

ارتقا نتایج زنجیره تامین از طریق فناوری اطلاعات و اعتماد

چکیده

تحت چالش فشارهای رقابتی و توسط توانمند شدن به واسطه فناوری های اطلاعات (IT)، سازمان ها، مشارکت های استراتژیک را شکل می دهند و مشارکت، همکاری و تصمیم گیری های جمعی را در سراسر زنجیره تامین (SC) انجام می دهند. برای مطالعه این پدیده، محققان بر یک یا چند مورد از پنج عامل برجسته تمرکز کرده اند: ادغام (یکپارچه سازی) فناوری اطلاعات (IT)، اعتماد بین سازمانی (TR)، اداره امور به صورت رابطه ای (RG)، هزینه معامله (TC) و عملکرد زنجیره تامین (PE). در این مطالعه، ما یک مدل تحقیقاتی را توسعه می دهیم که با ترکیب و ادغام دیدگاه های نظری زیر، شامل همه این پنج عامل می شود: اقتصاد هزینه معامله و حکمرانی رابطه ای (اداره امور به صورت رابطه ای). مدل نظری ما، روابط پیچیده بین پنج عامل را با قرار دادن دو منبع مشترک برای زنجیره تامین: اعتماد بین سازمانی و فناوری اطلاعات (IT)، به عنوان متغیرهای مستقل که بر نتایج ارزیابی تاثیر می گذارند، تشریح می کند: عملکرد و کاهش هزینه های معامله. نظریه حکمرانی رابطه ای یا ارتباطی، که تصمیم گیری مشترک را تسهیل می کند، نقش مرکزی بین منابع و معیارهای سنجش نتیجه ایفا می کند. داده های جمع آوری شده از 167 مدیر خرید و مدیر زنجیره پشتیبانی قوی از مدل تحقیق ما تأمین می کند. یافته های ما باید به محققان و متخصصان کمک کند تا به یک درک کامل و شفاف از مکانیزم های مربوطه که با آنها، منابع مشارکتی، تاثیرات مثبتی بر نتایج زنجیره تامین داشته باشند برسند.

واژگان کلیدی: اعتماد، حکمرانی رابطه ای، سیستم های اطلاعات بین سازمانی، عملکرد زنجیره تامین (عرضه)، هزینه معامله (تراکنش)

1. مقدمه

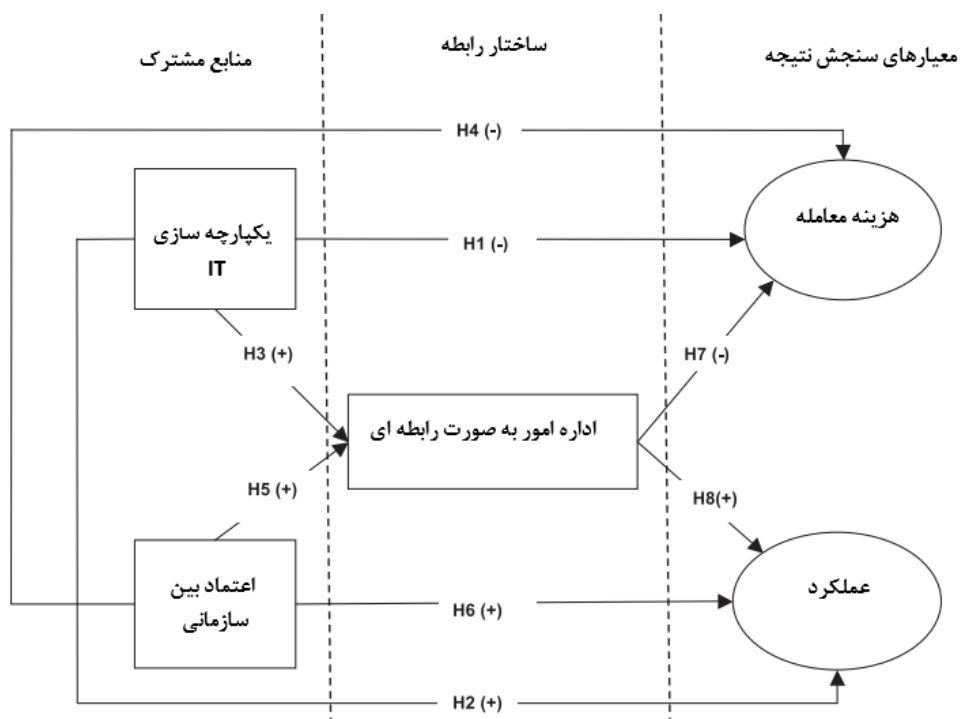
دو منبع مشارکت مشترک: اعتماد و IT (فناوری اطلاعات) را می توان به عنوان دو اهرم اصلی در نظر گرفت که در ارتقاء به اشتراک گذاری و تصمیم گیری همکارانه در میان شرکا مفید هستند. تعدادی از مطالعات انجام شده، بر این دو عامل مهم در عملکرد زنجیره تامین (SC) تمرکز نموده اند (Patnayakuni & SET, Rai, 1994, Ganesan, 2006). محققان نشان داده اند که ساختارهای اداره امور (حکمرانی) می تواند در ارتباط با فناوری اطلاعات و اعتماد کار کنند و از طریق معیارهای سنجش نتیجه به موفقیت کلی این زنجیره کمک کنند: عملکرد و کاهش هزینه های معامله (TC) (Zmud, Richardson, Dehnen, 2007, Teng, Grover, Fiedler, & 2002). این ساختار اداره امور که به عنوان اداره امور یا حکمرانی رابطه ای (RG) شناخته می شود، به این معنی است که گسترده رابطه بین شرکای SC اکیداً به ساختار سلسله مراتب یا بازار محدود نمی شود، بلکه یک قرارداد ضمنی، انعطاف پذیر، و رابطه مبتنی بر اعتماد و انتظار همکاری مداوم می باشد (Jackson, Crosby, Pilling, & 1994).

مطالعات قبلی، تنها قسمت های پراکنده ای از این پدیده کلی را کاوش نموده اند و از این طریق پیوندهای مهم در حضور دیگر عوامل تاثیرگذار را نادیده گرفته اند. ما در پی توسعه و اعتبارسنجی یک مدل منسجم تر هستیم که روابط پیچیده در میان مجموعه ای از سه عامل را در بر گیرد: ادغام IT، اعتماد، RG و ارتباط آنها با معیارهای SC: عملکرد SC و کاهش در TC (شکل 1).

ما دو هدف گسترده تحقیقاتی داریم. اولاً، تأثیر مستقیم ادغام فناوری اطلاعات، اعتماد، RG بر نتایج دوگانه SC را بررسی می کنیم: عملکرد و کاهش در TC. دوم، و مهمتر از همه، ما به دنبال اعتبارسنجی یک مجموعه پیچیده از روابط نظری هستیم که از طریق آن، ادغام و اعتماد IT تاثیر خود را بر نتایج SC می گذارند. این روابط در هم تنیده که به طور برجسته نقش RG را دارند، بر اساس نظریه ها و مطالعات قبلی (شکل 1) هستند.

2. مبانی نظری

در این مطالعه، نوشته های تحقیق متنوعی درباره SCS را ترکیب و ادغام می کنیم، به این معنا که این مطالعه پنج عامل برجسته را مرتبط می کند: یکپارچه سازی فناوری اطلاعات (IT)، اعتماد بین سازمانی (TR)، اداره امور به صورت رابطه ای (RG)، هزینه معامله (TC) و عملکرد SC (PE). مدل این تحقیق (نگاه کنید به شکل 1) برای توضیح روابط پیچیده بین این عوامل توسعه داده شده است.



شکل 1. مدل مفهومی و پژوهشی

2.1 منبع مشترک زنجیره تامین: یکپارچگی فناوری اطلاعات (IT)

یک سیستم اطلاعاتی بین سازمانی (IOIS)، یک کاربرد از IT در سطح واحد اقتصادی است که به بازسازی تعاملات با شرکای تجاری کمک می کند (Sun & Teng, 2012). سیستم های اطلاعاتی بین سازمانی، نقش مهمی در تسهیل و توانمندسازی همکاری بین سازمانی ایفا می کنند، زیرا شرکت ها در منابع مشترک برای مدیریت سیستم های ادغام شده به طور فزاینده پیچیده سرمایه گذاری می کنند (Aleksic-Miric, 2014؛ Chi &

Holsapple, 2005; Konsynski & Tiwana, 2004؛ تلوری و سیلبرمن، 2000). در یک محیط زنجیره تأمین، عمق و گستردگی ادغام IT بین شرکا، ارتباطات به واسطه رایانه ها، فرایندها، اشتراک گذاری، نظارت، هماهنگی و تصمیم گیری مشترک را تحت پوشش قرار می دهد.

سطح ادغام در چنین سیستم ها با واسطه کامپیوتری می تواند موجب تسهیل مشارکت های ارزش افزوده، کاهش هزینه ها و تأثیرگذاری بر ساختارهای مشارکتی شود (Grover et al., 2002). چنین عمق یکپارچگی، تصمیم گیری مشترک، خودکارسازی رویه های مبادله و اسناد، و به اشتراک گذاری برنامه ها و پایگاه های داده و غیره، بین شرکا را تسهیل می کند. نظریه IT به مدت طولانی برای کاهش عدم قطعیت و ارتقای توانایی پردازش اطلاعات سازمان ها (Daft & Lengel, 1986) به وجود آمده است. برای محیط معمول معامله ای در یک زنجیره تأمین که از فرصت گرایی و متعاقباً TC پیروی می کند، ادغام فناوری اطلاعات می تواند برای افزایش قابلیت های پردازش اطلاعات تعاملی مشترک و بهبود مدیریت این TC ها استفاده شود. برای مثال، با کارایی و خودکارسازی بیشتر در فعالیت های روتین تبادل، مدیران می توانند توجه بیشتری به فعالیت های همکاری با شرکای SC داشته باشند (Bensaou, 1997).

2.2 منبع مشترک زنجیره تأمین: اعتماد بین سازمانی (TR)

اعتماد یک مقوله کلیدی در روابط بین سازمانی است (Talay & Akdeniz, 2014). برخلاف ادغام فناوری اطلاعات، اعتماد یک مقوله شناختی است؛ یک تکنیک قدیمی که قبل از ظهور فناوری، به مدت طولانی بر روابط تأثیر می گذاشت. اعتماد (TR) بدین صورت تعریف می شود: (1) اطمینان و پیش بینی پذیری انتظارات یک فرد در مورد رفتار فرد دیگر (Zaher, McEvily, Perron, & Perron, 1998)، و (2) یک باور مشترک که شخص دیگر، با توجه به تعهدات، تلاش هایی با حسن نیت در رفتار انجام می دهد، صادق است و حتی زمانی که فرصت در دسترس باشد، زیاده خواهی نمی کند (Cummings & Bromiley, 1996). در سطح بین سازمانی، اعتماد بین سازمانی می

تواند به عنوان محدوده اعتماد به سازمان شریک توسط اعضای سازمان کانونی تعریف شود (Zaheer et al., 1998).

برای SCها، بهینه سازی جمعی، همراه با به اشتراک گذاری و همکاری، کلید موفقیت است. بنابراین اعتماد میان شرکای IOIS ضروری است. با این حال، شرکت ها از اشتراک اطلاعات در مرزهای سازمانی مراقبت می کنند. به غیر از درگیری های آشکار بین شرکت کنندگان، مسائلی نظیر تلاش ها برای تسلط، برخورد شخصیت ها، ناسازگاری فرهنگی و ارزش های سازمانی، ارتباطات نامناسب و خیانت نیز می تواند موجب از بین بردن این اتحادها شوند (Golicic, Foggin, Mentzer, 2000). یکی از راه حل های این چالش ها این است که سطح بالایی از اعتماد میان شرکا پرورش یابد، زیرا مشخص شده است که عدم وجود آن مانع ارتباط روابط خوب SC ها (Moberg, Freese, Speh, 2003) می باشد.

2.3 ساختار رابطه زنجیره تامین: اداره امور رابطه ای (RG)

در حالی که اقتصاد هزینه های معاملات (TCE) تلاش می کنند تا روابط بین سازمانی را از نقاط قوت اقتصادی نشان دهند، رابطه مبادلاتی اغلب سطوح بالای همکاری بین شرکا را نشان می دهد که توضیح آنها فقط توسط استدلال های اقتصادی مشکل است (Connor & Prahalad, 1996؛ اسلامگلو و Liebenau, 2007). برای پیوستن به چنین همکاری بلندمدت میان شرکای خود، از حکمرانی رابطه ای (RG) که شامل ارزیابی شرکای معاملات قبلی در پیش بینی روابط آینده می شود (Pilling و همکاران، 1994)، و یک چینش متقابل بلندمدت اجتماع فراتر از قراردادهای رسمی (Lado, Dant, Tekleab, & 2008) است استفاده نمودیم. در حالیکه اداره امور به صورت قراردادی با مشخص کردن نقش هر یک از طرفین در رابطه با آن، بعنوان یک مکانیزم کنترل برای رسیدگی به خطرات تبادل در نظر گرفته می شود، RG این خطرات را از طریق روابط اجتماعی بین طرفین (Cao & Lumenau, 2015) مورد خطاب قرار می دهد. به عبارت دیگر، همکاری و اعتماد می توانند یک رابطه بالاتر و

فراتر از استدلال های اقتصادی و تعهدات قراردادی را تعریف کنند (Adler, 2001). این رابطه نه فقط مبادله بازار، بلکه مبادله اجتماعی و رابطه ای است (Joshi & Stump, 1999).

بنابراین، مفهوم RG مبتنی بر قراردادهای نسبی و ضمنی قابل انعطاف تحت شرایط مختلف احتمالی پیش بینی نشده محیط است و از لحاظ قانونی الزام آور نیست. این حامل یک انتظار متقابل و جهت گیری طولانی مدت است و در دستیابی به برخی مزایای اساسی ادغام عمودی بدون هزینه های مالی بالا و بدون کاهش قابل توجه از استقلال عملیاتی مفید است (Provan & Gassenheimer, 1994). RG می تواند خطراتی را که توسط قراردادهای رسمی هدف قرار می گیرند را کاهش دهد. در این مقاله، RG در چارچوب روابط دو جانبه خریدار و تامین کننده مفهوم سازی شده است و شامل ابعاد انعطاف پذیری، حل مسئله مشترک، تبادل داوطلبانه اطلاعات و محدود کردن استفاده از قدرت توسط دو طرف می شود (Grover et al., 2002).

2.4 نتیجه زنجیره تامین: عملکرد (PE)

نتایج یک SC برای دست اندرکاران مهم است و مستحق توجه محققان است (Simon, 2006). به تأثیر کیفیت ارتباط SC بر عملکرد آن (PE) در نوشته ها توجه کافی نشده است (Fynes, De Barca, & Voss, 2005). با نتایج به عنوان هدف نهایی، در صورتی که یک ارتباط با نتایج نهایی مورد بررسی قرار نگیرد، تحقیق ما انجام نشده باقی نخواهد ماند. عملکرد بدون تردید یک معیار نتیجه خوب SCs است.

2.5 نتیجه زنجیره تامین: کاهش هزینه های معامله (TC)

تئوری اقتصادهای هزینه معامله اغلب برای توضیح نوع رابطه بین شرکای SC استفاده می شود. پیشگام این نظریه، Coase (1937)، پیش بینی کرد که یک شرکت تمایل دارد تا زمانی که هزینه های سازماندهی یک معامله اضافی در شرکت برابر با هزینه های انجام معامله با استفاده از مبادله در بازار آزاد یا هزینه های سازماندهی در یک شرکت دیگر می شود، گسترش یابد.

شرکا در یک زوج SC معمولاً دارای درک یا اطلاعات محدودی از یکدیگر هستند که منجر به رفتارهای فرصت طلبانه می شوند (Kumar & van Dissel, 1996). چنین رفتارهایی ممکن است به دلیل پیچیدگی محصول یا عدم تقارن در سرمایه گذاری های مخصوص یک رابطه یک طرفه (به عنوان مثال، فناوری، افراد، امکانات) تشدید شود. هزینه حفاظت در برابر فرصت طلبی، بخشی از TC است که شامل هزینه توسعه و نگهداری یک مبادله و نظارت بر رفتارهای ارزشی (Williamson, 1993) می باشد. با توجه به اقتصادهای TC، شرکا می توانند TC را ارزیابی کنند و یک ساختار برای اداره امور را انتخاب کنند. اگر TC بالا باشد، یک ساختار مشابه سلسله مراتب با سطح بالایی از کنترل و نظارت توسط یک طرف بر طرف دیگر می تواند اتخاذ شود. برای TC کم، یک ساختار حکومتی مبتنی بر بازار قابل اجرا است (Heide & John, 1988).

همانطور که کاهش در TC اهداف اصلی برای تشکیل کشتی های همکار است، آن را به یک معیار نتیجه مناسب به ارزش مطالعه می شود. یکی از دلایل اصلی شکل دادن به مشارکت های شرکت SC، کاهش سهمیه بندی با استفاده از بهترین و بدترین حد هاست: بازار ها و سلسله مراتب.

3. مدل تحقیق و فرضیه

3.1 نقش ادغام IT (IT)

ما ابتدا فرضیه 1 در شکل 1 را بررسی خواهیم کرد که به طور انحصاری پیوند فناوری اطلاعات با TC را پیوند می دهد. این پیوند از مطالعاتی است که پتروشیمی از استفاده از فناوری اطلاعات را به عنوان تعیین کننده های مهم سرمایه گذاری های خاص مرتبط دانسته است (Subramani, 2004). سیستم های اطلاعاتی، با نگهداری مدیران از فعالیت های عامل ها، می تواند عامل سازگاری را کاهش دهد و عقلانیت محدود شده شرکت کنندگان را به دلیل کاهش هزینه های قرارداد و نظارت (Bakos & Treacy, 1986) کاهش دهد. فناوری اطلاعات می تواند هزینه های هماهنگی را کاهش دهد و خطر ابتلا به سرطان را کاهش دهد (Reddi & Row, Clemons, 1993). فناوری اطلاعات در خدمت ایجاد رابطه کمتر مخاطره آمیز بین طرفین یا با ارتقاء مبادله اطلاعات و یا با جایگزینی

سرمایه گذاری در دارایی با درجه بالایی از ویژگی با سرمایه گذاری در IT / IS (Birnbirg، 1998). اطلاعات نامناسب، یک جنبه ضروری از TCE، خطر از رفتار فرصت طلبانه توسط تامین کنندگان را باز می کند. با سیستم های شفاف، فناوری اطلاعات توانایی کاهش اطلاعات ناقص و عدم اطمینان را دارد و با کاهش ناهماهنگی های اطلاعات و همچنین ایجاد هنجارهای گروهی در میان شرکای کار می کند (Gierl & Bambauer، 2002). شواهد تجربی از استدلال های فوق در مورد نقش یکپارچه سازی فناوری اطلاعات در کاهش هزینه های معامله در حمایت از مطالعات شی (2007) که در آن سیستم بین سازمانی فعال B2B e-commerce سیستم ها را کاهش داد TC است. بدین ترتیب.

فرضیه 1. در ادغام زنجیره تامین، ادغام فناوری اطلاعات با TC منفی منفی است.

تجزیه و تحلیل متا توسط Leuschner، Rogers و Charvet (2013)، مقالات پژوهشی متعددی را شناسایی کرده اند که نشان می دهد همبستگی مثبت و معنی دار بین ادغام و عملکرد شرکت است. ادغام فناوری اطلاعات منجر به بهبود عملکرد SC در سطح بالایی از فرآیند و ادغام اطلاعات می شود (Prajogo & Olhager، 2012؛ Wang & Wei، 2007). مطالعات موجود نشان داده است که سیستم های بین سازمانی که توسط شرکت خریدار آغاز شده است، به کارایی پردازش مرتبط است (Saeed et al.، 2005). در نتیجه، بین تکنولوژی های eBusiness و یکپارچه سازی تامین کننده رابطه ای وجود دارد که منجر به عملکرد بهتر می شود (Devaraj، Krajewski، Wei &، 2007). مطالعات شواهد تجربی اثرات عملکرد سیستم های اطلاعاتی بین سازمانی را کشف کرده اند (Da Silveira & Cagliano، 2006؛ Devaraj et al.، 2007؛ Sambamurthy، Bharadwaj & Grover، 2003) و محدوده اجرای SC تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد کلی مالی (Dehning et al.، 2007؛ Saraf، Langdon & Gosain، 2007) و عملکرد عملیاتی (Prajogo و Olhager (2012) دریافتند که با انعطاف پذیری IS با شرکای شرکت، انعطاف پذیری IS می تواند توانایی ایجاد ارزش در ارتباطات بین شرکت ها باشد، در حالی که Rai، Klein و Straub (2007) دریافتند که افزایش سود عملیاتی زمانی که احزاب اطلاعات استراتژیک را به اشتراک می گذارند، که می تواند با ادغام فناوری اطلاعات تسهیل شود بدین ترتیب.

فرضیه 2. در ادغام زنجیره عرضه، ادغام فناوری اطلاعات با عملکرد به طور مثبت ارتباط دارد.

استقرار IT در SCS منجر به ارتباطات خریدار و تامین کننده نزدیک (Subramani, 1997, Stump & Sriram, 2004) و همکاری بین شرکا را فراهم می کند. با اتخاذ پروتکل های تاسیس شده مانند استانداردهای داده های مشترک، تغییرات داده های الکترونیکی (EDI) یا استانداردهای مبتنی بر زبان های نشانه گذاری توسعه (XML)، فناوری ارتباطات روابط سازمانی را تغییر داده است (Zhu, Xu, Dedrick, & 2008). یک مطالعه تجربی Grover و همکاران. (2002) نشان داد که استفاده از فناوری اطلاعات ارتباطی مثبتی با RG در دیاگرام های زنجیره تامین دارد. سیستم های ارتباطی میان سیستم های کامپیوتری مانند ادغام IS در میان شرکا در شکل دادن ظریف اثرات رابطه ای بین افراد دخیل هستند (Walther, 1995). بدین ترتیب.

فرضیه 3. در ادغام زنجیره تأمین، ادغام فناوری اطلاعات به طور مثبت در رابطه با حکمرانی رابطه ای مرتبط است.

3.2 نقش اعتماد بین سازمانی (TR)

استدلال های نظری و کارهای تجربی متداول برای حمایت از پیوند منفی از اعتماد به TC (Delbufalo, 2012) پشتیبانی شده اند. در واقع، مکانیزم های مربوط به TCE مانند قراردادهای رسمی، میزبان های اقتصادی، هزینه های لازم برای پیشگیری از رفتار فرصت طلبانه هستند، اما ایجاد ارزش فراتر از کمینه سازی TC را خلق نمی کنند (Dyer & Chu, 2003). در مقابل، اعتماد، یک نیروی مثبت است که می تواند از طریق انگیزه درونی، موجب کاهش ریسک درک شده و فرصت طلبی شود، که به نوبه خود هزینه های نظارت را کاهش می دهد، که هر دو اینها اجزای مهم TC هستند. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد TC مرتبط با ویژگی دارایی، چانه زنی ها در تعداد کوچک و اطلاعات ناقص به واسطه اعتماد کاهش می یابند (New, 1996). بدین ترتیب،

فرضیه 4. در یک جفت زنجیره تأمین، اعتماد بین سازمانی با هزینه های معاملات ارتباط منفی دارد.

همانطور که قبلاً مورد بحث قرار گرفت، TCE در توضیح سطوح بالای همکاری بین شرکا (Connor & Prahalad, 1996) مشکل دارد، و این منجر به مفهوم سازی RG شد که بر مبنای مولفه اجتماعی غیراقتصادی در

حال تحول از یک ارتباط طولانی مدت منعکس کننده قدردانی شرکا از مبادله گذشته در پیش بینی معاملات آینده می باشد (Pilling و همکاران، 1994). بدون حسن نیت و اعتماد، چنین "قراردادهای رابطه ای" نمی توانند در آزمایشات و مصیبت های ناشی از روابط مستحکم متقابل در بلندمدت ابقا شوند (Maloni & Benton، 2000). چنین روابطی، با توجه به نظریه تبادل اجتماعی، عمدتاً مبتنی بر اعتماد است و در واقع پیش بینی کننده خوبی از یک رابطه پایدار است (Ybarra-Young and Margarethe، 1999). نقش اعتماد به عنوان یک پیش شرط برای RG (Perrone، McEvily، Zaheer، & 2003) با مطالعات موجود (چن، لین و ین، 2014؛ Delbufalo، 2012) ایجاد شده است. بدین ترتیب.

فرضیه 5. در یک زوج زنجیره عرضه، اعتماد بین سازمانی با مدیریت حقیقی رابطه مثبت دارد.

به طور شهودی، اثر مستقیم سودمند اعتماد بر روی SCS که شامل نهادهای جداگانه اما متضاد می شود، انتظار می رود و اعتماد به همکاری و هماهنگ سازی فعالیت های آنها کمک می کند. در حالی که حضور اعتماد بر عملکرد مشارکت به طور مثبت تاثیر می گذارد (Kapaldo & Giannoccaro، 2015؛ Langerak، 2001؛ Zaheer، et al.، 1998)، فقدان اعتماد یکی از دلایل اصلی شکست در SCS است (Moberg et al. 2003) نسخه های مختلف اعتماد در SCS به طور مثبت با نتایج نظیر عملکرد، رضایت، انتظارات از نظر کیفی، قصد خرید آینده و تمایل به سرمایه گذاری مرتبط است (Delbufalo، 2012). بدین ترتیب.

فرضیه 6. در یک زنجیره تأمین، اعتماد بین سازمانی با عملکرد رابطه مثبت دارد.

3.3 نقش حاکمیت رابطه ای (RG)

محققان زمینه مدیریت عملیات ها، کاربردهای عمده تئوری TCE را در مطالعه روابط درون سازمانی (Grover & Malhotra، 2003) پیدا کرده اند و عناصر TC در یک چارچوب برای تجزیه و تحلیل عدم قطعیت ها و خطرات مربوط به روابط SC گنجانده شده اند. در حالی که TC از طریق مکانیزم های کنترل اقتصادی در غیاب اراده ی خوب و اعتماد پایدار در میان شرکا به وجود می آید، RG مستلزم روابط پایدار و بلندمدت و قابل اعتماد مانند

اشتراک دانش بین شرکا است که می توانند در نهایت فرصت طلبی را خنثی سازند. بنابراین RG، مکانیسم های کنترل اقتصادی را از کار انداخته و باعث کاهش TC می شود. بنابراین، رفتارهای خود تنظیمی و همکاری که نشانه های RG هستند، با فرصت طلبی پایینتر و نیاز کمتر به نظارت، یعنی TC کمتر همراه می شوند (Parkhe، 1993). در واقع، یافته های تجربی Grover و همکاران. (2002) یک ارتباط شدید منفی بین RG و TC را نشان داد. بدین ترتیب.

فرضیه 7. در یک جفت زنجیره عرضه، حکمرانی رابطه ای به طور منفی با TC مرتبط است.

به عنوان یک ساختار حکمرانی، RG، مکانیسم های عملی برای فعالیت های همکاری شرکتی مشارکت کننده را فراهم می کند، مانند انعطاف پذیری، حل مسئله به طور مشترک، تبادل داوطلبانه اطلاعات و محدود کردن استفاده از قدرت، و انتظار می رود که اینها، عملکرد این زنجیره را بهبود بخشند. مطالعه توسط جانستون، مک کچون، استوارت و کروود (2004) نشان می دهد که افزایش رفتار همکاری منجر به عملکرد درک شده و رضایت بالاتر در میان شرکت های خریدار می شود. نوشته های موجود نشان داده است که برای به دست آوردن SC موفقیت آمیز، بنگاه ها باید عناصر فرهنگی روابط مانند اعتماد، تعهد و هنجارهای همکاری را با همکاران SC خود بسازند و توسعه می دهند (Fynes et al.، 2005؛ Min & Mentzer، 2004). به طور کلی، کیفیت و عمق جنبه های گوناگون روابط خریدار و عرضه کنندگان، اثرات مثبتی بر نتایج کارایی دارد (Lado et al.، 2005؛ Benton & Maloni، 2008). Klein و Rai، Straub (2004) شواهد محکمی را نشان دادند که اطلاعات بیشتر و وابستگی بیشتر در یک جفت باعث افزایش عملکرد دوتایی و جفتی می شود. علاوه بر این، یک رابطه قوی تر خریدار و تامین کننده موجب افزایش عملکرد در سراسر زنجیره می شود (Maloni & Benton، 2000). بنابراین، ما پیشنهاد می کنیم:

فرضیه 8. در یک جفت زنجیره تأمین، حکمرانی رابطه ای با عملکرد ارتباط مثبت دارد.

برای سبک کردن عوامل بیرونی، ما دو متغیر را در مدل می گنجانیم: اندازه سازمان و سهم عرضه کننده. ما این متغیرها را به علت تاثیر احتمالی آنها بر معیارهای سنجش نتیجه انتخاب کردیم. در راستای مطالعات مربوطه، از تعداد کارکنان به عنوان معیارهای سنجش اندازه سازمانی استفاده می کنیم. انتظار می رود که یک سازمان بزرگ

معامله های جاری بهتری نسبت به همتایان کوچکتر خود داشته باشد. Subramani (2004) از اندازه به عنوان یک متغیر کنترل در یک مطالعه روی منافع تامین کننده از استفاده از IT در یک SC استفاده نمود، در حالی که چن و همکاران (2014) از فروش سالانه و تعداد کارکنان استفاده نمودند. سهم تامین کننده مربوط به درصد کل منابع (در دلار) توسط مهمترین تامین کننده تعیین شده توسط پاسخ دهنده است.

4. روش تحقیق و داده ها

روش نظرسنجی برای آزمایش مدل تحقیق به طور تجربی انتخاب شد. واحد تحلیل، جفت SC و پاسخ دهندگان، خریداران در این زوج بودند. مدل این تحقیق برای کسب ادراکات در شکل الگوهای قابل اندازه گیری تحقیق از پاسخ دهندگانی که واسطه بین سازمان و شرکای SC آن را تشکیل می دادند، طراحی شده است.

4.1 اندازه گیری الگو

ابزار نظرسنجی توسط اتخاذ ابزارهای موفق آزمایش شده در گذشته و تطبیق این ابزارها برای تناسب با نیازهای خاص بدون خراب کردن هدف مورد به کارگیری توسعه یافت (ضمیمه A). آیتم ها برای اعتماد بین-سازمانی از مقیاس های توسعه یافته شده Cummings و Bromiley (1996) شامل اعتبارسنجی مفهومی، توسعه تجربی و اعتماد سازمانی تطبیق شد. مشخص شد که این آیتم ها دارای یک همبستگی آیتم-به-عامل بیشتر از 0.85 بودند. معیار اعتماد بین سازمانی، مطابق با آثار گانسان (1994) و Ybarra-Young و Margarethe (1999)، جنبه های کلی حسن نیت در رابطه درک شده توسط شریک خریداری کننده را در بر می گیرد. سوالات مربوط به ادغام فناوری اطلاعات براساس میزان استفاده از فناوری اطلاعات در جنبه های مختلف فعالیت های SC، از Grover و همکاران (2002) اقتباس شده است. TC شامل سه بعد می شود: نظارت بر عملکرد، رفع مشکلات در رابطه، و احتمال تامین کنندگان با استفاده از رابطه. آیتم های اندازه گیری از Grover و همکاران (2002) اقتباس شده است که مشخص شد که همه الگوهای مرتبه اول TC دارای روایی همگرایی خوب ($0.70 <$) هستند. آیتم های برای

چهار بعد RG: انعطاف پذیری در رابطه، تبادل داوطلبانه اطلاعات مفید، حل مشترک مشکل و محدود کردن استفاده از قدرت از Grover و همکاران (2002) اقتباس شده است. در نظرسنجی آنها، مشخص شد که تمام الگوهای مرتبه دوم RG دارای روایی همگرایی خوب ($0.70 <$) هستند. برای عملکرد، آیتم ها از مقیاس های مورد استفاده توسط Benton و Maloni (2005) و Premkumar و Ramamurthy (1995) انتخاب شدند.

4.2 منبع داده و مشخصات نمونه

قبل از شروع نظرسنجی، پیش آزمون ها بر روی این نظرسنجی برای چک کردن اعتبار ظاهری این ابزار انجام شد. ابزار نظرسنجی برای اولین بار مورد آزمایش قرار گرفت و به صورت چهره به چهره با 9 فرد داوطلب که متناسب با مشخصات پاسخ دهنده بودند، مورد بحث قرار گرفت. بعد از آن، یک نظرسنجی در وب سایت اینترنتی با کمک 29 داوطلب از APICS (انجمن مدیریت عملیات) و APS (انجمن خرید آمریکا) مورد آزمایش و بررسی قرار گرفت. پاسخ دهندگان برای نظرسنجی اصلی از اداره کوچک کسب و کار (Small Business Administration)، که یک سازمان مستقل از دولت فدرال برای کمک، مشاوره، حمایت و حفاظت از منافع نگرانی های کسب و کار کوچک بودند، در دسترس قرار گرفتند. نهادهای محلی از شرکت های بزرگ نیز از جمله پاسخ دهندگان مورد نظر بودند: به عنوان مثال: هتل ریتز-کارلتون، United Parcel Service (اوهایو)، Sun Microsystems، سیستم های Adobe. این نظرسنجی به صورت آنلاین انجام شد، جایی که URL حاوی این نظرسنجی از طریق ایمیل با نامه مقدماتی به پاسخ دهندگان ارسال شد. پاسخ دهندگان، با سمت هایی مانند مدیر خرید و مدیر عامل ارشد، به طور معمول در تصمیم گیری ها دخیل بودند و یا از تصمیم گیری ها در مورد سیاست های مربوط به تامین کنندگان آگاه بودند. از آنها خواسته شد که یکی از تامین کنندگان مهم خود را انتخاب کنند، که در پاسخ به تمام سوالات به عنوان «تامین کننده S» خوانده می شد. پس از چک کردن موارد پرت و مقادیر از دست رفته و پاک کردن داده ها، 167 پاسخ خوب شناسایی شدند.

اگرچه نرخ پاسخ به میزان 3.7٪ (167/4500) محاسبه شد، تخمین می‌زنیم که نرخ پاسخ واقعی به 9٪ افزایش می‌یابد که دلایل آن بدین ترتیب هستند: 1) سیستم‌های پست الکترونیکی بسیاری از پاسخ‌دهندگان (503) آن را به عنوان هرزنامه در نظر می‌گرفت و پیام‌های ضد هرزنامه و یک درخواست لغو اشتراک باز می‌گرداند (2) 1084 تا از پاسخ "خارج از دفتر" از پاسخ‌دهندگانی دریافت شد که ممکن بود آن در طول مدت مورد نیاز نظرسنجی داده باشند یا نداده باشند (3) حضور محافظ-اسپم خودکار و عامل هوشمند تعبیه شده در رایانه‌ها ممکن بود ایمیل نظرسنجی را در سطل آشغال یا هرزنامه قرار داده باشد (4) برخی از پاسخ‌دهندگان ممکن بود شرکت را ترک کرده بود و (5) محرمانگی و امنیت اینترنت، نگرانی بسیاری از پاسخ‌دهندگان بود که ممکن بود تصمیم بگیرند از شرکت در این کار خودداری کنند.

تعصب در پاسخ توسط مقایسه پاسخ‌های آیت‌های اولیه و نهایی پاسخ‌دهندگان مورد آزمایش قرار گرفت. آزمون T برای مقایسه پاسخ‌ها از 52 پاسخ‌دهنده اولیه و 115 پاسخ‌دهنده اخیر برای سه آیت به صورت تصادفی انتخاب شده انجام شد: sat1, trust1 و rs8 و نتایج، هیچ تفاوت معناداری را نشان نداد. مقایسه سالهای تجربه داده‌ها بین گروه‌های اولیه و آخر، نیز اختلاف معنی‌داری را نشان نداد.

مشخصات نمونه در جدول 1 ارائه شده است. از میان 167 پاسخ‌دهنده، سن میانه بین 50 تا 59 سال بوده است. تعداد میانه سالهای کار در سازمان، 10 بود که نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان دارای ارشدیت قابل توجهی بودند و با عملکرد SC شرکت آشنا بودند. بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان از تولید، خرده‌فروشی یا عمده‌فروشی بودند. این مشابه نمونه‌ای است که در سایر مطالعات مشابه استفاده شده است (به عنوان مثال، Klein و همکاران، 2007؛ Straub و همکاران، 2004). اکثر پاسخ‌دهندگان (73٪) از شرکت‌های کوچکتر با کمتر از 1000 کارمند هستند، که از این نمونه در دسترس Small Business Administration انتظار می‌رود. با این حال، 10٪ از شرکت‌های بزرگ با بیش از 30000 کارمند هستند. اکثریت (78٪) از پاسخ‌دهندگان، سهم‌تأمین‌کننده را تا 50٪ گزارش کردند.

5. تجزیه و تحلیل داده ها

PLS که یک تکنیک SEM (مدل سازی معادله ساختاری) است، برای تحلیل عامل همزمان با آزمون فرضیه ها استفاده شد. در حالی که مواردی وجود دارند که PLS به عنوان یک روش خوب برای اندازه نمونه کوچک در نظر گرفته شده است، دیگران، کار با احتیاط با اندازه کوچک نمونه را توصیه می کنند و نسبت 15 پاسخ دهندگان را به عنوان یک پارامتر برای به حداقل رساندن مشکلات با انحراف از نرمال بودن پیشنهاد کرده اند (Marcoulides & Saunders, 2006). نمونه ای از 167 مورد در این مطالعه به طور معنی داری بیشتر از حد نیاز است: $105 = 15 \times 7$ پاسخ برای تطابق با معیارهای فوق.

برای تصمیم گیری در مورد ارتباط بین آیتم های و الگوهای اندازه گیری، ما از رهنمودهای خاص در تحقیق IS توسط Petter, Straub, و Rai (2007) پیروی می کنیم و الگوها را به الگوهای انعکاسی یا سازنده تفکیک می کنیم، زیرا آزمون های انجام شده روی الگوهای سازنده متفاوت هستند. در حالی که اعتماد و عملکرد به عنوان الگوهای نهفته انعکاسی تلقی می شدند، در بحث ادغام فناوری اطلاعات، TC و RG، استدلالات زیر را مطرح می کنیم. همانطور که از سوالات مربوط به ادغام فناوری اطلاعات مشهود است، این زمینه برای پیدا کردن وسعت استفاده از فناوری اطلاعات در بین شرکای مختلف در زمینه های مختلف مشارکت بود. بنابراین، ما ادغام فناوری اطلاعات را به عنوان یک الگوی سازنده، مطابق با آثار Rai و همکاران (2006) در نظر می گیریم. TC شامل نظارت بر عملکرد تامین کننده S (3 مورد)، رسیدگی به مشکلات (4 مورد) و احتمال استفاده S (3 مورد) می باشد. RG شامل انعطاف پذیری (3 مورد)، تبادل اطلاعات (4 مورد)، حل مشکل مشترک (4 مورد) و محدودیت در استفاده از قدرت (3 مورد) می باشد. این آیتم ها به شدت بر روی الگوهای فرعی خود بارگذاری شدند و نه روی الگوهای فرعی همان الگوی مرتبه دوم. بارهای آنها بر روی الگوی مرتبه-بالا تر آنها، کم بود. بنابراین، هر دو الگوهای TC و RG به عنوان الگوهای سازنده مرتبه دوم ساخته شده از الگوهای مرتبه اول انعکاسی در نظر گرفته شدند

جدول 1 ویژگی های پاسخ دهندگان

تعداد کارمندان	%	سهم تامین کننده	%
1e499	63%	تا حدود 20%	48%
500e999	10%	21%e50%	30%
1000e4999	8%	51%e80%	17%
5000e9999	1%	81% و بالاتر	4%
10,000e19,999	5%	تجارت اولیه	%
20,000e29,999	2%	مشاور/متخصص	3%
30,000 و بالاتر	10%	آموزشی	1%
سن	%	مالی	1%
کمتر از 20	1%	مهمانداری	1%
20 to 29	4%	فناوری اطلاعات	2%
30 to 39	12%	قانونی	0%
40 to 49	32%	ساخت و تولید	49%
50 to 59	38%	رسانه ها/بازاریابی/تبلیغات	4%
60 و بالاتر	13%	پزشکی	3%
سال های کار کرده	%	خرده فروشی/عمده فروشی	10%
1 تا 4	25%	فراهم کننده خدمات	8%
5 تا 10	22%	مخابرات	2%
11 تا 15	19%	حمل و نقل	2%
16 تا 25	25%	صنایع همگانی	1%
بیشتر از 25	10%	دیگر موارد	13%

5.1 روش های تحلیل

برای تحلیل نتایج مطالعه، از دو تکنیک آماری استفاده می کنیم: همبستگی های فردی جفت-جفت و همچنین ضرایب مسیر از مدل سازی PLS. با ضرایب همبستگی متعارف، می توانیم قدرت روابط بین دو متغیر را به صورت فرض شده اندازه گیری کنیم، اما بدون متغیرهای دیگری که وارد تصویر می شوند. با PLS، قدرت مسیرهای فردی در زمینه متغیرهای دیگر تشکیل دهنده مدل کلی بررسی خواهند شد. تفاوت های نتایج حاصل از PLS در مقایسه با

همبستگی های جفت-جفت به علت وجود سایر متغیرها است و بر این اساس، ما نتایج را برای به دست آوردن بینش بیشتر تفسیر می کنیم.

برای جلوگیری از تعصب روش متداول، هر دو رویکردهای پیشگیرانه و آزمون موقت استفاده شدند. در رویکرد پیشگیرانه، ما گمنامی را حفظ و تضمین کردیم. برای کاهش اثر اضطراب، مطلوبیت و تساهل اجتماعی، برخی سوالات به صورت معکوس امتیازدهی شدند و پیچیدگی و ابهام آیتم نیز کاهش یافت (Podsakoff, MacKenzie, Lee, and Podsakoff, 2003). در آزمون موقت، از آزمون هارمن تک عامل در شش سازه استفاده شد که در آن تجزیه و تحلیل عامل اکتشافی بر روی تمام معیارهای چند-آیتمی انجام شد. بیشترین کوارینانس که با یک عامل توضیح داده شد، 29.86٪ بود و عوامل باقی مانده کمتر از 10٪ را توضیح دادند، که نشان می دهد که تعصب شیوه متداول، حداقل است. نتایج رویکرد PLS پیشنهاد شده توسط Podsakoff و همکاران (2003) نیز شانس بعید تعصب شیوه متداول را تایید کرد.

5.2 مدل اندازه گیری

قبل از آزمون فرضیه ها، ابتدا مدل اندازه گیری را با استفاده از دو نوع اعتبار سنجی: روایی همگرایی و اعتبار تشخیصی (Chin, 1998) ارزیابی می کنیم.

اعتبار همگرا. برای بررسی اعتبار همگرا، از دو روش استفاده نمودیم. در روش اول، ما از رویه خودراه اندازی (بوت استرپینگ) PLS استفاده کردیم و بارگذاری ها، قابلیت های اطمینان ترکیبی، متوسط واریانس استخراج شده (AVE) برای هر آیتم اندازه گیری را در ارتباط با الگوی نظری آن تولید کردیم. قابلیت اطمینان ترکیبی (CR) و میانگین انحراف معیار (AVE) برای همه الگوهای انعکاسی در جدول 2 جمع بندی شده اند. قابلیت اطمینان ترکیبی و AVE برای الگوهای سازنده مناسب نیستند (Chin, 1998). تمام الگوهای انعکاسی، یک CR برابر با 0.80 یا بیشتر را نشان دادند. در روش دوم، ما به بارگذاری های آیتم نگاه کردیم که در آن بارهای عامل شاخص ها با الگوهای مربوطه خود ارائه می شوند. ما یک آیتم (tm4) از الگوی TC را به دلیل بار عامل پایین برابر با -0.2718-

حذف کردیم. در اینجا نیز چون سازگاری یا قابلیت اطمینان داخلی برای الگوهای سازنده بی اهمیت است، چنین الگوهایی لحاظ نمی شوند. بارهای عامل، بارهای بیش از 0.67 را نشان دادند. در حالی که یک آستانه بارگذاری حداقل 0.70 توصیه می شود، در مورد مراحل اولیه قابلیت اطمینان تحقیق، ضرایب بین 0.5 تا 0.6 مناسب تلقی می شوند (Nunnally، 1967).

اعتبار تمایزی دو روش برای ارزیابی روایی تمایزی استفاده می شوند (Chin، 1998). اولاً، ما به مقادیر AVE نگاه کردیم که در جدول 2 دیده می شوند. برای اعتبار تمایزی، AVE الگو نباید کمتر از 0.50 باشد یا ریشه مربع AVE نباید کمتر از همبستگی الگو با الگوهای دیگر باشد. اعتبار تمایزی بدین علت مشخص می شود که AVE برای هر الگو بیش از 0.50 باشد و همچنین ریشه مربع AVE به طور قابل توجهی بزرگتر از هر همبستگی شامل الگو باشد، که نشان می دهد که همه الگوها، واریانس بزرگتری را با معیارهای خاص خود نسبت به الگوهای دیگری به طور مشترک دارند. دوم، ما، آیتم را برای ساخت بارگذاری ها و بارگذاری متقابل بررسی می کنیم. نتایج حاکی از آن است که تمام آیتم های اندازه گیری، عمدتاً بر روی الگوی نفته خود بارگذاری می کنند.

چندخطی بودن. بر خلاف شاخص های انعکاسی که در آنها، چندخطی بودن بین آیتم های الگو مطلوب است، چندخطی بودن اضافی در الگوهای سازنده می تواند مدل را بی ثبات سازد (Petter et al.، 2007). در آزمایش برای چندخطی بودن، آیتم های الگوی یکپارچه سازی IT مشکلی ایجاد نکردند، زیرا ما دریافتیم که میانگین فاکتورهای تورم واریانس، 2.27 با حداکثر 3.38، بسیار پایین تر از قطع 10 است (Diamantopoulos & Winklhofer، 2001). شکل 2 ویژگی های اندازه گیری الگوهای سازنده مرتبه دوم را نشان می دهد: هزینه های معامله (تراکنش) و حکمرانی رابطه ای.

5.3 آزمایش فرضیه

با یک مدل اندازه گیری کافی و یک سطح قابل قبول از چندخطی بودن، فرضیه های پیشنهادی مورد آزمایش قرار گرفتند. جدول 3 تمام همبستگی های جفت-جفت را نشان می دهد. شکل 3 نتایج PLS را با تمام ضرایب مسیر نشان می دهد. ضرایب همبستگی جفت-جفت نیز در پرانتزها گنجانده شده است.

همانطور که در جدول 3 دیده می شود، تمام همبستگی ها بسیار معنادار هستند ($p < 0.01$) و در جهت نظری، حمایت قوی از همه فرضیه ها را فراهم می کنند. به عنوان مثال، IT به طور معنی داری و منفی با (-0.23) TC، PE (0.42) و RG (0.30) مرتبط است که مطابق با استدلال های نظری منجر به فرضیه های H1، H2 و H3 می باشد. اعتماد به طور مثبت با RG (0.63)، PE (0.64) همبستگی دارد و همبستگی منفی با TC (0.55) دارد که قویاً از فرضیه های H4، H5 و H6 پشتیبانی می کند. در نهایت، همانطور که در H7 و H8 فرض شده است، RG به طور معناداری با TC (0.35) و PE (0.58) مرتبط است.

شکل 3، ضرایب مسیر، همبستگی های جفت-جفت همراه با R-مربع هر متغیر درون زا را نشان می دهد. بیشتر ضرایب مسیر PLS با همبستگی های سازگار هستند. لازم به ذکر است که در حالی که همبستگی ها فقط دو متغیر را در نظر می گیرند، ضرایب مسیر نشان دهنده استحکام پیوندها در زمینه تمام متغیرها و لینک ها برای مدل کلی هستند.

جدول 2 همبستگی ها، مقادیر CR و AVE ساختارهای مرتبه اول بازتابی (N ¼ 167)

الگو	CR	AVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
اعتماد (1)	0.98	0.87	0.93								
انعطاف پذیری (2)	0.86	0.66	0.38	0.81							
اطلاعات . (3)	0.86	0.62	0.54	0.47	0.78						
اشتراکی (4)	0.90	0.69	0.54	0.45	0.55	0.83					
شرط و قید (5)	0.85	0.65	0.47	0.38	0.38	0.54	0.81				
نظارت (6)	0.94	0.84	0.38	0.11	0.27	0.17	0.10	0.92			
آدرس (7)	0.82	0.53	0.45	0.29	0.17	0.14	0.18	0.53	0.73		
احتمال (8)	0.90	0.75	0.49	0.30	0.33	0.26	0.25	0.57	0.54	0.87	
عملکرد (9)	0.89	0.58	0.65	0.34	0.46	0.51	0.48	0.24	0.22	0.26	0.76

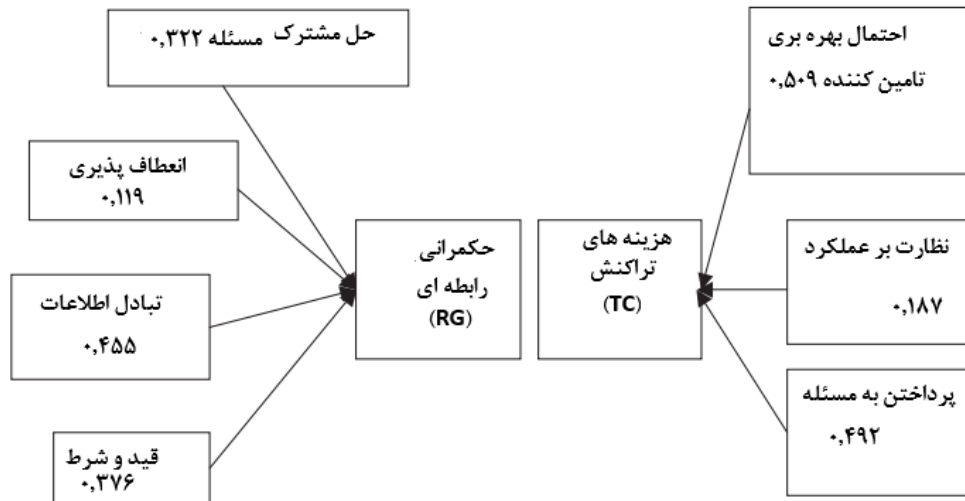
یادآوری: عددهای پرانرژی در قطر، ریشه های مربع مقادیر AVE هستند. ساختار بزرگ تر: RG شامل (1) انعطاف

پذیری: rf1، rf2، rf3 (2) تبادل اطلاعات داوطلبانه: ri4، ri5، ri6، ri7 (3) حل مشکل مشترک: rs8، rs9،

restraint in، rs11، rs10 (4) استفاده از قدرت: rr12، rr13، rr14؛ ساختار ترتیب بالاتر: TC شامل (1)

نظارت بر عملکرد تامین کننده S: tm2، tm3، tm4، (2) رفع مشکلات موجود در رابطه: ta5، ta6، ta7، ta8

(3) احتمال استفاده S از رابطه آن: tl9، tl10، tl11



شکل 2. ویژگی های اندازه گیری الگوهای سازنده مرتبه دوم.

همانطور که در شکل 3 نشان داده شده است، از هشت مسیر فرض شده، دو فرضیه (H1، H7)، هیچ معناداری را نشان ندادند، H3 نشانگر معناداری در سطح 0.1 است و پنج فرضیه باقی مانده (H2، H4، H5، H6، H8) نشان دهنده معناداری در سطح 0.01 بودند. در H1، گرچه همبستگی جفت-جفت بین IT و TC نشاندهنده یک همبستگی منفی معنادار است، رابطه بین IT و TC در حضور اعتماد و حکمرانی ارتباطی، هیچ معناداری را نشان نمی دهد. در H2، مشخص شد که ادغام IT به طور معناداری با PE مرتبط است. این نتیجه، اعتبار یافته های قبلی تحقیق در مورد اثرات سودمند استفاده از IT در SCs (Da Silveira & Cagliano، 2006؛ Dehning و همکاران، 2007) را تقویت می کند. با این حال، ضریب مسیر (0.27) بسیار پایین تر از همبستگی (0.42) است، که نشان می دهد که این ارتباط به طور جزئی از طریق RG صورت می گیرد، همانند اثر IT بر RG (0.14) و RG بر PE (0.23) که هر دو معنادار هستند. در آزمایش H3، مشخص شد که ادغام IT با $(p < 0.1, b = 0.14)$ مرتبط است. با این حال، این بسیار کمتر از همبستگی جفت-جفت (0.3، $p < 0.01$) است. باز هم می توان دید که این ارتباط به دلیل حضور قوی اعتماد (H5) به طور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد. برای H4، اعتماد به طور بسیار منفی با TC ($b = 0.53$) مرتبط بود، که به شدت از این استدلال حمایت می کند که اعتماد می تواند TC را کاهش دهد. با توجه به اینکه دامنه ضریب مسیر نزدیک به همبستگی جفت-جفت (0.55) است، این نتیجه، نقش

محوری اعتماد را حتی در حضور IT و RG در مدل نشان می دهد. رابطه بین اعتماد و RG در H5 قوی (0.6) و بسیار معنادار ($p < 0.01$) است، که نشان می دهد که اعتماد بیشتر میان شرکا منجر به روابط بهتر و صاف تر بین شرکت کنندگان یک جفت SC می شود. رابطه بین اعتماد و عملکرد در H6 نیز معنادار بود (0.58) و بسیار معنادار ($p < 0.01$) بود. دامنه مسیر، که یکی از بالاترین ها در همه هشت ضرایب مسیر است، کمی کمتر از همبستگی جفت-جفت (0.64) است و این نشان می دهد که این ارتباط کمی از RG متاثر می شود، زیرا یک پیوند قوی از اعتماد به RG ($b = 0.6$) است، که به نوبه خود دارای پیوند قوی با عملکرد ($b = 0.23$) می باشد. در فرض 7، RG در نشان دادن اثر منفی بر TC در حضور عوامل دیگر نامفوق بود، هرچند همبستگی منفی جفت-جفت بین RG و TC (0.35)، شواهد تازه ای را برای تأیید مطالعات قبلی ارائه می دهد (Grover و همکاران، 2002) این اتفاق به این علت می افتد که مدل شامل اعتماد می باشد که اثر قوی بر RG ($b = 0.60$) دارد و بار مصرف جذب TC را در بر می گیرد. مشخص شد که فرضیه 8، که RG را به عملکرد مرتبط می کند، به طور معناداری مثبت است. این یافته، تقویت کننده نتایج مطالعات گذشته است که پیوند رابطه خریدار و تامین کننده با عملکرد را نشان می دهد (Maloni & Benton، 2000). باز هم، با توجه به اثر حاکم اعتماد بر عملکرد (0.58)، مسیر از RG به عملکرد (0.23) بسیار پایین تر از همبستگی جفت-جفت (0.58) است.

جدول 3 همبستگی بین سازه های اصلی

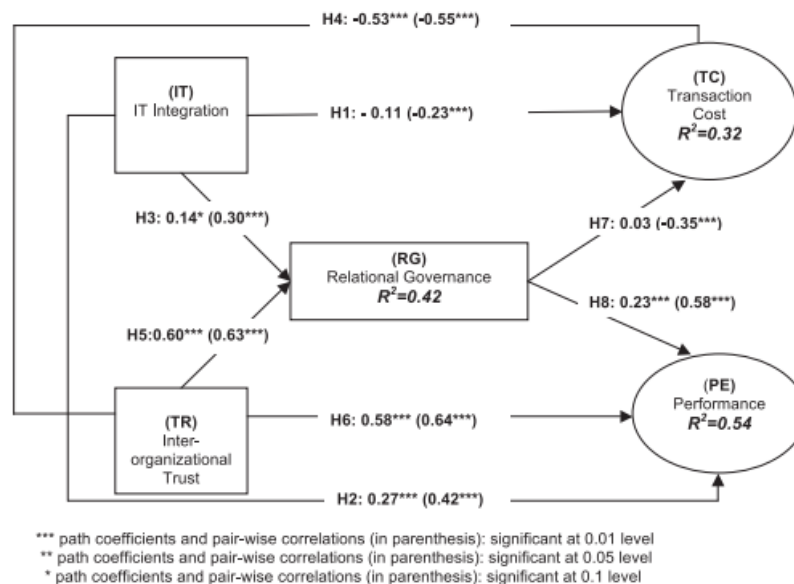
الگو	1		2		3		4	5
IT (1)	1.00							
عملکرد (2)	0.42 ^{***}		1.00					
حکمرانی رابطه ای (3)	0.30 ^{***}		0.58 ^{***}		1.00			
TC(4)	0.23	***	0.27	***	0.35	***	1.00 ^{***}	1.00
		***		***		***		
TR(5)	0.24		0.64		0.63		0.55	

6. بحث و بررسی

ما شبکه پیچیده ای از روابط را بررسی می کنیم که از طریق آن ادغام و اعتماد فناوری اطلاعات تأثیر خود را بر الگوهای حکمرانی رابطه ای SC و معیارهای سنجش نتیجه می گذارند.

6.1 ادغام فناوری اطلاعات

در حالیکه تمام همبستگی های جفت-جفت IT با الگوهای دیگر معنادار هستند، تأثیر آن بر روی آنها در چارچوب عوامل دیگر موجود در مدل، ترکیبی است. به عنوان مثال، ادغام IT، بیش از حضور Trust و RG، باعث افزایش کارایی می شود. علاوه بر این، IT نیز به طور مستقیم RG را بالاتر از حضور قوی اعتماد افزایش می دهد. این یافته ها نشان می دهد که IT بی اثر نیست و با میزبانی از عوامل مرتبط، نقش مهمی در افزایش عملکرد SC دارد. با افزایش قابلیت های هماهنگی در طول سال ها، نقش فناوری اطلاعات نیز تغییر کرده است. این کار با کاهش اساسی هزینه های هماهنگی آغاز شده، به بهبود در عملکرد حرکت کرد و در نهایت هم اکنون توانایی تأثیرگذاری بر الگوها را دارد. این مقاله شواهدی از این اثرات را ارائه می دهد: IT برای کاهش TC، عملکرد و RG، که در نتیجه اثرات رو به رشد IT در الگوهای حکمرانی مشارکتی را نشان می دهد.



شکل 3. نتایج تجزیه و تحلیل PLS

6.2 اعتماد بین سازمانی

قوی ترین و قابل توجه ترین نتیجه، حول محور اعتماد می چرخد. علاوه بر تأثیر مثبت آن بر عملکرد، توانایی آن برای کاهش TC و افزایش RG نیز نشان داده شده است. اعتماد مستقیماً به عملکرد کمک می کند، اما این اثر را به طور غیرمستقیم در افزایش RG (یک عامل مثبت) نشان می دهد. نقش محوری و قدرتمند اعتماد در برپایی و هدایت رابطه دوجانبه SC در حال حاضر کاملاً مشخص است: این یک منبع اصلی سرمایه اجتماعی است که ارزش افزوده ایجاد می کند و هزینه را در همان زمان کاهش می دهد. ما شواهد حمایت کننده از استدلال های مستقیم از سوی اقتصاد های هزینه معامله (Transaction Cost Economics) یافتیم. این، نقش اعتماد و IT را به عنوان منابع منحصر به فرد توانمند در مزیت رقابتی نشان می دهد، و همچنین شواهدی را نشان می دهد که سازمان ها به منظور کاهش TC، مشارکت هایی را برای TC تشکیل می دهند.

6.3 حکمرانی رابطه ای

ساختار RG مستلزم بسیاری از راه های دوستانه و انعطاف پذیر برای انجام کسب و کار به صورت دوجانبه است. مدل ما به وضوح نشان داد که RG تا حد زیادی به وسیله ادغام اعتماد و IT ($R^2 = 0.42$) شکل می گیرد و تأثیر از سوی اعتماد ($b = 0.60$) غالب به نظر می رسد. علاوه بر این، علیرغم تأثیر منفی قوی جفت-جفت آن بر TC، مسیر درون مدل در حضور اعتماد بی معنی می شود. بنابراین، نتایج ما نه تنها سهم مستقیم RG، بلکه نحوه انتقال تأثیر ادغام Trust و IT در عملکرد را نیز به وضوح نشان می دهند. ما شواهدی مبنی بر اینکه IT و اعتماد بر ساختار ارتباطی زیربنایی مشارکت تأثیر می گذارند یافتیم.

6.4 پیامدها برای عمل

یافته های این مقاله نشان می دهند که مصنوعات IT در قالب ارتباطات الکترونیکی پیونددهنده شرکای زنجیره تامین می توانند به طور مثبت بر ساختار رابطه تأثیر بگذارند. فناوری اطلاعات، که در ابزارهایی نظیر ERP،

Groupware و سیستم های اطلاعاتی سازمان بین المللی (IOIS) مشهود است، با توجه به مناطق مختلف زمانی و فاصله فیزیکی از یکدیگر، شرکای زنجیره تامین را به هم نزدیک تر می کند. دست اندرکاران باید IT را نه تنها به عنوان یک ابزار برای بهبود عملکرد، بلکه همچنین به عنوان یک عامل روابط فراتر از الگوهای رسمی توسط طرفین تجاری ببینند. این به نوبه خود در نهایت به معیارهای بهتر سنجش نتیجه می شود.

الگوی کلی نتایج، این دستورالعمل های استراتژیک را برای مدیران SC ارائه می دهد: 1) تربیت فعالانه و محترمانه حمایت و ایجاد اعتماد با تامین کنندگان، 2) تدوین شیوه های خوب در زمینه RG که به طور دقیق مرتبط با اعتماد است، و 3) افزایش ادغام IT که تأثیر معناداری بر عملکرد دارد.

6.5 محدودیت ها و مطالعات آینده

با استفاده از داده های جمع آوری شده در یک نقطه در زمان، بررسی علیت تبدیل به یک چالش می شود و بنابراین در هنگام تفسیر نتایج، باید احتیاط کنید. در حالی که ما استنباط ارتباطات بین الگوهای مختلف را به عنوان یک ریسک لازم و قابل قبول در نظر می گیریم، تا جنبه طولی را در نظر بگیریم، جنبه های گذشته و حال را با نوشتن پرسش های خود به منظور نشان دادن روابط مداوم گذشته را در نظر نگرفتیم. به عنوان مثال، "شرکت من اجازه داده است که تامین کننده S در تصمیم گیری های استراتژیک شرکت کند" و "عملیات های تامین برای مولفه C با توجه به ارتباط ما با تامین کننده S بهبود یافته است." محدودیت دیگر: نرخ پاسخ کم، ممکن است یک مشکل جدی نباشد، زیرا آزمایشات مربوطه، تعصب نرخ پاسخ را نشان نمی دهند. علاوه بر این، ما جمعیت شناسی پاسخ دهندگان خود را با جمعیت شناسی ها از مطالعات دیگر با پاسخ دهندگان هدف مشابه مقایسه کرده ایم (Klein et al.، 2007؛ Straub et al.، 2004) و تفاوت معنی داری نیافتیم. یک مطالعه تکمیلی با در نظر گرفتن پاسخ دهندگان به عنوان فروشندگان و پرسیدن سوالات مربوط به خریداران می تواند انجام شود. این تحقیق بر روابط جفت جفت تمرکز دارد. ما معتقدیم که این رویکرد، سطح بسیار بالایی از تجزیه و تحلیل را به ارمغان آورده است و به طور

جداگانه به ما در تجزیه و تحلیل عوامل کمک می کند. تحقیقات آینده، با این حال، می تواند این مطالعه را به گسترش شرکای متعدد در SC ادامه دهد.

ضمیمه A. مقیاس و آیت‌های تحقیق

اعتماد (1 = کاملاً مخالف؛ 7 = کاملاً موافق)

لطفاً در پاسخ به تمام سوالات، یکی از تامین کنندگان مهم خود را که به عنوان «تامین کننده S» خوانده می شود، انتخاب کنید.

(trust1) ما فکر می کنیم که تامین کننده S قابل اعتماد است

(trust2) ما فکر می کنیم که تامین کننده S با وظایف مذاکره شده خود با ما را برآورده می سازد

(trust3) ما فکر می کنیم که تامین کننده S قابل اعتماد است

(trust4) ما فکر می کنیم که مردم وعده های خود به تامین کننده S را حفظ می کنند

(trust5) ما فکر می کنیم عرضه کننده S روح توافق را حفظ می کند.

(trust6) ما فکر می کنیم که مردم به تعهدات تامین کننده S در معاملات ما افتخار می کنند

ادغام IT (1 = کاملاً مخالف؛ 7 = کاملاً موافق). لطفاً میزان استفاده از فناوری اطلاعات (IT)

برای هر یک از فعالیت های زیر با توجه به تامین کننده S خود، میزان استفاده از فناوری اطلاعات (IT) را مشخص کنید.

(it1) حمل و نقل، دریافت و سفارش مواد خام یا اجزاء

(it2) کنترل موجودی برای مواد خام یا اجزاء

(it3) تبادل اطلاعات در مورد موجودی کالاهای پایان یافته

(it4) تبادل اطلاعات در برنامه های زمانبندی تولید

(it5) تبادل اطلاعات در مورد تقاضای پیش بینی شده

(it6) نظارت و هماهنگ سازی عملکرد و فعالیت ها

(it7) به اشتراک گذاشتن پایگاه های داده، برنامه ها و فایل ها

حکمرانی ارتباطی (1 = کاملاً مخالف؛ 7 = کاملاً موافق).

بیانیه های زیر مربوط به رابطه بین شرکت شما و تامین کننده S هستند.

انعطاف پذیری.

(rf1) ارتباط ما با تامین کننده S, امکان انعطاف پذیری در پاسخ به درخواست تغییر را فراهم می کند

(rf2) در صورت وقوع رویدادهای غیرمنتظره، طرفین در تغییر توافقات خود آزاد خواهند بود

(RF3) در صورت لزوم، می توانیم قیمت های قبلاً توافق شده را تغییر دهیم.

به اشتراک گذاری اطلاعات.

(ri4) در رابطه ما با تامین کننده S, انتظار می رود که هر گونه اطلاعاتی که ممکن است به طرف دیگر کمک کند،

به آنها ارائه شود

(ri5) تبادل اطلاعات در رابطه ما با تامین کننده S اغلب و به طور غیررسمی رخ می دهد و فقط با توجه به موافقت

نامه های از پیش تعیین شده رخ نمی دهد

(ri6) انتظار می رود که طرفین, اطلاعات اختصاصی را در صورت امکان کمک به طرف دیگر ارائه دهند

(ri7) انتظار می رود که طرفین, یکدیگر را در مورد رویدادها یا تغییراتی که ممکن است بر طرف دیگر تاثیر بگذارد

مطلع سازند

حل مشکل مشترک

(rs8) به طور کلی، ما و تامین کننده S به طور مشترک مسئول انجام کارها هستیم

(rs9) مشکلاتی که بوجود می آیند توسط هر دو طرف به عنوان مسئولیت مشترک در نظر گرفته می شوند،

(rs10) در رابطه ما با تامین کننده S, ما به مدیون بودن در مورد منافع یکدیگر اهمیت نمی دهیم

(rs11) مسئولیت اطمینان از اینکه این رابطه برای هر دو طرف کار می کند به طور مشترک به اشتراک گذاشته می شود

قید و شرط در استفاده از قدرت.

(rr12) طرفین احساس می کنند عدم استفاده از هر گونه اطلاعات اختصاصی که به ضرر طرف دیگر باشد مهم است.

(rr13) در ارتباط ما با تامین کننده S، انتظار نمی رود هیچ یک از طرفین درخواست هایی کنند که ممکن است به دیگری آسیب برساند

(rr14) بین ما و تامین کننده S، انتظار می رود هرکس که قدرت بیشتری دارد، از این قدرت در تلاش برای پیشبرد کار استفاده کند

هزینه های تراکنش (1 = کاملاً مخالف؛ 7 = کاملاً موافق)

توسعه یک ارتباط با تامین کننده S.

(td1) تلاش های قابل توجهی برای جمع آوری اطلاعات لازم برای مشخص کردن رابطه کاری با تامین کننده S مورد نیاز بود.

(td2) بسیاری از شرایط نامشخص وجود داشت که باید در رابطه با تامین کننده S مشخص می شد

(td3) برای تعیین نقش های فردی که باید توسط شرکت ما و تامین کننده S انجام شوند، تلاش قابل توجهی مورد نیاز خواهد بود

نظارت بر عملکرد تامین کننده S

(tm4) گفتن این مورد این آسان بود که آیا ما رفتار منصفانه ای از سوی عرضه کننده S دریافت کردیم یا خیر (جمله بندی منفی) (حذف شده)

(tm5) تلاش زیادی برای تعیین این مورد صورت گرفت که آیا تامین کننده S، مشخصات و استانداردهای کیفیت را تایید می کند یا خیر،

(tm6) ارزیابی دقیق تامین کننده S نیاز به تلاش زیادی دارد

(tm7) نظارت واضح بر عملکرد تامین کننده S, از نظر زمان و تلاش هزینه بر است

پرداختن به مشکلاتی که ممکن است در ارتباط با تامین کننده S رخ دهد

(ta8) رویکرد حل مسائل در رابطه ما با تامین کننده S, واضح است (جمله بندی منفی)

(ta9) راه حل های استاندارد و یا نزدیک به استاندارد برای مشکلاتی که ممکن است برای تامین کننده S رخ دهند

وجود دارد (جمله بندی منفی)

(ta10) حل مسئله اغلب به دلیل ماهیت اجزای هدایت شده توسط تامین کننده S چالش برانگیز است

(ta11) اگر چه راه حل ها برای مشکلات با تامین کننده S قابل حصول باشند, آنها اغلب نیاز به رویکرد دقیق دارند

با توجه به احتمال استفاده تامین کننده S از رابطه آن با شرکت ما.

(TL12) تغییر حقایق به منظور رسیدن به آنچه که آنها می خواهند, برای تامین کننده S آسان است

(TI13) وسوسه قوی برای تامین کننده S در کنار گذاشتن یا تحریف اطلاعات به نفع آنها وجود دارد

(tl14) تامین کننده S فرصت استفاده از شرایط قراردادی مشخص نشده یا غیرقابل اجرا را دارد

عملکرد (1 = کاملاً مخالف؛ 7 = کاملاً موافق).

مولفه C به مجموعه ای از مواد ارائه شده توسط تامین کنندگان S اشاره دارد.

(per1) عملیات های تامین برای مولفه C به دلیل رابطه ما با تامین کننده S بهبود یافته است

(per2) بدون تامین کننده S, عملیات تامین برای مولفه C به خوبی انجام نمی شود.

(per3) گردش موجودی مولفه C به دلیل رابطه ما با تامین کننده S بهبود یافته است

(per4) رابطه ما با تامین کننده S موجب بهبود فعالیت های هماهنگی مرتبط با مولفه های C شده است

(per5) رابطه ما با تامین کننده S به ما کمک نمود تا به قیمت های بهتری برای مولفه C برسیم.

(per6) معامله با تامین کننده S به نفع شرکت ما است.

References

- Adler, P. S. (2001). Market, hierarchy, and trust: the knowledge economy and the future of capitalism. *Organization Science*, 12(2), 215–234.
- Aleksić-Mirić, A. (2014). Inter-organizational design fit in inter-organizational knowledge management. *Sociologija*, 56(3), 343–363.
- Bakos, J. Y., & Treacy, M. E. (1986). Information technology and corporate strategy: a research perspective. *MIS Quarterly*, 10(2), 106–119.
- Bensaou, M. (1997). Inter-organizational co-operation: the role of information technology an empirical comparison of U.S and Japanese supplier relations. *Information Systems Research*, 8(2), 107–124.
- Benton, W. C., & Maloni, M. (2005). The influence of power driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction. *Journal of Operations Management*, 23(1), 1–22.
- Birnbirg, J. G. (1998). Control in inter-firm co-operative relationships. *Journal of Management Studies*, 35(4), 421–428.
- Cao, Z., & Lumineau, F. (2015). Revisiting the interplay between contractual and relational governance: a qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, 33, 15–42.
- Capaldo, A., & Giannoccaro, I. (2015). How does trust affect performance in the supply chain? The moderating role of interdependence. *International Journal of Production Economics*, 166, 36–49.
- Chen, Y. H., Lin, T. P., & Yen, D. C. (2014). How to facilitate inter-organizational knowledge sharing: the impact of trust. *Information & Management*, 51(5), 568–578.
- Chi, L., & Holsapple, C. W. (2005). Understanding computer-mediated interorganizational collaboration: a model and framework. *Journal of Knowledge Management*, 9(1), 53–75.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In Marcoulides (Ed.), *modern methods for business research* (pp. 295–336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clemons, E. K., Reddi, S. P., & Row, M. C. (1993). The impact of information technology on the organizational of economic activity: the 'move to the middle' hypothesis. *Journal of Management Information Systems*, 10(2), 9–35.
- Coase, R. H. (1937). Nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386–400.
- Connor, K. R., & Prahalad, C. K. (1996). A resource-based theory of the firm: knowledge versus opportunism. *Organization Science*, 7(5), 477–501.
- Cummings, L. L., & Bromiley, P. (1996). The organizational trust inventory: development and validation, in trust in organizations. In R. M. Kramer, & T. R. Tyler (Eds.), *Frontiers of theory and research* (pp. 303–330). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Da Silveira, G. J. D., & Cagliano, R. (2006). The relationship between inter-organizational information systems and operations performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(3), 232–281.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554–571.
- Dedrick, J., Xu, S. X., & Zhu, K. X. (2008). How does information technology shape supply-chain structure? Evidence on the number of suppliers. *Journal of Management Information Systems*, 25(2), 41–72.
- Dehning, B., Richardson, V., & Zmud, R. (2007). The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Journal of Operations Management*, 25(4), 806–824.
- Delbufalo, E. (2012). Outcomes of inter-organizational trust in supply chain relationships: a systematic literature review and a meta-analysis of the empirical evidence. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(4), 377–402.
- Devaraj, S., Krajewski, L., & Wei, J. C. (2007). Impact of eBusiness technologies on operational performance: the role of production information integration in the supply chain. *Journal of Operations Management*, 25(6), 1199–1216.
- Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. M. (2001). Index construction with formative indicators: an alternative to scale development. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 269–277.
- Dyer, J. H., & Chu, W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 14(1), 57–68.
- Fynes, B., De Barca, S., & Voss, C. (2005). Supply chain relationship quality, the competitive environment and performance. *International Journal of Production Research*, 43(16), 3303–3320.
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, 58(2), 1–19.

- Gierl, H., & Bambauer, S. (2002). Information networks as a safeguard from opportunism in industrial supplier-buyer relationships. *Schmalenbach Business Review*, 54(4), 335–350.
- Grover, V., & Malhotra, M. K. (2003). Transaction cost framework in operations and supply chain management research: theory and measurement. *Journal of Operations Management*, 21(4), 457–473.
- Grover, V., Teng, J. T. C., & Fiedler, K. D. (2002). Investigating the role of information technology in building buyer-supplier relationships. *Journal of the Association for Information Systems*, 217–245.
- Heide, J. B., & John, G. (1988). The role of dependence balancing in safeguarding transaction-specific assets in conventional channels. *Journal of Marketing*, 52(1), 20–35.
- Islamoglu, M., & Liebenau, J. (2007). Information technology, transaction costs and governance structures: integrating an institutional approach. *Journal of Information Technology*, 22(3), 275–283.
- Johnston, D. A., McCutcheon, D. M., Stuart, F. I., & Kerwood, H. (2004). Effects of supplier trust on performance of cooperative supplier relationships. *Journal of Operations Management*, 22(1), 23–38.
- Joshi, A. W., & Stump, R. L. (1999). Determinants of commitment and opportunism: Integrating and extending insights. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 16(4), 334–352.
- Klein, R., Rai, A., & Straub, D. W. (2007). Competitive and cooperative positioning in supply chain logistics relationships. *Decision Sciences*, 38(4), 611–646.
- Konsynski, B., & Tiwana, A. (2004). The improvisation-efficiency paradox in inter-firm electronic networks: governance and architecture considerations. *Journal of Information Technology*, 19(4), 234–243.
- Kumar, K., & van Dissel, H. G. (1996). Sustainable collaboration: managing conflict and cooperation in inter-organizational systems. *MIS Quarterly*, 20(3), 279–300.
- Lado, A. A., Dant, R. R., & Tekleab, A. G. (2008). Trust-opportunism paradox, relationalism, and performance in interfirm relationships: evidence from the retail industry. *Strategic Management Journal*, 29(4), 401.
- Langerak, F. (2001). Effects of market orientation on the behaviors of salespersons and purchasers, channel relationships, and performance of manufacturers. *International Journal of Research in Marketing*, 18(3), 221–234.
- Leuschner, R., Rogers, D. S., & Charvet, F. F. (2013). A meta-analysis of supply chain integration and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 34–57.
- Maloni, M., & Benton, W. C. (2000). Power influences in the supply chain. *Journal of Business Logistics*, 21(1), 49–73.
- Marcoulides, G. A., & Saunders, C. (2006). PLS: a silver bullet? *MIS Quarterly*, 30(2), iii–ix.
- McEvily, B., Perrone, V., & Zaheer, A. (2003). Trust as an organizing principle. *Organization Science*, 14(1), 91–105.
- Mentzer, J. T., Foggin, J. H., & Golicic, S. L. (2000). Collaboration: the enablers, impediments and benefits. *Supply Chain Management Review*, 4(4), 52–58.
- Min, S., & Mentzer, J. T. (2004). Developing and measuring supply chain concepts. *Journal of Business Logistics*, 25(1), 63–99.
- Moberg, C. B., Spoh, T. W., & Freese, T. L. (2003). SCM: making the vision a reality. *Supply Chain Management Review*, 7(5), 34–39.
- New, S. J. (1996). A framework for analyzing supply chain improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(4), 19–34.
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Parkhe, A. (1993). Strategic alliance structuring: a game theoretic and transaction cost examination of inter-firm cooperation. *Academy of Management Journal*, 36(4), 794–829.
- Petter, S., Straub, D., & Rai, A. (2007). Specifying formative constructs in information systems research. *MIS Quarterly*, 31(4), 623–656.
- Pilling, B. K., Crosby, L. A., & Jackson, D. W., Jr. (1994). Relational bonds in industrial exchange: an experimental test of the transaction cost economic framework. *Journal of Business Research*, 30(3), 237–251.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: the effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514–522.
- Premkumar, G., & Ramamurthy, K. (1995). The role of inter-organizational and organizational factors on the decision mode for adoption of inter-organizational systems. *Decision Sciences*, 26(3), 303–336.

- Premkumar, G., & Ramamurthy, K. (1995). The role of inter-organizational and organizational factors on the decision mode for adoption of inter-organizational systems. *Decision Sciences*, 26(3), 303–336.
- Provan, K. G., & Gassenheimer, J. B. (1994). Supplier commitment in relational contract exchanges with buyers: a study of inter-organizational dependence and exercised power. *Journal of Management Studies*, 31(1), 55–68.
- Rai, A., Patnayakuni, R., & Seth, N. (2006). Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly*, 30(2), 225–246.
- Saeed, K. A., Malhotra, M. K., & Grover, V. (2005). Examining the impact of Inter-organizational systems on process efficiency and sourcing leverage in buyer-supplier dyads. *Decision Sciences*, 36(3), 365–396.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237–263.
- Saraf, N., Langdon, C. S., & Gosain, S. (2007). IS application capabilities and relational value in interfirm partnerships. *Information Systems Research*, 18(3), 320–339.
- Shi, Z. (2007). Exploring the roles of transaction costs reduction and explicit coordination in mediating the impacts of IOS use on buyer benefits. *Journal of Information Technology Management*, 18(2), 1–17.
- Simon, A. F. (2006). Computer-mediated communication: task performance and satisfaction. *The Journal of Social Psychology*, 146(3), 349–379.
- Straub, D., Rai, A., & Klein, R. (2004). Measuring firm performance at the network level: a nomology of the business impact of digital supply networks. *Journal of Management Information Systems*, 21(1), 83–114.
- Stump, R. L., & Sriram, V. (1997). Employing information technology in purchasing. *Industrial Marketing Management*, 26(2), 127–136.
- Subramani, M. (2004). How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships? *MIS Quarterly*, 28(1), 45–73.
- Sun, J., & Teng, J. T. (2012). Information systems use: construct conceptualization and scale development. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1564–1574.
- Talay, M. B., & Akdeniz, M. B. (2014). In time we trust?: the effects of duration on the dynamics of trust-building processes in inter-organizational relationships. *Strategic Management Review*, 8(1), 77–90.
- Talluri, S., & Silberman, S. J. (2000). An IT/IS acquisition and justification model for supply-chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30(3/4), 221–237.
- Walther, J. B. (1995). Relational aspects of computer-mediated communication: experimental observations over time. *Organization Science*, 6(2), 186–203.
- Wang, E. T. G., & Wei, H. L. (2007). Inter-organizational governance value creation: coordinating for information visibility and flexibility in supply chains. *Decision Sciences*, 38(4), 647–674.
- Williamson, O. E. (1993). Calculativeness, trust, and economic organization. *Journal of Law and Economics*, 36(1), 453–486.
- Ybarra-Young, C., & Margarethe, W. (1999). Strategic flexibility in information technology alliances: the influence of transaction cost economics and social exchange theory. *Organization Science*, 10(4), 439–459.
- Zaheer, A., McEvily, B., & Perrone, V. (1998). Does trust matter? Exploring the effects of inter-organizational and inter-personal trust on performance. *Organization Science*, 9(2), 123–141.