعیت انطباق دارد؟
- ۴- وضعیت صنایع مورد نظر از لحاظ شاخص‌های تعامل‌پذیری به چه صورت است؟
- ۵- چه راهکارهایی به منظور بهبود تعامل‌پذیری در صنایع مورد بررسی می‌توان ارائه داد؟

۶-۱ قلمرو پژوهش

قلمرو موضوعی: این پژوهش به شناسایی و تحلیل شاخص‌های تعامل‌پذیری در روابط بین سازمانی می‌پردازد.

قلمرو مکانی: این تحقیق به بررسی موضوع ذکر شده در شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی استان قزوین می‌پردازد.

قلمرو زمانی: کار روی این پایان‌نامه از خرداد ۱۳۹۱ شروع و در بهمن ماه ۱۳۹۲ به اتمام رسید.

۷-۱ تعاریف مفهومی واژگان

۱-۷-۱ روابط بین سازمانی

ارتباطات رسمی بین سازمان‌ها با تعهد به اهداف، برنامه‌ها، ریسک‌ها و منافع مشترک که با تسهیم کارکنان و سایر منابع سازمانی ممکن می‌شود (Ring & Ven, 1994).

۲-۷-۱ معماری سازمانی

بر طبق استاندارد ISO 15704، معماری سازمانی توضیحی از ترتیبات و اتصالات اساسی اجزای یک سازمان است و به ما اجازه می‌دهد پیچیدگی و ریسک‌های عوامل مختلف مانند فناوری، تعاملات و ذینفعان را مدیریت کنیم (David Chen, Doumeingts, & Vernadat, 2008).

۳-۷-۱ تعامل پذیری

تعامل‌پذیری یعنی قابلیت دو یا چند سیستم برای تبادل اطلاعات و استفاده متقابل از قابلیت‌های یکدیگر. طبق تعریف واژه‌نامه-ی IEEE، تعامل‌پذیری به توانایی دو یا چند سیستم یا جزء برای مبادله اطلاعات و استفاده از اطلاعاتی که مبادله شده‌اند اطلاق می‌شود (D. Chen, Vallespir, & Daclin, 2008).

۴-۷-۱ تحلیل عاملی

ساختاری است که در آن تنها روابط اندازه‌گیری برای اندازه‌گیری متغیرهای پنهان (عوامل) بر اساس متغیرهای قابل مشاهده وجود دارد. هدف از این نوع تحلیل، خلاصه‌سازی تعداد زیادی متغیر قابل مشاهده، در تعدادی عامل یا متغیر پنهان است. این خلاصه‌سازی اگر بر اساس یک ساختار و یا الگوی قبلی صورت پذیرد به آن تحلیل عاملی تأییدی و اگر تنها بر اساس همبستگی درونی میان مشاهدات صورت پذیرد، به آن تحلیل عاملی اکتشافی گویند.

۹-۱ جمع بندی

در این فصل که به بیان کلیات پژوهش اختصاص یافته است، ابتدا به بیان مسئله پرداخته شد تا بتوان به درک بیشتری از آن‌چه پژوهشگر را به انجام این پژوهش واداشته است، دست یافت. سپس اهمیت و ضرورت پژوهش مطرح گردید. بخش‌های بعدی به بیان اهداف پژوهش، سؤالات پژوهش و قلمرو پژوهش پرداختند و در نهایت به منظور فهم بهتر متغیرها به تعاریفی از آن‌ها پرداخته شد. در ادامه به ترتیب ابتدا در فصل دوم با ادبیات موضوع و پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته آشنایی حاصل خواهد شد. سپس در فصل سوم تمامی اطلاعات مربوط به روش انجام این پژوهش در قالب روش پژوهش خواهد آمد. در فصل چهارم به بیان نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته خواهد شد و نهایت در قالب فصل پنجم محدودیت‌هایی که پژوهشگر با آن‌ها مواجه بود به همراه پیشنهادهایی که برای پژوهش‌های آتی می‌تواند مفید باشد مطرح گردیده است.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱ مقدمه

در این فصل خواننده با ادبیات موضوع تعامل پذیری و پیشینه تحقیقات انجام شده در این زمینه آشنا خواهد شد. به این منظور پس از بیان مطالبی در مورد مفهوم تعامل پذیری و ذکر چارچوب‌های مرتبط با آن، به موانع، رویکردها و سطوح تعامل پذیری اشاره شده است. در ادامه با مفاهیم پتانسیل و سازگاری در تعامل پذیری و نیز حوزه‌های علمی تعامل پذیری سازمانی آشنایی حاصل شده است. قبل از بیان پیشینه عملی موضوع، به تبیین موضوع از دیدگاه‌های نظری پرداخته شده است. این که مسائل تعامل پذیری از دیدگاه زنجیره ارزش پورتر چگونه تشخیص داده می‌شوند؟ ضرورت بحث تعامل پذیری از دیدگاه اقتصادهای شبکه‌ای چیست؟ طبق تئوری هزینه مبادله، تعامل پذیری چگونه به کاهش هزینه‌های مبادله کمک می‌کند؟ آیا تئوری مبتنی بر منابع، درک کاملی از مزیت رقابتی ایجاد شده توسط تعامل پذیری به دست می‌دهد؟ دیدگاه مبتنی بر منابع پویا چه کمکی به تبیین اهمیت موضوع می‌نماید؟ این‌ها همه سوالاتی است که در بخش دیدگاه‌های نظری موضوع بدان پاسخ داده شده است. سپس تحقیقات داخلی و خارجی انجام شده در رابطه با موضوع ذکر شده است و در پایان مدل پیشنهادی پژوهش ارائه گردیده است. در این مدل با توجه به درک ایجاد شده در قسمت ادبیات و پیشینه موضوع، برای تعامل پذیری ۴ بعد در نظر گرفته شده است که هر کدام دارای متغیرهایی می‌باشند. توضیح این ابعاد و متغیرها در همین فصل می‌گنجد و اما تأیید مدل پیشنهادی با استفاده از داده‌های آماری به فصول بعدی موكول شده است.

۲-۲ تعامل پذیری

وابستگی سازمان‌ها به یکدیگر زیاد شده است و این وابستگی اشکال مختلف ارتباط بین سازمان‌ها را اجتناب‌ناپذیر ساخته است. آن‌ها ممکن است وابستگی خود را از طریق ادغام با دیگر سازمان‌ها پوشش دهند. اما این شکل از ارتباط به دلیل آن که استقلال سازمان‌ها را در معرض خطر قرار می‌دهد و هزینه‌های اولیه زیادی برای آنان دربردارد، امروزه مورد استقبال چندانی قرار نمی‌گیرد. راه حل جایگزین، همکاری بین سازمان‌هاست که با حفظ استقلال آنان صورت می‌پذیرد. کلید دستیابی به همکاری مؤثر بین سازمان‌ها تعامل پذیری آن‌هاست. طبق تعریف فرهنگ لغت استانداردها^۱، تعامل پذیری به توانایی یک سیستم برای کار با سایر سیستم‌ها بدون اعمال تلاش خاصی از طرف کاربر گفته می‌شود (Ducq, Chen, & Doumeingts, 2012). دو سیستم زمانی تعامل پذیرند که توانایی فهم یکدیگر، تبادل اطلاعات با یکدیگر و استفاده از اطلاعات مبادله شده را داشته باشند. کلمه "Inter-operate" یعنی یک سیستم عملیاتی را برای سیستم دیگر انجام می‌دهد. از دیدگاه فناوری رایانه، تعامل پذیری توانایی دو سیستم رایانه نامتجانس برای عملکرد مشترک و دسترسی متقابل به منابع یکدیگر است. در زمینه‌ی سازمان‌های شبکه‌ای، تعامل پذیری به توانایی تعاملات (تبادل اطلاعات و خدمات) بین سیستم‌های سازمانی گفته می‌شود. در واقع تعامل پذیری به حالتی اطلاق می‌شود که رفت و برگشت داده‌ها، فرایندها و نرم‌افزارها بین بنگاه‌ها و نهادهای مختلف به سادگی و بدون نیاز به ترجمه و تبدیل قابل انجام باشد (D. Chen et al., 2008). در دهه گذشته، فناوری‌های اینترنت و وب رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند و تعامل پذیری بین سازمان‌های مختلف را تسهیل نموده‌اند. استفاده از این فناوری‌ها، به حل مسائل تعامل پذیری و ایجاد همکاری یکپارچه در سطوح مختلف سازمان‌ها کمک می‌نماید (Christine & Baptiste, 2007).

¹ IEEE Glossary

۲-۲-۱ معماری‌های تعامل‌پذیری

نیاز روزافزون به همکاری بین سازمان‌ها و سیستم‌ها، نیاز به چارچوب‌های مرجع برای درک بهتر موضوع را نمایان می‌سازد. به منظور برطرف کردن مشکلات مربوط به ایجاد تعامل، چارچوب‌های مختلفی توسعه داده شده‌اند، که سعی در فراهم کردن راه‌حل‌هایی برای پر کردن شکاف بین سیستم‌ها دارند و به عنوان یک راهنمای کمکی در طی فرایند عمل می‌کنند.

	سطح اول چارچوب	سطح دوم چارچوب	هستی- شناسی	ویژگی‌های کیفی		
				تکمیل	مقیاس‌پذیری	امنیت
مدل سازمانی	کسب‌وکار	مدل تصمیم‌گیری				
		مدل کسب‌وکار				
		فرایندهای کسب- وکار				
	دانش	قوانین سازمان				
		مهارت‌ها شایستگی‌ها				
		دارایی‌های دانشی				
پلاتفرم معماری	برنامه‌های کاربردی	مدیریت راه‌حل				
		تعامل محیط کار				
		منطق برنامه				
		منطق فرایند				
	داده‌ها	داده‌های محصول				
		داده‌های فرایند				
		داده‌های دانش				
		داده‌های تجارت				
	ارتباطات					

شکل ۱-۲ چارچوب «توسعه تعامل‌پذیری برای نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی سازمان»

یکی از مهم‌ترین این چارچوب‌ها، معماری «توسعه تعامل‌پذیری برای نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی سازمان»^۱ است که در عرصه ساخت و تولید مطرح شده و تعامل‌پذیری را شامل سه لایه کسب‌وکار، دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌داند و دو بعد عمودی دیگر شامل شاخص‌های معنایی و شاخص‌های کیفی را هم مدنظر قرار می‌دهد (Daclin, Chen, & Vallespir, 2008) (شکل ۱-۲). ارائه این چارچوب اولین کار انجام‌شده در اروپا برای ارائه موضوعات تعامل‌پذیری در سازمان و ساخت و تولید است. این چارچوب پایه‌ای برای گسترش یک نقشه راه بوده که به ساختن پروژه یکپارچه «فناوری‌های پیشرفته برای تعامل‌پذیری شبکه‌های ناهمگون سازمانی و کاربردهای آن‌ها»^۲ و «شبکه سرآمدی تعامل‌پذیری»^۳ کمک کرده است. اشکال اصلی چارچوب توسعه تعامل‌پذیری برای نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی سازمان آن است که روی سه حوزه تحقیقی مرتبط (مدل‌سازی سازمان،

¹ Interoperability Developments for Enterprise Application and Software (IDEAS)

² ATHENA Interoperability Framework

³ Interoperability Network of Excellence

فصل دوم: ادبیات و پیشینه پژوهش

معماری، پلات فرم و هستی‌شناسی) که به توسعه حوزه تعامل‌پذیری کمک کرده‌اند بنا شده است به جای این که روی خود حوزه تعامل‌پذیری بنا شده باشد. یک چارچوب در حوزه تعامل‌پذیری باید استخراج شود تا موضوعات تحقیقی تعامل‌پذیری بتواند دقیقاً مشخص و ساختار بندی شود. این نکته در چارچوب شبکه سرآمدی تعامل‌پذیری رعایت شده است (Daclin et al., 2008). چارچوب شبکه سرآمدی تعامل‌پذیری پیشنهاد می‌کند که یک حوزه تحقیقاتی برای تعامل‌پذیری سازمانی باید تعریف شود و به تعیین و ساختار بندی دانش آن حوزه کمک می‌کند. تصور می‌شود که سیستم‌های سازمان‌ها تعامل‌پذیر نیستند چون موانعی برای تعامل‌پذیری وجود دارد. موانع، ناسازگاری‌هایی در انواع مختلف سازمان‌ها و سطوح مختلف سازمانی است. ناسازگاری‌ها، مانع تسهیم دانش و اطلاعات می‌شوند و از تبادل خدمات جلوگیری می‌کنند. برای همه سازمان‌ها با هر حوزه فعالیت و با هر اندازه‌ای، نوع موانعی که وجود دارد یکسان است. توسعه تعامل‌پذیری به معنای توسعه دانش و راه‌حل‌هایی برای برطرف کردن ناسازگاری-هاست. جدول ۱-۲، دو بعد اصلی مطرح شده در این چارچوب را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۲ چارچوب شبکه سرآمدی تعامل‌پذیری (دو بعد اصلی)

سطوح	موانع	مفهومی	فناورانه	سازمانی
	کسب‌وکار			
	فرایند			
	خدمات			
	داده‌ها			

در واقع این جدول حوزه کلی تعامل‌پذیری سازمانی را نشان می‌دهد که بر طبق ضرورت می‌توان بحث را به زیر حوزه‌های کوچک‌تر محدود کرد (جدول ۲-۲) (Daclin et al., 2008).

جدول ۲-۲ استفاده از چارچوب برای تعریف حوزه و ساختار دانش

سطوح	موانع	مفهومی		فناورانه		سازمانی	
		معنایی	نحوی				
کسب‌وکار							
فرایند							
خدمات							مسئله- دانش- راه‌حل
داده‌ها							

حوزه تعامل-پذیری سازمانی

یک زیرحوزه تعامل-پذیری سازمانی