

چگونه قابلیت مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت تاثیر می گذارد

چگونه قابلیت های فن آوری اطلاعات به عملکرد شرکت کمک می نمایند؟ این مطالعه مدل مفهومی را توسعه می دهد که قابلیت مدیریت اطلاعات را با سه قابلیت سازمانی مهم مرتبط می سازد (قابلیت مدیریت مشتری، قابلیت مدیریت فرآیند، و قابلیت مدیریت عملکرد). ما استدلال می کنیم که این سه قابلیت رابطه بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت را وساطت می نمایند. از مجموعه داده های آرشیوی کمیاب مربوط به گروه کسب و کار جمعی استفاده می کنیم که مدل تعالی عملکرد را برای انتقال سازمانی مبتنی بر معیارهای Baldrige پذیرفته اند. این مجموعه داده ها دارای امتیازات واقعی از ارزیابی های کیفی بالا شرکت ها و واحدهای داخل سازمانی جمعی هستند، و از این رو معیارهای ساده سازه های کلیدی را جهت اعتبار بخشی به مدل مفهومی ما ارائه می نمایند.

ما درمی یابیم که قابلیت مدیریت اطلاعات نقش مهمی در توسعه دیگر قابلیت های شرکت برای مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند، و مدیریت عملکرد ایفاء می نماید. در عوض، این قابلیت ها به طور مطلوبی اثربخشی معیارهای مشتری، مالی، منابع انسانی، و سازمانی عملکرد شرکت را تحت تاثیر قرار می دهند. در میان مفاهیم کلیدی مدیریتی، رهبران ارشد به ایجاد شرایط ضروری برای توسعه زیر ساخت IT و قابلیت مدیریت اطلاعات باید توجه نمایند، زیرا آن ها نقش مهمی در ساخت دیگر قابلیت ها برای عملکرد پیشرفته شرکت ایفاء می نمایند. مدل Baldrige همچنین نیاز به برخی تغییرات در زمینه نقش و اهمیت قابلیت مدیریت اطلاعات دارد بنابراین رهبران ارشد می دانند از کجا سفر خود را در جهت تعالی کسب و کار آغاز نمایند.

کلمات کلیدی: قابلیت مدیریت اطلاعات، فن آوری اطلاعات، قابلیت مدیریت مشتری، قابلیت مدیریت فرآیند، قابلیت مدیریت عملکرد، سرمایه سازمانی، عملکرد شرکت، تعالی عملکرد، تعالی کسب و کار، دیدگاه مبتنی بر منابع

با وجود پیشرفت چشمگیر در پاسخ گویی به این پرسش که چگونه فن آوری اطلاعات به عملکرد شرکت کمک می نماید (ددریک^۱ و همکاران، 2003؛ واد^۲ و هولاند^۳، 2004)، حداقل سه فرصت باقی می ماند. ابتدا، ارزش کسب و کار اخیر مربوط به IT اهمیت جوانب مدیریت اطلاعات مربوط به قابلیت IT را برجسته نموده است (بات^۴ و گروور^۵، 2005؛ کوتلر^۶ و بندولی^۷، 2006؛ کوهلی^۸، 2007؛ کوهلی و گروور، 2008؛ مارچاند^۹، 2005؛ مارچاند و همکاران، 2000؛ مارچاند و همکاران، 2002؛ مندلسون^{۱۰} و پیلای^{۱۱}، 1998). با این حال، به جز چند مورد استثنایی قابل توجه (به عنوان مثال، مارچاند و همکاران، 2000)، مطالعات اندکی به صورت تجربی ارتباط بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت را بررسی نموده اند. دوم، نقش و بیان مکانیسم های زیربنایی که از طریق آن ها قابلیت های IT عملکرد شرکت را بهبود می بخشد هنوز نامشخص است (بارادواج^{۱۲}، 2000، صفحه 188). در نهایت، از منظر تجربی، بسیاری از مطالعات قبلی که IT و قابلیت های مرتبط با عملکرد شرکت را به هم متصل نموده اند به طور کامل مسائل مرتبط با معیارهای واکنشی و عدم تجانس مشاهده نشده شرکت را مورد بررسی قرار نمی دهند.

این مقاله به بررسی ارزش کسب و کار IT و ادبیات مدیریت کیفی (QM) می پردازد جهت متصل نمودن قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت و ایجاد همکاری سه گانه. ابتدا، به قابلیت مدیریت اطلاعات توجه می نمائیم - یعنی، توانایی جهت ارائه داده ها و اطلاعات به کاربران با سطوح مناسبی از دقت، به موقع بودن، قابلیت اطمینان، امنیت، محرمانه بودن، اتصال، و در دسترس بودن و توانایی جهت سازمان دادن این موارد در پاسخ به تغییر نیازها و مسیرهای کسب و کار. از معیار ممتد قابلیت مدیریت اطلاعات استفاده می کنیم جهت پاسخ دادن به تماس هایی برای تحقیق

¹ Dedrick

² Wade

³ Hulland

⁴ Bhatt

⁵ Grover

⁶ Cotteleer

⁷ Bendoly

⁸ Kohli

⁹ Marchand

¹⁰ Mendelson

¹¹ Pillai

¹² Bharadwaj

جهت توسعه ارزیابی ممتد قابلیت IT و کاهش مشکلات رخ داده با توجه به ماهیت دودویی معیار موجود (سانتانام^{۱۳} و هارتونو^{۱۴}، 2003، صفحه 151).

دوم، ما به شناسایی سه قابلیت سازمانی قابل توجه می پردازیم که ارتباطات بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت را وساطت می نمایند: (1) قابلیت مدیریت عملکرد، یا توانایی جهت توسعه بازبینی مناسب، ارزیابی و سیستم های کنترل جهت مشاهده عملکرد کسب و کار و هدایت عملیات مدیریتی (بوم^{۱۵} و همکاران، 2002؛ اکلس^{۱۶}، 1991؛ کاپلان^{۱۷} و نورتون^{۱۸}، 1992)؛ (2) قابلیت مدیریت مشتری، یا توانایی جهت توسعه روابط مشتری قابل توجه و آموزش مشتری هم به عنوان مصرف کننده و هم به عنوان شرکاء نوآوری در توسعه محصول جدید (میساس^{۱۹} و همکاران، 2005؛ نامبیسان^{۲۰}، 2002)؛ و (3) قابلیت مدیریت فرآیند، یا توانایی جهت توسعه فرآیندها با دسترسی مناسب و توانگری برای هدایت تولید، زنجیره تامین، توسعه نرم افزار، فعالیت های مالی، و دیگر فعالیت های مهم (داون پورت^{۲۱} و بیرس^{۲۲}، 1995؛ راماسوبو^{۲۳} و همکاران، 2008؛ سامبامورسی^{۲۴} و همکاران، 2003).

سوم، از مجموعه داده های کمیاب طولی با معیارهای نسبتا ساده مبتنی بر معیارهای Balthige برای تعالی عملکرد استفاده می کنیم (NIST 2002 مشاهده گردد). این مجموعه داده ها به ارائه معیارهای ساده و ممتد قابلیت های سازمانی می پردازند جهت رفع نمودن برخی محدودیت های ذاتی روش های مبتنی بر تحقیق، که می توانند از اندازه گیری واکنشی و پتانسیل تحقیق و طراحی پرسش نامه تاثیرگذار بر خروجی تحقیق در عذاب باشند (وب^{۲۵} و همکاران، 1966). به دلیل ماهیت پانل داده های ما، نگرانی های مربوط به اتوزنتیک و ناهمگنی غیر قابل مشاهده ثابت در زمان را حذف می نمائیم که برای بررسی رگرسیون سطح متقاطع یا مدل های مسیر دشوار می باشند.

¹³ Santhanam

¹⁴ Hartono

¹⁵ Boume

¹⁶ Eccles

¹⁷ Kaplan

¹⁸ Norton

¹⁹ Mithas

²⁰ Nambisan

²¹ Davenport

²² Beers

²³ Ramasubbu

²⁴ Sambamurthy

²⁵ Webb

پس زمینه و فرضیات

ادبیات قبلی

ارزش کسب و کار ادبیات IT

اگرچه محققین سیستم های اطلاعات، ابعاد متعددی از قابلیت های IT را مفهومی نموده اند (جدول الف 1 در پیوست الف مشاهده گردد؛ همچنین بات و گروور، 2005 مشاهده گردد)، مطالعات بسیار اندکی به صورت تجربی این قابلیت ها را اندازه گیری نموده و اهمیت آن ها را برای عملکرد شرکت ارزیابی کرده اند. در میان مطالعاتی که به اندازه گیری برخی قابلیت های IT می پردازند، بات و گروور (2005) قادر به یافتن ارتباط بین کیفیت زیرساخت IT و مزیت رقابتی نیستند و نشانگر نیاز ممتد به مفهوم سازی جایگزین و اعتبار تجربی قابلیت های IT می باشند. علاوه بر این، تحقیق قبلی نشان می دهد که زیرساخت IT و مفاهیم مرتبط قابلیت IT به تنهایی ممکن نیست برای موفقیت شرکت کافی باشد (گلیزر^{۲۶}، 1991؛ مندلسون و پیلا، 1998). در عوض، توانایی شرکت ها جهت نفوذ زیرساخت های IT آن ها برای ارائه داده ها و اطلاعات دقیق، به موقع، و قابل اعتماد به کاربران- آنچه که ما قابلیت مدیریت اطلاعات می نامیم- ممکن است مهم تر باشد.

دیگر استدلال ها در خصوص ارزش کسب و کار ادبیات IT نشان می دهند که تاثیرات اولیه IT باید در سطح فرآیندهای سازمانی رخ بدهند فرآیندهایی که از دارایی ها و منابع IT استفاده می نمایند (بارو^{۲۷} و موخوپادیای^{۲۸}، 2000؛ ملویل^{۲۹} و همکاران، 2004؛ تالون^{۳۰} و همکاران، 2000). به عبارت دیگر، قابلیت مدیریت اطلاعات IT قابلیت های کسب و کار مرتبه بالاتر را توانمند می سازد، که در عوض بر عملکرد شرکت تاثیر می گذارند (کوهلی^{۳۱} و گروور، 2008؛ سامبامورتی و همکاران، 2003). بنابراین، ما مدل دو مرحله ای را با قابلیت مدیریت اطلاعات مطرح می نمائیم به عنوان ساختار

²⁶ Glazer

²⁷ Barua

²⁸ Mukhopadhyay

²⁹ Melville

³⁰ Tallon

³¹ Kohli

کانونی و قابلیت های سازمانی مرتبه بالاتر (قابلیت مدیریت مشتری، قابلیت مدیریت فرآیند، و قابلیت مدیریت عملکرد) به عنوان میانجی بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت.

ادبیات QM

ادبیات QM در ارائه راهنمایی برای رسیدن به تعالی عملکرد در شرکت ها بانفوذ بوده است. قانون بهبود کیفیت ملی Malcolm Baldrige سال 1987، که بسیاری عناصر ادبیات QM را در بر می گیرد، چارچوبی را برای پیاده سازی مجموعه ای از شیوه های مدیریت عملکرد بالا، از جمله مشتری مداری، مدیریت فرآیند کسب و کار، و مدیریت مبتنی بر واقعیت را پیشنهاد می نماید. این چارچوب به روابط متقابل بین اطلاعات و تحلیل، مدیریت فرآیند، مدیریت مشتری، و مدیریت عملکرد اشاره می نماید و اذعان دارد که مدیریت دارایی های IT و جریان اطلاعات یک عامل کلیدی برای موفقیت شرکت است. این موضوع به قابلیت ها و فرآیندهای سازمانی کلیدی توجه می نماید و ممکن است ارتباط بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت را واسطه گری نمایند.

اگرچه تحقیق قبلی (به عنوان مثال، فلین^{۳۲} و سالادین^{۳۳}، 2001) ارتباط بین دسته های Baldrige را بررسی نموده است، مطالعه ما به طرق متعدد قابل توجه این کار را توسعه می دهد. ابتدا، کار قبلی توسط فلین و سالادین (2001)، در میان دیگران، از عملیات سازی مبتنی بر بررسی سازه های کلیدی معیارهای Baldrige سال 1992 و 1997 استفاده نموده است، در حالی که مطالعه ما از امتیازات واقعی مبتنی بر چارچوب معیارهای Baldrige سال 1997-2002 همان گونه که بعدها بحث خواهیم نمود استفاده می نماید. همان گونه که جدول الف 2 در پیوست الف نشان می دهد، تفاوت های چشمگیری بین آیتم های اساسی دسته اطلاعات و تحلیل در مفهوم سازی اولیه و مطالعه ما وجود دارند. به خصوص، عملیاتی بودن تحلیل و اطلاعات در مدل های Baldrige سال 1992 و 1997 به شدت بر عملیات تولید و داده های کیفیت توجه می نماید، و جریان اطلاعات IT را مدنظر قرار نمی دهد.

دوم، مفهوم سازی تحلیل و اطلاعات در کار قبلی هم قابلیت مدیریت اطلاعات و هم قابلیت مدیریت عملکرد را در بر می گیرد و بنابراین تحلیل تاثیرات مستقل آن ها را بر عملکرد شرکت تسهیل نمی بخشد. در عوض، مطالعه ما با قابلیت

³² Flynn

³³ Saladin

مدیریت اطلاعات و قابلیت مدیریت عملکرد به عنوان ساختارهای جدا بر خورد می نماید. بررسی آیت‌ها در تحلیل عملکرد شرکت (فلین و سالادین، 2001، صفحه 648 مشاهده گردد) نشان می دهد که این آیت‌ها از نظر مفهومی جدای از آیت‌های موجود در انتخاب اطلاعات و داده‌ها هستند و باید به عنوان ساختار جدا بر خورد بشوند- چیزی که ما در مطالعه خود بررسی می نمائیم.

سوم، کار قبلی به طور معمول میان معیارهای متعدد عملکرد شرکت و نتایج کسب و کار تشخیصی ایجاد نمی نماید و به بررسی ارتباط از تمرکز بازار و مشتری و قابلیت مدیریت عملکرد به نتایج کسب و کار نمی پردازد، چیزی که ما در این مطالعه انجام می دهیم. علاوه بر این، برخی از این مطالعات به بررسی احتمال تاثیر مستقیم اطلاعات و تحلیل بر نتایج کسب و کار نمی پردازند.

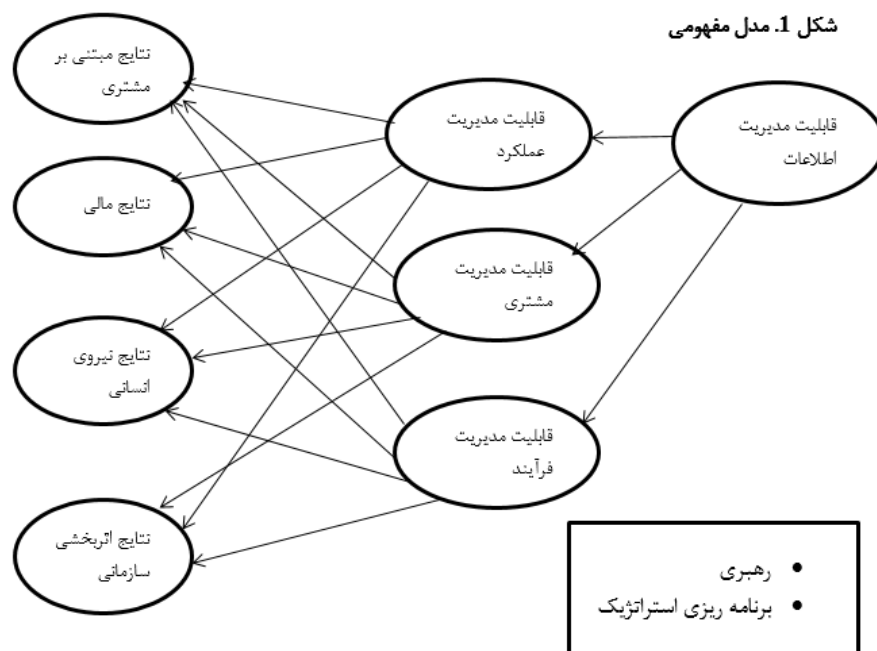
به صورت بی طرف، برخی محدودیت‌های کار قبلی در عملیات ادبیات مدیریت مربوط به استفاده از نسخه‌های قدیمی تر مدل Baldrige می باشند و استفاده از این مدل‌ها تقریباً به صورت کامل نشانگر مشخصات تجربی هستند. روش ما بستگی به استفاده از داده‌های مدل Baldrige جدید، به روز رسانی شده می باشد که به طور خاصی جریان‌های اطلاعات IT را اندازه می گیرد. علاوه بر این، حتی اگر ما از داده‌های Baldrige استفاده کنیم، ویژگی‌های مدل تجربی ما مبتنی هستند بر استدلال‌ات نظری ادبیات قبلی که به نقش قابلیت مدیریت اطلاعات در تاثیرگذاری بر قابلیت‌های سازمانی و عملکرد شرکت توجه می نماید. بنابراین، مطالعه ما از کار قبلی در IS و ادبیات مدیریت توسط مفهوم سازی مجدد مدل Baldrige پیشی می گیرد، از داده‌های واقعی (در حالی که مخالف با داده‌های پرسش‌نامه موجود در فلین و سالادین می باشد) و تحلیل‌های پیچیده تر برای توسعه مدل‌های روش جایگزین، که توسط فلین و سالادین (2001، صفحه 642) نام نهاده شد استفاده می نماید. جداول الف 1 و الف 3 در پیوست الف به جمع بندی ابعاد کلیدی می پردازد که در این خصوص مطالعه ما متفاوت از مطالعات قبلی IS و QM می باشد.

شکل 1، حاصل از ادغام دو جریان ادبی که بررسی نمودیم، نشانگر مدل مفهومی برای این تحقیق می باشد.

مدل نظری و فرضیه‌ها

مفهوم سازی قابلیت مدیریت اطلاعات

مفهوم قابلیت مدیریت اطلاعات در این مطالعه حاصل کار مارچاند^{۳۴} و همکاران (2000) در خصوص قابلیت های مدیریت اطلاعات می باشد. آن ها نشان می دهند که سه سری از عوامل موفقیت شرکت را توصیف می نمایند: (1) کیفیت شیوه های مدیریت IT (به عنوان مثال، تلفیق IT با فرآیندهای مدیریتی و عملکردی کلیدی)؛ (2) توانایی جهت توسعه فرآیندهای مناسب مدیریت اطلاعات به منظور حس نمودن، جمع آوری نمودن، سازمان دادن، و اشاعه اطلاعات؛ و (3) توانایی جهت القای ارزش ها و رفتارهای مطلوب اطلاعات (به عنوان مثال، به اشتراک گذاری، صداقت، طرفدار فعال بودن). در حالی که زیرساخت IT به ارائه مبنای اساسی می پردازد، مدیریت اطلاعات در تاثیرگذاری بر عملکرد شرکت از اهمیت بالایی برخوردار است (کوتلر^{۳۵} و بندولی^{۳۶}، 2006؛ داون پورت، 1998؛ داون پورت و لیندر^{۳۷}، 1994). توجه به اطلاعات به عنوان مخالف با فن آوری توسط دیگر محققین تکرار شده است. به عنوان مثال، گلیزر^{۳۸} (1991، صفحه 1-2) نیاز به بررسی فن آوری را جهت بررسی مدیریت اطلاعات به عنوان دارایی برای رسیدن به مزیت رقابتی مهم می داند.



³⁴ Marchand
³⁵ Cotteleer
³⁶ Bendoly
³⁷ Linder
³⁸ Glazer

مندلسون و پیلی (1998، صفحه 1432) همچنین این دیدگاه را تأیید می نمایند، اشاره دارند به این موضوع که ارتباط بین شیوه های مدیریت اطلاعات شرکت ها و عملکرد کسب و کار آن ها برای تحقیق راهی مهم است. عاملان همچنین نقش مهم مدیریت اطلاعات را به رسمیت می شناسند. در حالی که کارمند ارشد اطلاعات وال مارت³⁹ اشاره داشته، عامل تغییر از فن آوری به اطلاعات منتقل شده است. فن آوری در این نقطه صرفاً ابزاری برای پایان است. آنچه که در حقیقت استراتژیک می باشد استفاده از اطلاعات و اینکه چگونه ما به بهره برداری و افزایش آن می پردازیم می باشد. در کسب و کاری هستیم که با سرعت اطلاعات رقابت می نماید، و کار من اطمینان حاصل نمودن از این موضوع می باشد که ما به طریقی آن را نشان می دهیم که برای اجرا و پیشرفت در کسب و کار خود از آن استفاده می کنیم (ویل گوم⁴⁰، 2007).

به بیان دیگر، توانایی جهت ارائه داده ها و اطلاعات دقیق، به موقع، و قابل اعتماد به نهادهای مرتبط و سهامداران می تواند شرکت ها را قادر به پیکربندی و سازمان دهی دیگر قابلیت های سازمانی نماید که ممکن است بر عملکرد شرکت تاثیر بگذارند. مطابق با مفهوم سازی مارچاند و همکاران (2000)، عملی نمودن این قابلیت را تأیید نموده و به تعریف قابلیت مدیریت اطلاعات به عنوان توانایی برای (1) ارائه داده ها و اطلاعات به کاربران با سطوح مناسب دقت، به هنگام بودن، قابلیت اطمینان، امنیت، و اعتماد؛ (2) ارائه اتصال و دسترسی جهانی با محدوده و دسترسی کافی؛ و (3) بررسی زیرساخت برای نیازها و مسیرهای کسب و کار در حال ظهور می پردازیم. به عبارت دیگر، تعریف Baldrige را برای قابلیت مدیریت اطلاعات می پذیریم زیرا با مفهوم سازی قبلی در ادبیات IS به صورت منطقی سازگار می باشد.

ارتباط قابلیت مدیریت اطلاعات با قابلیت های سازمانی

ما پیشنهاد می کنیم که قابلیت مدیریت اطلاعات توسعه این قابلیت های سازمانی مهم را تحت تاثیر قرار می دهد: قابلیت مدیریت مشتری، قابلیت مدیریت فرآیند، و قابلیت مدیریت عملکرد. در عوض، سوابقی در خصوص عملکرد سازمانی برتر وجود دارند (برای جمع بندی استدلالات ما ابعاد قابلیت مدیریت اطلاعات را با قابلیت های سازمانی به هم مرتبط سازید، جدول الف 4 در پیوست الف مشاهده گردد).

³⁹ Wal Mart

⁴⁰ Wailgum

قابلیت مدیریت مشتری به تعریف توانایی شرکت جهت تعیین الزامات، انتظارات، و ترجیحات مشتریان و بازارهای خود می پردازد و از محیط کسب و کار فعلی مشخص شده توسط رقابت بیش از حد از اهمیت قابل توجهی برخوردار است (لیانگ^{۴۱} و تانیرو^{۴۲}، 2006-07). نشانگر کیفیت روابط با مشتریان از این نظر می باشد که تا چه حدی شرکت برای به دست آوردن، جلب رضایت، و حفظ مشتریان آماده است. قابلیت مدیریت مشتری شرکت ها را قادر می سازد که برای به دست آوردن اطلاعات بازار و شناسایی فرصت ها برای معرفی محصولات جدید، جذب مشتریان جدید، حفظ مشتریان فعلی، و مورد هدف قرار دادن بازارهای جدید به صدای مشتری گوش بدهد (جاوورسکی^{۴۳} و کوهلی^{۴۴}، 1993). شرکت ها باید نسبت به نقش های متفاوت مشتریان حساس باشند، و باید قادر به بهره برداری از سهم مشتری به منظور تحویل محصولات و خدمات بهتر باشند.

قابلیت مدیریت اطلاعات ابزار مهمی در خصوص قابلیت های مدیریت مشتری شرکت می باشد. ایوس^{۴۵} و لیر مونس^{۴۶} (1984) توصیف می نمایند که چگونه شرکت ها می توانند از جریان های اطلاعات IT سود ببرند و چگونه می توانند از مراحل مختلف فرآیند خرید مشتریان خود حمایت نمایند. کریمی^{۴۷} و همکاران (2001) گزارش می دهند که شرکت هایی با توانایی بهتر برای برنامه ریزی و تلفیق منابع IT و ارائه اطلاعات دقیق، به موقع، و قابل اعتماد برای سهامداران کلیدی در بهبود بخشیدن به خدمات مشتری و روابط مشتری موثرتر می باشند. قابلیت های مدیریت اطلاعات بهتر شرکت ها را قادر به کسب اطلاعات در مورد مشتریان می نماید و آن را از طریق اینترنت، جامعه مجازی، و شخصی سازی کانال های اطلاعاتی به مشتریان عرضه می دارد (نامبیسان^{۴۸}، 2002). کار تجربی اخیر نشان داده است که دانش و اطلاعات مشترک بین واحدهای IT و خدمات مشتری به صورت چشمگیری بر توانایی شرکت جهت بهبود بخشیدن به دانش مشتری و فرآیندهای کسب و کار مرتبط تاثیر می گذارد (جایاچاندرا^{۴۹} و همکاران، 2005؛ میتاس^{۵۰} و

⁴¹ Liang

⁴² Tanniru

⁴³ Jaworski

⁴⁴ Kolhi

⁴⁵ Ives

⁴⁶ Learmonth

⁴⁷ Karimi

⁴⁸ Nambisan

⁴⁹ Jayachandran

⁵⁰ Mithas

همکاران، 2005؛ رای^{۵۱} و همکاران، 2005). بنابراین، ما انتظار داریم قابلیت مدیریت اطلاعات شرکت قابلیت مدیریت مشتری را ارتقاء بدهد.

فرضیه 1: سطوح بالاتر قابلیت مدیریت اطلاعات قابلیت مدیریت مشتری را ارتقاء می دهند.

قابلیت مدیریت فرآیند توانایی شرکت برای رسیدن به انعطاف پذیری، سرعت، و اقتصاد هزینه از طریق طراحی و مدیریت سه نوع عمده فرآیندها می باشد: (1) طراحی محصول و فرآیندهای تحویل، از جمله توسعه و ساخت محصول جدید؛ (2) فرآیندهای رشد کسب و کار غیر محصول و غیر خدماتی، از جمله نوآوری، تحقیق و توسعه، مدیریت زنجیره تامین، و مدیریت پروژه؛ و (3) فرآیندهای حمایتی، از قبیل امور مالی و حسابداری، مدیریت تسهیلات، و مدیریت منابع انسانی. مدیریت فرآیند قابلیت کلیدی برای رقابت در محیطهای کسب و کار فعلی و منبعی برای مزیت رقابتی می باشد (کتینگر^{۵۲} و گروور، 1995). علاوه بر این، توانایی برای مدیریت فرآیندهای نمونه کارهای سازمانی، از جمله فرآیندهای پیکربندی مجدد برای اثربخشی ممتد، طراحی و استفاده از معیارها و کنترلهای مناسب، و به کارگیری فرآیندها به عنوان گزینه های استراتژیک، به عنوان ضرورت سازمانی ظاهر شده است (کالا کوتا^{۵۳} و رایبسنون^{۵۴}، 2003).

قابلیت مدیریت اطلاعات ابزار مهم قابلیت مدیریت فرآیند است (داون پورت، 1993، 2000). مدیریت اطلاعات موثر می تواند تونع فرآیند را به حداقل برساند با ارائه طرح مشترکی که تمامی کارگران برای انجام کار خود استفاده می نمایند، که در عوض این کار عملکرد سازمانی را تقویت می بخشد (به عنوان مثال، فری^{۵۵} و همکاران، 1999). فیشر^{۵۶} و همکاران (2000) توجه دارند که دقت داده ها برای حصول اطمینان از پیش بینی مناسب و طراحی فرآیندهای مدیریت زنجیره تامین مهم می باشد. ما استدلال می کنیم که قابلیت مدیریت اطلاعات به ارائه اتصال و دسترسی به طراحی و فرآیندهای مدیریت می پردازد که شرکت را به مشتریان، تامین کنندگان، و دیگر شرکای مهم کسب و کار متصل می نمایند (داون پورت، 1993). علاوه بر این، سطح بالای قابلیت مدیریت اطلاعات شرکت ها را قادر به طراحی

⁵¹ Ray

⁵² Kettinger

⁵³ Kalakota

⁵⁴ Robinson

⁵⁵ Frei

⁵⁶ Fisher

معیارها و تحلیل هایی می نماید که به ارائه دید برای عملکرد به جا فرآیندهای متعدد، تلفیق بین فرآیندها، و توسعه هشدارهای تخریب عملکرد در فرآیندها می پردازد (کالا کوتا و رابینسون، 2003). در نهایت، سطح بالای قابلیت مدیریت اطلاعات منجر به طراحی مجدد سریع تر و پاسخگو تر و پیکربندی مجدد فرآیندها در پاسخ به تغییرات در شرایط کسب و کار می شود. بنابراین، ما مورد زیر را پیشنهاد می دهیم:

فرضیه 2: سطوح بالاتر قابلیت مدیریت اطلاعات قابلیت مدیریت فرآیند را ارتقاء می دهد.

قابلیت مدیریت عملکرد به توصیف توانایی شرکت جهت طراحی و مدیریت معیار عملکرد موثر و سیستم تحلیل می پردازد، از جمله انتخاب معیارهای مناسب، گردآوری داده ها از منابع مناسب عملکرد، تحلیل داده ها برای حمایت از تصمیم گیری مدیریتی، ارتباط عملکرد با سهامداران مناسب، و تنظیم نمودن سیستم مدیریت عملکرد با نیازها و مسیرهای کسب و کار فعلی و آتی (کاپلان و نورتون، 1992؛ NIST، 2002). محیط های فعلی کسب و کار شناسایی شده اند در حالی که نیاز به قابلیت های محرک و پاسخ دارند؛ یعنی، شرکتها از طریق هماهنگ سازی زمان واقعی تصمیمات استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی کلیدی با چالش ها و فرصت های موجود در محیط های کسب و کار به موفقیت رسیده اند (داونی⁵⁷، 1994). به عنوان مثال، سیستم مدیریت عملکرد موثر می تواند شرکت را قادر به شناسایی وخامت در میزان انجام سفارش مشتری، درک علل ریشه ای این مشکل، و بررسی راه حل های جایگزین نماید. قابلیت مدیریت عملکرد خوب شرکت ها را قادر به هدایت آزمایش های استراتژیک می نماید، که در آن ها می توانند پیامدهای معرفی محصول جایگزین، پیکربندی کانال، و/یا تصمیمات مشارکت تامین کننده را ارزیابی نمایند.

قابلیت مدیریت اطلاعات ابزاری مهم برای قابلیت های مدیریت عملکرد شرکت ها می باشد. داده های عملیاتی الکترونیکی و زمان واقعی (به عنوان مثال، مرتبط با مشتری، مرتبط با امور مالی، تامین کننده) از منابع متعدد (به عنوان مثال، از منظر ثبت های فروش، اینترنت، اینترانت، کارخانه های تولیدی، شخص ثالث و دیگر منابع خارجی) تحلیل زمان به جا و حمایت از تصمیم را قادر به ارائه دیدگاه های مناسب برای تصمیمات استراتژیک، عملیاتی، و

⁵⁷ DAveni

تاکتیکی می نمایند. لدر^{۵۸} و مندلوو^{۵۹} (1987) به بررسی اهمیت جریان های اطلاعات IT در هماهنگ سازی اهداف مدیریت ارشد، مدیریت متوسط، و دیگر کارکنان با اهداف شرکت ها و شرایط بازار می پردازد. از طریق این جریان های اطلاعات، شرکت ها می توانند فعالیت های خود را با دقت بیشتر اندازه بگیرند و به ایجاد انگیزه مدیران برای پیاده سازی استراتژی های به صورت موفقیت آمیز کمک نمایند (پورتر و میلار، 1985، صفحات 159-160). تحقیق قبلی با استفاده از نمونه های موردی و مطالعات تجربی (به عنوان مثال، داون پورت و بیرس^{۶۰}، 1995؛ داون پورت و کلاهر^{۶۱}، 1998؛ لین^{۶۲} و میتاس، 2008؛ مارچاند و همکاران، 2002؛ میتاس و همکاران، 2005؛ ویتاکر^{۶۳} و همکاران، 2007) بیشتر به بررسی اهمیت مدیریت اطلاعات به جا در مورد مشتریان و تامین کنندگان برای بازبینی پیشرفت در خصوص اهداف و معیارهای واسطه برای تصحیح به موقع دوره پرداخته است. بنابراین، فرض ما بر این است که قابلیت مدیریت اطلاعات به خوبی توسعه یافته قابلیت مدیریت عملکرد برتر را تسهیل می بخشد.

فرضیه 3: سطوح بالاتر قابلیت مدیریت اطلاعات قابلیت مدیریت عملکرد را ارتقاء می دهند.

نقش واسطه قابلیت های سازمانی در عملکرد شرکت

فرض ما بر این است که قابلیت های سازمانی ارتباط بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت را واسطه گری می نمایند. ما به تعریف عملکرد شرکت به عنوان ساختار چند بعدی می پردازیم که دارای چهار عنصر می باشد: (1) عملکرد مبتنی بر مشتری، از جمله رضایت مشتری، و محصول یا عملکرد خدمات؛ (2) عملکرد مالی یا بازار، از جمله درآمد، سود، موقعیت بازار، چرخه زمانی پول نقد به پول نقد، و درآمدها به ازای هر سهم؛ (3) عملکرد منابع انسانی، از جمله رضایت کارمندان؛ و (4) اثربخشی سازمانی، از جمله زمان برای بازاریابی، سطح نوآوری، و تولید و انعطاف پذیری زنجیره تامین. مطابق با مبانی نظری ما در خصوص قابلیت ها و دیدگاه های مبتنی بر منابع، استدلال ما بر این است که قابلیت های سازمانی دارایی های به اجاره داده شده هستند، و آن ها شرکت ها را قادر به کسب بازده های بیش از حد نرمال

⁵⁸ Lederer

⁵⁹ Mendelow

⁶⁰ Beers

⁶¹ Klahr

⁶² Lin

⁶³ Whitaker

می نمایند. به عنوان مثال، قابلیت مدیریت عملکرد بر معیارهای متعدد عملکرد شرکت تاثیر می گذارد با بررسی و اتخاذ عملیات اصلاحی در خصوص هر گونه موارد بالقوه یا واقعی توسط رهبران کسب و کار (آنتونی^{۶۴} و گوین داراجان^{۶۵}، 2005؛ کاپلان و نورتون، 1992). به همین ترتیب، مطالعات قبلی در خصوص استراتژی و بازاریابی استدلال می نمایند که قابلیت مدیریت مشتری (فورنل^{۶۶}، میتاس، و مورگنسون^{۶۷}، 2009الف، 2009ب؛ فورنل و همکاران، 2006؛ پیپرز^{۶۸} و راجرز^{۶۹}، 2004؛ روست^{۷۰} و همکاران، 2004) و قابلیت مدیریت فرآیند (کوتلر و بندولی، 2006؛ داون پورت، 1993) بر ابعاد متعدد عملکرد شرکت تاثیرگذار هستند. بنابراین، موارد زیر را فرض می گیریم:

فرضیه 4: سطوح بالاتر (الف) قابلیت های مدیریت مشتری، (ب) قابلیت های مدیریت فرآیند، و (ج) قابلیت های مدیریت عملکرد عملکرد سازمانی را ارتقاء می دهند.

فرضیه 5: قابلیت های سازمانی تاثیر قابلیت مدیریت اطلاعات را بر عملکرد شرکت میانجیگری می نمایند.

ما به کنترل رهبری سازمانی و برنامه ریزی استراتژیک در مدل های قابلیت های سازمانی خود می پردازیم. رهبری سازمانی به پرورش توسعه قابلیت های سازمانی به عنوان سکویی برای حرکات رقابتی می پردازد (ایرل^{۷۱} و فنی^{۷۲}، 2000). همچنین شاخص هوشیاری کارآفرینانه، یا توانایی جهت درک ارزش قابلیت های سازمانی به عنوان سکویی برای استراتژی رقابتی می باشد، و به مرتب نمودن IT ضروری و منابع کسب و کار جهت ایجاد این قابلیت های سازمانی می پردازد. برنامه ریزی استراتژیک اشاره دارد به فرآیند تصمیم گیری، از جمله تحلیل نیازهای مشتری، رقابت، تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف، و خطرات (پورتر، 1996؛ پورتر، 2001). به ارائه قالبی برای ترکیب کسب و کار و منابع

⁶⁴ Anthony

⁶⁵ Govindarajan

⁶⁶ Fornell

⁶⁷ Morgenson

⁶⁸ Peppers

⁶⁹ Rogers

⁷⁰ Rust

⁷¹ Earl

⁷² Feeny

it در توسعه قابلیت های سازمانی مطلوب می پردازد (سگازز^{۷۳} و گروور، 1999)، حتی در محیط های آشفته (پورتر و ریوکین^{۷۴}، 2000 مشاهده گردد).

ما اندازه شرکت و بخش صنعت را در مدل های عملکرد شرکت خود کنترل می نمائید به منظور توجه به هرگونه تفاوت در عملکرد مربوط به منابع سازمانی یا تفاوت های درون صنعت (کاپون^{۷۵} و همکاران، 1990؛ هندریکس^{۷۶} و سینگال^{۷۷}، 2001).

طرح تحقیق و روش تحقیق

متن تحقیق

داده های آرشیوی به کار رفته در این مطالعه را از گروه های کسب و کار به دست آورده ایم که مدل تعالی عملکرد را مبتنی بر معیارهای Baldrige تأیید نموده و ایجاد کرده اند (میتاس و سینها^{۷۸}، 2010). گروه های کسب و کار شبیه به شرکت هایی هستند که در آن ها شرکت هایی در گروه کسب و کار روابط رسمی پایدار (به عنوان مثال، حقوق صاحبان سهام، مدیران مشترک) و غیررسمی (به عنوان مثال، مالکیت خانواده) را به اشتراک می گذارند. با این حال، برخلاف یک شرکت، شرکت های موجود در گروه کسب و کار نهادهای مستقل قانونی هستند، و سهام سرمایه گذاران خارجی می تواند به طور چشمگیری در سرتاسر شرکت های گروهی متغییر باشد (خانا^{۷۹} و یافه^{۸۰}، 2007 مشاهده گردد).

گروه کسب و کار به طور تقریبی دارای 80 شرکت با درآمد سالانه ترکیبی بیش از 9 میلیارد دلار در سال 2002 بوده است. شرکت ها در گروه کسب و کار در محدوده وسیعی از صنایع وارد عمل می شوند، از جمله تولید (به عنوان مثال، فولاد، خودرو، مواد شیمیایی، مواد بادوام مصرف کننده) و خدمات (به عنوان مثال، مالی، ارتباطات از راه دور، مهمان نوازی). نه تنها به جمع آوری داد های تولید شده از ارزیابی های مبتنی بر چارچوب تعالی عملکرد Baldrige پرداختیم

⁷³ Segars

⁷⁴ Rivkin

⁷⁵ Capon

⁷⁶ Hendricks

⁷⁷ Singhal

⁷⁸ Sinha

⁷⁹ Khanna

⁸⁰ Yafeh

بلکه به جمع آوری داده های موجود حاصل از ارزیابی برخی واحدهای درون سازمانی در داخل شرکت ها نیز پرداختیم. بیش از 80 درصد واحدهای شرکتی و درون سازمانی در نمونه ما دارای 200 و 20000 کارمند هستند. شرکت ها و واحدهای درون سازمانی متنوع بوده اند از لحاظ حدی که مورد تأیید واقع شده اند و زیرساخت IT را جذب نموده اند، از قبیل سیستم های برنامه ریزی منبع سازمانی، سیستم های مدیریت زنجیره تامین، انباره داده ها، ابزار مدیریت فرآیند، و نرم افزار کمکی. به عبارت دیگر، زیرساخت های IT آن ها در شرایط دور از دسترس و محدوده متنوع بوده اند. اکثر شرکت ها و واحدهای درون سازمانی دارای وب سایتی هم برای اهداف اطلاعاتی و هم برای اهداف کاربردی بوده اند. برخی شرکت ها پاداش های ملی و بین المللی برای طراحی و تعالی وب سایت های خود برنده شده اند. شرکت های متعدد و واحدهای درون سازمانی استفاده از اینترنت را برای به اشتراک گذاری دانش میان گروه های کاری بسیار پراکنده گزارش نموده اند. به طور کلی، تنوع کافی در قابلیت مدیریت اطلاعات در سرتاسر این شرکت ها و واحدهای درون سازمانی وجود داشته است.

عملیاتی نمودن سازه

سازه های خود را براساس معیارهای آن ها که به دنبال پیاده سازی مدل تعالی عملکرد مبتنی بر چارچوب Baldrige در سایت تحقیق ما قرار می گیرند عملیاتی می نمائیم (فلین و سالادین، 2001؛ NIST، 2002). براین اساس، قابلیت مدیریت اطلاعات (INFMGMT) اندازه گیری می شود به عنوان شاخص کیفیت، دقت، قابلیت اطمینان، و به موقع بودن اطلاعات. علاوه بر این، این ساختار به ارزیابی تناسب مکانیسم های موجود دادها و زیرساخت IT برای مسیرها و نیازهای کسب و کار در حال تغییر می پردازد. برای قابلیت های سازمانی، قابلیت مدیریت مشتری (CUSMGMT) به اندازه گیری توانایی می پردازد جهت تعیین نیازها و الزامات مشتری و جهت تقویت روابط با مشتریان برای کسب، حفظ، و رضایت موثر. قابلیت مدیریت فرآیند (PROCMGMT) به اندازه گیری توانایی برای طراحی و مدیریت فرآیندهای خدمات و محصول، فرآیندهای رشد، و فرآیندهای حمایت می پردازد. در نهایت، قابلیت مدیریت عملکرد (PERMGMT) به اندازه گیری توانایی جهت جمع آوری و بازبینی معیارهای کلیدی عملکرد و توانایی جهت اتصال تحلیل متریک با تصمیمی گیری می پردازد.

معیارهای Baldrige به اندازه گیری عملکرد سازمانی چهار بعد ما می پردازند: اثر بخشی مشتری، مالی، منابع انسانی، و سازمانی. عملکرد مشتری (CUSTPERFT) به اندازه گیری سطوح و روندها در رضایت مشتری، حفظ مشتری، ارجاع مثبت، و پارامترهای عملکرد محصول و خدماتی می پردازد که برای مشتریان مهم هستند. عملکرد مالی (FINPERF) به اندازه گیری روندها در بازگشت سرمایه گذاری، سود آوری، نقدینگی، سهم بازار، و رشد کسب و کار می پردازد. عملکرد منابع انسانی (HUMPERF) به اندازه گیری رضایت کارمند، توسعه کارمند، چرخش شغل، طرح کار، و یادگیری سازمانی می پردازد. در نهایت، اثربخشی سازمانی (ORGEFFECT) به اندازه گیری شاخص های عملکرد عملیاتی طراحی، تولید، تحویل، و کسب و کار و فرآیندهای حمایتی می پردازد، از قبیل بهره وری، چرخه زمانی، و عملکرد تامین کننده. این معیارها عملکرد دارای سطوح، روندها، و بعد رقابتی هستند و بنابراین معیارهای واد⁸¹ و هولاند⁸² (2004) را برای متغیرهای وابسته مطلوب جهت ارزیابی مزیت رقابتی IT جلب می نمایند.

در میان متغیرهای کنترل، کیفیت رهبری (LEAD) به عنوان متغیر اثربخش اندازه گیری می شود که به کمک آن رهبران ارشد واحد کسب و کار را از طریق ارزش ها، مسیرها، و انتظارات عملکرد و بررسی عملکرد سازمانی آن ها هدایت می نمایند. کیفیت برنامه ریزی استراتژیک (STRAT) اشاره دارد به فرآیند برنامه ریزی استراتژیک در واحد کسب و کار، از جمله توسعه و استقرار استراتژی. امتیاز بالاتر این متغیر نشان می دهد که سازمان دارای فرآیند به خوبی طراحی شده به جا می باشد جهت مدنظر قرار دادن خطرات و فرصت های متعدد کوتاه و بلند مدت و اینکه سازمان اهداف استراتژیک خود را به برنامه های اجرایی و پروژه های عملکردی ترجمه نموده است. از آنجایی که نمونه ما دارای یک مجموعه مشاهدات برای شرکت ها و مجموعه دیگر مشاهدات برای واحدهای درون سازمانی بوده است، از اصطلاح ساختگی FIRM (1=شرکت ها و 0=واحدهای درون سازمانی) برای بررسی این تفاوت استفاده نموده ایم. اندازه (SIZE) را با استفاده از مقیاس ترتیبی مبتنی بر تعداد کارمندان در یک شرکت یا واحد درون سازمانی (1=کمتر از 200 کارمند، 2=200-201، 3=2001-2000، و 4=بیش از 20000) ارزیابی نمودیم. در نهایت بخش

⁸¹ Wade

⁸² Hulland

صنعت (SERVICE) شرکت ها و واحدهای درون سازمانی را با ساتفاده از متغییر شاخص (1= خدمات و 0= ساخت و تولید) کدگذاری کردیم.

فرآیند گردآوری داده ها

از آنجایی که امتیازات آیتم Baldrige محرمانه بوده و قابل دسترسی نیستند، اکثر کار قبلی از ابزار نظرسنجی برای تست نمودن و تأیید مدل Baldrige استفاده می نماید (به عنوان مثال، فلین و سالادین، 2001) و بنابراین از محدودیت های ذاتی روش های مبتنی بر نظرسنجی در عذاب می باشد (وب و همکاران، 1966 مشاهده گردد). ناکافی بودن نظرسنجی ها برای اعتبار دادن کامل به مدل Baldrige و روابط ضمنی نظری در کار قبل به رسمیت شناخته شده است. به عنوان مثال، فلین و سالادین (2001، صفحه 642) نشان می دهند که امتیازات تطابق کامل برای دسته های Baldrige و دسته های فرعی نداشته اند و کایناک⁸³ (2003، صفحه 427) نشان می دهد که داده های خودسنجی به منزله محدودیت عظیم هستند. بنابراین، به جمع آوری داده های آرشویی به کار رفته در این مطالعه به صورت مستقیم از گروه کسب و کار پرداختیم که که تعهد قابل توجهی برای تعالی عملکرد مبتنی بر چارچوب Baldrige داشته اند.

گام اول در فرآیند Baldrige شامل خود تحلیل و گزارش دهی عملکرد و وضعیت توسعه قابلیت های کلیدی در چارچوب Baldrige می باشد. معیارهای Baldrige به ارائه دستورالعمل های دقیق برای شرکت ها و واحدهای سازمانی می پردازند جهت توسعه توصیفات غنی مربوط به قابلیت ها و نتایج مربوط به هر ساختار Baldrige. معیارهای Baldrige از الگوهای امتیازدهی جدا برای قابلیت ها و آیتم های نتایج استفاده می نمایند (امکان تخصیص دادن امتیازات آیتم به امتیازات در سطح دسته با استفاده از ارزش های مرتبط با هر آیتم وجود دارد) برای اینکه تاثیر هالو به امتیازات آیتم برسد پتانسیل را به حداقل می رسانند. جدول 1 نشانگر انواع پرسش هایی می باشد که شرکت های شرکت کننده نیاز دارند به هنگام توسعه توصیفات قابلیت ها و نتایج آن ها.

⁸³ Kaynak

به عنوان گام بعدی، با توجه به اندازه شرکت یا واحد درون سازمانی، محققین متعدد خارجی متعلق به یک تیم (تیم ها معمولا دارای سه تا نه عضو هستند) به صورت مستقل به بررسی پاسخ ها می پردازند و امتیازات را در سطح آیتیم تنها براساس پاسخ های دقیق شرکت یا واحد درون سازمانی اختصاص می دهند. در حالی که استفاده از محققینی که به هیچ شرکت گروه کسب و کار تعلق ندارند مناسب نمی باشد، این موضوع گران قیمت باشد، و تأیید نمودن این هزینه ها دشوار است از نظر هرگونه یافته پتانسیل به صورت عینی (در متن حسابرسی پروژه های IS، کیل^{۸۴} و رابی^{۸۵}، 2001 مشاهده گردد). در سایت تحقیق ما، هر محقق معمولا تنها یک شرکت یا واحد درون سازمانی را به ازای هر سال ارزیابی می نماید، و امتیازات با استفاده از روش مستند تعیین می شوند که در آن محققین توجه دارند به این موضوع که شیوه های تا چه حدی برای توسعه قابلیت مناسب هستند و قابلیت تا چه حدی توسعه یافته است (NIST، 2002، صفحات 47-48). پس از اینکه محققین امتیاز دهی اولیه خود را تکمیل می نمایند، جلسات اجماعی برگزار می شوند، و متخصصین مستقل درک خود را از طریق بحث و مذاکره با متخصصین همکار روشن می نمایند و به امتیاز مشترک می رسند. در نهایت، این متخصصین از سایت بازدید می نمایند و براساس یافته های بررسی سایت امتیازات اجماعی را اصلاح می کنند. داده های به دست آمده از طریق نوع Baldrige فرآیند بررسی در سایت تحقیقی ما مزیت های متعدد باراژشی وجود دارند. ابتدا، امتیازات بررسی مبتنی هستند بر امتیازات متعدد ورودی (خودسنجی، بحث و مذاکره اجماعی، و بازدید از سایت) ارائه شده توسط بررسی های متعدد خارجی (خارج از شرکت یا واحد درون سازمانی به جای اینکه صرفا تکیه بر خودسنجی های اجرایی داشته باشند). گروه کسب و کار واحد مستقل محققین تمام وقت را به وجود آورده اند و همچنین منابعی را برای آموزش و توسعه محققین در اکثر شرکت ها و واحدهای درون سازمانی تخصیص داده اند. این محققین مسئول به کارگیری فرآیند ارزیابی توصیف شده در گذشته و ایجاد امتیاز برای شرکت ها و واحدهای درون سازمانی متعدد از طریق خودسنجی، جلسات اجماعی، و بازدید سایت هستند. محققین به ارزیابی شرکت ها و واحدهای درون سازمانی به دنبال دستورالعمل ها در معیارهای Baldrige می پردازند، که صدها نفر ساعت

⁸⁴ Keil

⁸⁵ Robey

ها وقت صرف بررسی هر شرکت یا واحد درون سازمانی نموده اند. چنین فرآیند ارزیابی وقت گیر به ارائه داد هایی با کیفیت بالا می پردازد.

دوم، فرایند آموزش توسعه یافته و معتبر برای محققین تعصب در زمینه امتیازدهی را کاهش می دهد و اطمینان را ارتقاء می دهد که امتیازات به انعکاس پدیده های مدنظر می پردازند. ما قابلیت اعتماد را میان محققین در این گروه کسب و کار برای یک شرکت که می توانیم داده هایی در سطح محقق به دست بیاوریم بررسی نمودیم و دریافتیم که بین محدوده 0.7 تا 0.8 می باشد (سایت تحقیق ما به ذخیره داده های محققین متعدد برای تمامی شرکت ها و واحدهای درون سازمانی نپرداخته است). این محدوده از اعتبار سنجی شاخص استحکام فرآیند بررسی Baldrige و آموزش محققین در سایت تحقیق ما می باشد. براساس آنچه که گفته شد، اعتقاد ما براین است که داده های مربوط به پیاده سازی مدل Baldrige در خصوص تعالی عملکرد این گروه کسب و کار به ارائه متن قوی جهت تست نمودن مدل تحقیق ما می پردازد.

داده هایی از ارزیابی شرکت ها و واحدهای درون سازمانی توسط محققین در گروه کسب و کار برای دوره زمانی 1999-2003 به دست آورده ایم. از آنجایی که معیارهای Baldrige از نظر آیتیم ها و دسته ها از سال های 1999 تا 2002 مشابه باقی مانده اند، و از آنجایی که سایت تحقیق ما به استفاده از معیارهای 2002 حتی در سال 2003 ادامه داده است، ما برای تست نمودن مدل نظری خود مشاهداتی را از سال 1999 تا 2003 جمع آوری نموده ایم. ما کدگذاری سازگار متغیرها را در طول سال ها تضمین نمودیم برای مدنظر قرار دادن هر تغییر کوچک در معیارها در طول دوره زمانی 1999-2002⁸⁶. 40 مشاهده را برای سال 1999، 10 مشاهده برای سال 2000، 45 مشاهده برای سال 2001، 39 مشاهده برای سال 2002، و 26 مشاهده برای سال 2003 به دست آوردیم.

به طور کلی، از 77 شرکت و واحد درون سازمانی 160 بررسی داریم (52 بررسی برای 29 شرکت که به عنوان واحدهای کامل عمل نموده اند و 108 بررسی برای 48 واحد درون سازمانی در داخل شرکت ها). در میان شرکت ها،

⁸⁶ معیارهای Baldrige هر ساله تغییرات کوچکی را انجام می دهند؛ این موارد اساساً مربوط به تغییرات آیتیم ها هستند (به عنوان مثال، وزن آیتیم elan ممکن است از 80 در یک سال به 85 در سال دیگر تغییر نماید، همانند مورد آیتیم 1.1 از سال های 1999 تا 2000) و برخی اوقات تنظیم مجدد/شماره گذاری مجدد آیتیم ها.

5 شرکت 4 بار ظاهر می شوند، 3 شرکت 3 بار ظاهر می شوند، 2 شرکت 2 بار ظاهر می شوند، و باقی 19 شرکت فقط یک بار ظاهر می شوند. در میان واحدهای درون سازمانی، 2 واحد 4 بار ظاهر می شوند، 23 واحد 3 بار ظاهر می شوند، 8 واحد 2 بار ظاهر می شوند، و باقی 15 واحد فقط یک بار ظاهر می شوند. بنابراین، تنها یک بررسی برای 34 شرکت و واحد درون سازمانی و بررسی های متعدد برای 43 شرکت و واحد درون سازمانی در نمونه خود داریم. از آنجایی که پانل نامتعادلی از شرکت ها و واحدهای درون سازمانی داریم، از مشاهدات متعدد برای شرکت ها و واحدهای درون سازمانی استفاده می کنیم به منظور کاهش نگرانی های مربوط به عدم تجانس مشاهده نشده، همان گونه که پس از این بحث می کنیم. در حالی که از تمامی 160 مشاهده در تحلیل های اولیه خود که از تکنیک تخمین رگرسیون نامرتب (SURE) استفاده می نمایند و در بررسی استحکام که از مدل های تاثیرات اتفاقی برای داده های پانل نامتعادل و LISREL استفاده می نماید بهره می بریم، تنها از 126 مشاهده (34-160) برای بررسی استحکام برای اتوژنتیک متغییر قابلیت مدیریت اطلاعات استفاده می کنیم.

جدول 1 نشانگر آیتم ها و گروه ها برای سازه های مختلف به کار رفته در این مطالعه می باشد. فرآیند Baldrige شاخص های متعدد و الگوی کدگذاری خاصی را مشخص می نماید برای ایجاد امتیازات عددی، که از 0 تا 100 برای هر آیتم می باشند. همچنین وزن این آیتم ها را در گروه خاصی مشخص می نماید. به عنوان مثال، قابلیت مدیریت فرآیند به عنوان یک گروه دارای سه آیتم می باشد، و این سه آیتم وزن های مختلفی دارند. از امتیازات در سطح آیتم و گروه در این مطالعه به عنوان وسیله ای مناسب برای هر سازه استفاده می نمائیم (برای جزئیات، جدول 1 مشاهده گردد). به عنوان مثال، زمانی که سازه در مدل مطابق با دسته می باشد (به عنوان مثال، مدیریت مشتری و قابلیت های مدیریت فرآیند)، از امتیاز در سطح دسته استفاده می کنیم، اما زمانی که با یک آیتم مطابق است (به عنوان مثال، قابلیت های مدیریت اطلاعات و مدیریت عملکرد)، از امتیازات در سطح آیتم استفاده می کنیم. هر زمان که از امتیازات دسته استفاده می کنیم، از وزن های Baldrige برای جمع نمودن آیتم ها استفاده می کنیم، روشی شبیه به روش پانیرسلوام⁸⁷ و همکاران (1998).

⁸⁷ Pannirselvam

جدول 2 به ارائه خلاصه آمار و همبستگی ها برای متغیرهایی می پردازد که در این مطالعه به کار برده ایم. انحراف معیارها نشان می دهند که تنوع کافی در امتیازات در طول تمامی سازه ها وجود دارد. جدول 2 همچنین به ارائه همبستگی میان متغیرهای کلیدی می پردازد. خطایاب های ما نشان می دهند که این همبستگی ها نگرانی چشمگیر در مدل های تجربی ما نیستند، همان گونه که پس از این بحث می کنیم.

از آنجایی که از شاخص های تراکمی برای معیارهای چند آیتمی موجود از فرآیند Baldrige استفاده می کنیم، نمونه گیری کافی از اعتبار محتوا مسائلی مهم تر از اعتبار همگرا و جدا کننده هستند (مسائل مربوط به اعتبار همگرا و جدا کننده در مطالعاتی که از سازه هایی یا شاخص های انعکاسی استفاده می نمایند مهم تر هستند) (دیامانتوپولوس⁸⁸ و وینک هوفر⁸⁹، 2001). از آنجایی که دسته های Baldrige نزدیک به عمل هستند و به دلیل ریشه آن ها در ادبیات مدیریت کل کیفی (TQM) و تکرار و اصلاحات آن ها که بیش از یک دهه گسترش یافته اند، نسبتا جامع بوده و دارای دامنه نمونه گیری و اعتبار محتوا کافی هستند. علاوه بر این، همان گونه که قبلا بحث کردیم، معیارهای به کار رفته در این مطالعه عینی تر از (زیرا آن ها از اقدامات مبتنی بر سایت به دنبال روش استاندارد توسط محققین متعدد آموزش دیده خارج از شرکت می آیند) معیارهای ادراکی مبتنی بر نظر سنجی هستند. با این وجود، در جدول 2، قابلیت اطمینان (آلفای کرونباخ) دسته های Baldrige را متشکل از چندین آیتم هستند گزارش می نمائیم. با توجه به ده سازه موجود در جدول 1، هفت سازه از امتیاز جداگانه به صورت مستقیم استفاده می کنند، و سه سازه از یک امتیاز جداگانه استفاده می نمایند که با توجه به معیارهای Baldrige سنجیده می شود. به این ترتیب، آلفای کرونباخ را تنها برای سه سازه آخر گزارش می دهیم که از آیتم های متعدد استفاده می نمایند. این مقادیر به ارائه مدرک برای اعتبار همگرای دسته ها می پردازند که از آیتم های متعدد استفاده می نمایند. به همین ترتیب، شاهی برای اعتبار جدا سازه های وجود دارد زیرا همبستگی ها در جدول 2 به طور کلی پائین تر از اعتبارات متغیرهای مربوطه هستند. اگرچه همبستگی STRAT با CUSTMGMT و PROCMGMT کمی بالاتر از آلفای STRAT می باشد، این موضوع

⁸⁸ Diamantopoulos

⁸⁹ Winklhofer

دشواری های تخمین را تحمیل نمی نماید، زیرا STRAT و این متغیرها با همدیگر در هر مدلی به عنوان متغیرهای توضیحی ظاهر نمی شوند.

مدل های تجربی و مسائل مربوط به اقتصاد

از روش برآورد مدل خطی استفاده می کنیم برای ایجاد ارتباط قابلیت مدیریت اطلاعات با عملکرد سازمانی، با واسطه گری از طریق مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند، و قابلیت های مدیریت عملکرد، با توجه به مشخصات پایه زیر:

$$Y = + INFMGMT + a_u LEAD + a_n STRAT + a_{14} FIRM + (1)$$

$$Z = \beta_0 + \beta_1 INFMGMT + \beta_2 PERFMGMT + \beta_3 PROCMGMT + \beta_4 CUSTMGMT + \beta_5 FIRM + \beta_6 SIZE + \beta_7 SERVICE + e_2$$

جایی که Y نشانگر سه قابلیت سازمانی و Z نشانگر چهار معیار عملکرد سازمانی می باشد.

به دلیل ساختار بازگشتی مدل تحقیق ما- مدل دارای ماتریکس مثلثی پائین تر برای نسخه های بتا می باشد (برای تمایز بین مدل های بازگشتی و غیربازگشتی، بولن⁹⁰، 1989 مشاهده گردد)- برآورد هر معادله به صورت مستقل با استفاده از روش حداقل مربعات معمول (OLS) و به دست آوردن برآوردهای پایدار و بدون تعصب ممکن می باشد (وولدریج⁹¹، 2006).

جدول 1. شرح گویایی از متغیرها

متغیر	توصیف
قابلیت مدیریت اطلاعات (INFMGMT)	آیتم 2.4 مدیریت اطلاعات: توصیف نمائید که چگونه سازمان شما از کیفیت و موجودیت داده ها و اطلاعات موردنیاز برای کارمندان، شرکاء/ تامین کنندگان، و مشتریان مطمئن می باشد. در پاسخ خود، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف. موجودیت داده ها چگونه شما داده ها و اطلاعات موردنیاز را در دسترس قرار می دهید؟ چگونه آن ها را برای کارمندان، شرکاء/تامین کنندگان، و مشتریان، به صورت مناسب در دسترس قرار می دهد؟ چگونه شما از یکپارچگی، قابلیت اعتماد، دقت، به موقع بودن، امنیت، و محرمانه بودن اطمینان حاصل می کنید؟

⁹⁰ Bollen

⁹¹ Wooldridge

<p>چگونه شما داده ها و اطلاعات را با نیازها و مسیرهای کسب و کار موجود در دسترس قرار می دهید؟</p> <p>ب. کیفیت سخت افزار و نرم افزار</p> <p>(1) چگونه شما مطمئن می شوید که سخت افزار و نرم افزار قابل اعتماد هستند؟</p> <p>(2) چگونه شما سیستم های نرم افزار و سخت افزار خود را با نیازها و مسیرهای کسب و کار خود در یک راستا قرار می دهید؟</p>	
<p>آیتم 1. 4 اندازه گیری و تحلیل عملکرد سازمانی* توصیف نمائید که چگونه سازمان شما به ارائه سیستم های مدیریت عملکرد برای اندازه گیری، تحلیل، در یک راستا قرار دادن، و بهبود بخشیدن به عملکرد در تمامی سطوح و در تمامی پدهای سازمان شما می پردازد.</p>	<p>قابلیت مدیریت عملکرد (PERFMGMT)</p>
<p>آیتم 1. 3 دانش بازار و مشتری: شرح بدهید که چگونه سازمان شما به تعیین الزامات، انتظارات، و ترجیحات مشتریان و بازارها می پردازد برای اطمینان از ارتباط ممتد محصولات/ خدمات شما و توسعه فرصت های جدید.</p> <p>آیتم 2. 3 روابط و رضایت مشتری* توضیح بدهید که چگونه سازمان شما جهت کسب، جلب رضایت، و حفظ مشتریان و توسعه فرصت های جدید به ایجاد ارتباط می پردازد. همچنین شرح بدهید که چگونه سازمان شما رضایت مشتری را تعیین می نماید.</p>	<p>قابلیت مدیریت مشتری (CUSTMGMT)</p>
<p>آیتم 1. 6 فرآیندهای خدمات و محصول: توضیح بدهید که چگونه سازمان شما فرآیندهای کلیدی را برای طراحی محصول و خدمات و تحویل مدیریت می نماید.</p> <p>آیتم 2. 6 فرآیندهای کسب و کار: توضیح بدهید که چگونه سازمان شما فرآیندهای کلیدی خود را برای رشد و موفقیت کسب و کار مدیریت می نماید.</p> <p>آیتم 3. 6 فرآیندهای حمایت: توضیح بدهید که چگونه سازمان شما فرآیندهای کلیدی خود را مدیریت می نماید فرآیندهایی که از عملیات روزانه و کارمندان شما در خصوص تحویل محصولات و خدمات حمایت می نمایند.</p>	<p>قابلیت مدیریت فرآیند (PROCMTMGMT)</p>
<p>آیتم 1. 7 نتایج مبتنی بر مشتری: خلاصه نمائید نتایج مشتری محور کلیدی سازمان خود را، از جمله رضایت مشتری و نتایج عملکرد محصول و خدمات. تقسیم نتایج خود را توسط گروه های مشتری و بخش های بازار، به صورت مناسب. داده های رقابتی مناسب را در نظر بگیرید.</p>	<p>نتایج مبتنی بر مشتری (CUSTPERF)</p>
<p>آیتم 2. 7 نتایج مالی و بازار: خلاصه نمائید نتایج عملکرد بازار و مالی کلیدی سازمان خود را توسط بخش های بازار، به صورت مناسب. داده های رقابتی مناسب را در نظر بگیرید.</p>	<p>نتایج مالی (FINPERF)</p>
<p>آیتم 3. 7 نتایج منابع انسانی: خلاصه نمائید نتایج منابع انسانی کلیدی سازمان خود را، از جمله رضایت مشتری، و توسعه و عملکرد سیستم کار. تقسیم نتایج خود را برای بررسی تنوع محل کار خود و انواع و دسته های مختلف کارمندان، به صورت مناسب. داده های رقابتی مناسب را در نظر بگیرید.</p>	<p>نتایج منابع انسانی (HUMPERF)</p>
<p>آیتم 4. 7 نتایج اثربخشی سازمانی: خلاصه نمائید نتایج عملکرد کلیدی سازمان خود را که به دست یابی اثربخشی سازمانی کمک می نمایند. داده های رقابتی مناسب را در نظر بگیرید.</p>	<p>نتایج اثربخشی سازمانی (ORGEFFECT)</p>
<p>آیتم 1. 1 رهبری سازمانی: توصیف نمائید چگونه رهبران ارشد سازمان شما را هدایت می نمایند، از جمله اینکه چگونه آن ها عملکرد سازمانی را بررسی می نمایند.</p>	<p>کیفیت رهبری (LEAD)</p>

<p>آیتم 1. 2 توسعه استراتژی: توصیف نمائید چگونه سازمان شما اهداف استراتژیک خود را عملی می نماید، از جمله ارتقاء وضعیت رقابتی و عملکرد کلی خود.</p> <p>آیتم 2. 2 توسعه استراتژی: توصیف نمائید چگونه سازمان شما اهداف استراتژیک خود را به برنامه هایی عملیاتی تبدیل می نماید. خلاصه نمائید برنامه های سازمان و معیارها/ شاخص های عملکردی کلیدی مرتبط خود را. ارائه نمائید عملکرد آتی سازمان خود را براساس این شاخص ها/ معیارهای عملکرد کلیدی.</p>	<p>کیفیت برنامه ریزی استراتژیک (STRAT)</p>
---	--

جدول 2. آمار خلاصه و همبستگی ها (N=160)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	LEAD	1.00												
2	STRAT	0.90	1.00											
3	INFMGMT	0.84	0.86	1.00										
4	PERFMGMT	0.81	0.80	0.79	1.00									
5	CUSTMGMT	0.88	0.88	0.83	0.81	1.00								
6	PROCNGMT	0.87	0.87	0.83	0.77	0.88	1.00							
7	CUSTPERF	0.80	0.82	0.76	0.79	0.85	0.78	1.00						
8	FINPERF	0.80	0.83	0.81	0.70	0.79	0.82	0.72	1.00					
9	HUMPERF	0.84	0.79	0.75	0.78	0.83	0.80	0.85	0.77	1.00				
10	ORGEFFECT	0.82	0.79	0.76	0.82	0.82	0.80	0.87	0.70	0.86	1.00			
11	SIZE	0.18	0.17	0.14	0.16	0.21	0.20	0.19	0.20	0.26	0.27	1.00		
12	SERVICE	-0.01	-0.01	0.03	0.01	-0.02	-0.04	-0.02	0.03	-0.05	-0.11	-0.37	1.00	
13	FIRM	-0.37	-0.35	-0.31	-0.38	-0.32	-0.28	-0.35	-0.20	-0.35	-0.34	0.24	-0.15	1
	Mean	49.72	41.55	44.78	38.78	47.20	46.51	35.47	42.22	34.16	38.37	2.24	0.41	0.33
	SD	15.61	15.23	18.52	14.35	16.62	16.12	15.07	18.66	14.52	14.59	0.70	0.49	0.47
	Min	10	10	10	2.7	15	8	0	10	0	0	1	0	0
	Max	80	70.6	80	70	75	75	60	75	80	70	4	1	1

Note: Correlations equal to or greater than 0.27 are statistically significant at $p < .05$. Cronbach's alpha for STRAT, CUSTMGMT, and PROCNGMT are 0.85, 0.95, and 0.93, respectively.

با این حال، شرایط خطای معادلات فردی در قابلیت سازمانی و مدل های عملکرد شرکت ممکن است همبستگی داشته باشند زیرا این معادلات مربوط به همان واحد کسب و کار یا شرکت هستند.

ما اجازه دادیم که این خطاهای همبسته بالقوه برآوردهای پایدار و کارآمدی از پارامترها به دست بیاورند با استفاده از تکنیک SURE، که تعلق دارد به مدل های معادله سیستم که معمولاً در ادبیات اقتصادسنجی به کار رفته است (گلدبرگر^{۹۲}، 1972). اگرچه بهره وری افزایش نمی یابد اگر معادلات مدل SURE از همان رگرسیون ها استفاده نمایند و اگرچه OLS نتایج یکسانی همانند با نتایج SURE در بر دارد، کاربرد SURE در چنین شرایطی تحمیل محدودیت ها را بر برآورد پارامترها ممکن می سازد، از قبیل برابری پارامترها در معادلات، ویژگی که از آن استفاده می کنیم،

⁹² Goldberger

همان گونه که پس از این بحث می‌کنیم، تست Breusch-Pagan استقلال اصطلاحات خطا را در معادلات رد نموده است، از مناسب بودن تکنیک SURE حمایت کرده است. اشاره می‌نمائیم به کاربرد SURE برای نتایج اصلی خود در مقایسه با LISREL یا حداقل مربعات جزئی (PLS) زیرا انواع LISREL یا PLS از مدل‌های مسیر معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند زمانی که معیارهای ادراکی از یک پاسخ دهنده برای سازه‌هایی وجود دارد که نیاز به شاخص‌های چندین آیتمی دارند. در مجموعه ما، ماهیت داده‌ها نسبت به نظرسنجی معمولی نسبتاً عینی‌تر می‌باشد زیرا داده‌ها از تأیید و بازدید سایت توسط چندین محقق بیرونی به دنبال فرآیند مستند می‌آیند، همان گونه که در معیار Baldrige قرار داده شده است. همان گونه که قبلاً اشاره کردیم، این مدل‌ها از تمامی 160 مشاهده برای 77 شرکت و واحد درون سازمانی استفاده می‌نمایند به دلیل استفاده از معیارهای هم‌زمان.

ابتدا پارامترهای SURE را برآورد نمودیم بدون محدود نمودن هیچ پارامتری (برای این نتایج، ستون‌های 1-3 جدول 3 و ستون‌های 1-4 جدول 4 مشاهده گردد). همچنین محدود نمودیم پارامترهای شیب را در معادلات 1 الف-1 ج و 2 الف-2 د تا برای به دست آوردن برآوردهای ارزشمند این پارامترها برابر باشند. محدودیت ما در خصوص ضرایب شیب در معادلات 1 الف-1 ج و 2 الف-2 د برابر هستند که همین موضوع منجر به برآورد پارامترهای کمتر می‌شود، بنابراین بهره‌وری را افزایش می‌دهد که به کمک همین موضوع می‌توانیم پارامترهای باقی مانده را برآورد نمائیم. نتایج در ستون 4 جدول 3 و ستون 5 جدول 4 نشان داده می‌شوند. همخطی بین متغیرهای مستقل را با مقایسه عوامل تورم واریانس تست نمودیم. حداکثر مقدار عامل تورم واریانس و تعداد شاخص شرایط در مدل‌های ما کمتر از 5.94 و 17.23 بودند، که نشان می‌دهند تاثیر چند خطی متغیرهای مستقل بر برآورد پارامتر مسئله جدی نمی‌باشد. همچنین مشاهدات و فهرست‌ها را در نمونه خود تست نمودیم و هیچ‌گونه مشکل قابل توجهی را تشخیص ندادیم.

نتایج

نتایج تحلیل های اصلی

فرضیات 1، 2، و 3 پیش بینی نمودند که قابلیت مدیریت اطلاعات دارای ارتباط مثبتی با سه قابلیت سازمانی مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند، و مدیریت عملکرد می باشد. مدل های 1، 2، و 3 در جدول 3 (مدل های SURE نامحدود) نشان می دهند که قابلیت مدیریت اطلاعات به صورت چشمگیری مربوط به مدیریت مشتری ($\text{coef} = .158, p < .05$)، مدیریت فرآیند ($\text{coef} = .197, p < .01$)، و مدیریت عملکرد ($\text{coef} = .237, p < .01$) می باشد. در همان زمان، مقادیر ضرایب برای قابلیت مدیریت اطلاعات نشان می دهند که قابلیت مدیریت اطلاعات قوی ترین تاثیر را بر مدیریت عملکرد دارد، که توسط مدیریت فرآیند، و سپس مدیریت مشتری دنبال شده است، در حالی که مدل 4 جدول 3 (مدل محدود) نشان می دهد، قابلیت مدیریت اطلاعات به صورت چشمگیری مربوط به مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند و مدیریت عملکرد می باشد ($\text{coef} = .200, p < .01$). بنابراین، برای سه تاثیر مفروض قابلیت مدیریت اطلاعات حامی می یابیم.

در میان متغیرهای کنترل، همان گونه که انتظار می رود، رهبری شرکت و برنامه ریزی استراتژیک دارای تاثیر چشمگیر بر توسعه قابلیت های سازمانی هستند. در حالی که بزرگ نمایی ضرایب رهبری و برنامه ریزی استراتژیک بالاتر از قابلیت مدیریت اطلاعات هستند، این موضوع از اهمیت قابلیت مدیریت اطلاعات نمی کاهد زیرا تصور شرکت در صورت عدم وجود قابلیت مدیریت اطلاعات دشوار است.

فرضیات 4الف، 4ب، و 4ج پیش بینی نمودند که قابلیت های سازمانی ارتباط چشمگیری با عملکرد سازمانی دارند. نتایج جدول 4 این فرضیات را نشان می دهند. مدل های 1 تا 4 (مدل های SURE نامحدود) نشانگر ارتباط بین قابلیت ها و معیارهای مولفه های فردی عملکرد شرکت هستند. عملکرد مشتری به صورت قابل توجهی توسط قابلیت مدیریت مشتری ($\text{coef} = .485, p < .01$) و قابلیت مدیریت عملکرد ($\text{coef} = .241, p < .01$) تحت تاثیر قرار می گیرد. عملکرد مالی توسط قابلیت مدیریت فرآیند ($\text{coef} = .430, p < .01$) و قابلیت مدیریت مشتری ($\text{coef} = .190, p < .10$) تحت تاثیر قرار می گیرد. عملکرد منابع انسانی توسط هر سه قابلیت تحت تاثیر قرار می گیرد: قابلیت مدیریت مشتری ($\text{coef} = .339, p < .01$)، قابلیت مدیریت فرآیند ($\text{coef} = .175, p < .05$)، و قابلیت مدیریت عملکرد ($\text{coef} = .208, p < .01$). اثربخشی سازمانی

همچنین نشانگر الگوی مشابه می باشد و توسط تمامی سه قابلیت تحت تاثیر قرار می گیرد: مدیریت مشتری ($\text{coef} = .213, p < .05$), مدیریت فرآیند ($\text{coef} = .172, p < .05$), و مدیریت عملکرد ($\text{coef} = .389, p < .01$). براساس این نتایج، می توانیم به این نتیجه برسیم که قابلیت مدیریت مشتری به صورت چشمگیری بر تمامی ابعاد عملکرد شرکت تاثیر می گذارد. با این حال، اهمیت آماری برای تاثیر قابلیت مدیریت عملکرد بر عملکرد مالی یا برای تاثیر فرایند قابلیت مدیریت بر عملکرد مشتری پیدا نکردیم. نتایج مدل با پارامترهای محدود (مدل 5، جدول 4) نشان می دهند که تمامی سه قابلیت سازمانی به صورت مثبت با عملکرد در ارتباط هستند: مدیریت مشتری ($\text{coef} = .289, p < .01$), مدیریت فرآیند ($\text{coef} = .209, p < .01$), و مدیریت عملکرد ($\text{coef} = .221, p < .01$). در مجموع، این نتایج حامی قوی برای فرضیات 4الف، 4ب، و 4ج ارائه می نمایند.

فرضیه 5 پیش بینی نمود که قابلیت های سازمانی بر تاثیرات قابلیت مدیریت اطلاعات وساطت می نمایند. برای تست نمودن این فرضیه، تحلیل واسطه را توسط آزمون Sobel (بارون⁹³ و کنی⁹⁴، 1986؛ سوبل⁹⁵، 1982) انجام دادیم. جدول 5 نشانگر این نتایج می باشد. با استفاده از برآورد پارامتر مدل های SURE محدود (ستون 4 جدول 3 و ستون 5 جدول 4)، در می یابیم که تاثیرات قابلیت مدیریت اطلاعات بر تمامی معیارهای عملکرد شرکت از طریق مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند، و قابلیت های مدیریت عملکرد واسطه گری می شوند (ستون های 1-3 در جدول 5 مشاهده گردد). از آنجایی که ضریب قابلیت مدیریت اطلاعات از نظر آماری در ستون 5 جدول 4 معنی دار است، نتایج ما برای میانجیگری جزئی در این مدل ها شاهد ارائه می دهند. این نتایج با استدلال نظری سازگار هستند که قابلیت مدیریت اطلاعات را با دیگر قابلیت های سازمانی و عملکرد شرکت ربط می دهد.

همچنین با استفاده از مدل های نامحدود تحلیل های واسطه در جداول 2 و 3 انجام دادیم (برای این نتایج، ستون های 4-6 جدول 5 مشاهده گردد). به طور کلی، این نتایج نشان می دهند که قابلیت مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت از طریق قابلیت های سازمانی تاثیر می گذارد. از بین 12 تست برای میانجیگری مبتنی بر مدل های نامحدود، 9 تست نشان می دهند که میانجیگری از طریق قابلیت های سازمانی رخ می دهد. از آنجایی که ضریب قابلیت مدیریت اطلاعات بدون معنی مشود زمانی

⁹³ Baron

⁹⁴ Kenny

⁹⁵ Sobel

که ما قابلیت های سازمان را در مدل های عملکرد شرکت خود جای می دهیم برای عملکرد مشتری، عملکرد منابع انسانی، و اثربخشی سازمانی، شاهد گسترده ای برای واسطه گری MI در این مدل ها می یابیم. اگرچه واسطه گری را نمی یابیم که از طریق تمامی سه قابلیت فردی سازمانی برای عملکرد مشتری رخ بدهد (ستون های 4-6 جدول 5 مشاهده گردد)، این موضوع اثر نمی گذارد بر ارتباط بین قابلیت مدیریت اطلاعات و عملکرد شرکت که به صورت کامل از طریق قابلیت های سازمانی معنی دار واسطه گری می شود. از آنجایی که قابلیت مدیریت اطلاعات به داشتن تاثیر مستقیم بر عملکرد مالی تاثیر می گذارد، این موضوع نشان می دهد که قابلیت های سازمانی صرفا به صورت جزئی تاثیر قابلیت مدیریت اطلاعات را بر عملکرد مالی واسطه گری می نمایند.

جدول 3 برآورد پارامتر SURE مربوط به قابلیت سازمانی (N=160)

	Unconstrained Models			Constrained Model ^f
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Performance Management Capability (Equation 1a)	Customer Management Capability (Equation 1b)	Process Management Capability (Equation 1c)	Organizational Capabilities
Information Management Capability	0.237*** (0.001)	0.158** (0.012)	0.197*** (0.002)	0.200*** (0.000)
Leadership	0.319*** (0.001)	0.401*** (0.000)	0.405*** (0.000)	0.375*** (0.000)
Strategic Planning	0.183* (0.073)	0.434*** (0.000)	0.360*** (0.000)	0.321*** (0.000)
R-squared	0.711	0.821	0.808	0.69, 0.81, 0.80

جدول 4 برآورد پارامتر SURE مدل های عملکرد شرکت (N=160)

	Unconstrained Models				Constrained Model ^f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Customer Focused Results (Equation 2a)	Financial Results (Equation 2b)	Human Resource Results (Equation 2c)	Organizational Effectiveness Results (Equation 2d)	Firm Performance
Information Management Capability	0.061 (0.365)	0.391*** (0.000)	0.046 (0.478)	0.050 (0.424)	0.137*** (0.003)
Performance Management Capability	0.241*** (0.003)	-0.022 (0.830)	0.208*** (0.008)	0.389*** (0.000)	0.221*** (0.000)
Process Management Capability	0.041 (0.642)	0.430*** (0.000)	0.175** (0.040)	0.172** (0.034)	0.209*** (0.001)
Customer Management Capability	0.485*** (0.000)	0.190* (0.098)	0.339*** (0.000)	0.213** (0.011)	0.289*** (0.000)
R-squared	0.750	0.741	0.751	0.774	0.73, 0.68, 0.74, 0.75

جدول 5. تحلیل واسطه گری

	Results Using Constrained Models [†]			Results Using Unconstrained Models [‡]		
	1	2	3	4	5	6
	Performance Management Capability mediated effect of Information Management Capability on	Process Management Capability mediated effect of Information Management Capability on	Customer Management Capability mediated effect of Information Management Capability on	Performance Management Capability mediated effect of Information Management Capability on	Process Management Capability mediated effect of Information Management Capability on	Customer Management Capability mediated effect of Information Management Capability on
Customer Performance	***	***	***	**	NS	**
Financial Performance	***	***	***	NS	**	NS
Human Resource Performance	***	***	***	**	*	**
Organizational Effectiveness	***	***	***	***	*	*

p values are in parentheses; **p* < .10, ***p* < .05, and ****p* < .01.

[†]Results in columns 1 through 3 use parameter estimates of constrained models in Tables 3 and 4.

[‡]Results in columns 4 through 6 use parameter estimates of unconstrained models in Tables 3 and 4.

به عبارت دیگر، یا قابلیت مدیریت اطلاعات به تنهایی بر عملکرد مالی تاثیر می گذارد (به عنوان مثال، از طریق مزایای خودکار یا مبتنی بر بهره وری)، یا دیگر قابلیت های سازمانی واسطه علاوه بر مواردی که در این مطالعه مشخص نمودیم وجود دارند. به طور کلی، نتایج تحلیل های میانجیگری برای تاثیرات قابلیت سازمانی مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت حامی ارائه می نمایند، اگرچه حدود وساطت با توجه به قابلیت سازمانی خاص و معیار عملکرد شرکت مختلف می باشد.

تحلیل های مازاد

جهت بررسی استحکام نتایج ما، از تحلیل های مازاد استفاده نموده ایم. از تکنیک های اقتصادسنجی متعدد برای رویارویی با مسائل مربوط به عدم استقلال مشاهدات برای همان واحد کسب و کار یا شرکت در طول زمان، و عدم تجانس مشاهده نشده استفاده کنید. عدم استقلال مشاهدات را برای همان واحد کسب و کار یا شرکت و عدم تجانس مشاهده نشده با برآورد مدل های پانل برای داده های نامتعادل، از قبیل مدل های تاثیرات تصادفی مدنظر قرار می دهیم. مدل های پانل همچنین تفاوت های میان واحدهای درون سازمانی و شرکت ها را که ثابت هستند مدنظر قرار می دهند، از قبیل تاثیرات یادگیری (یعنی، هرگونه تفاوت مشاهده نشده در میزان یادگیری شرکت ها و واحدهای درون سازمانی). معادلات زیر را برای مدل های پانل مشخص می نمائیم:

$$Y_{it} = X_{1it}\beta + u_i + \varepsilon_{1it} \quad (3)$$

$$Z_{it} = X_{2it}\beta + u_i + \varepsilon_{2it} \quad (4)$$

جایی که Y و Z نشانگر متغیرهای درون زا هستند، از قبیل قابلیت های سازمانی یا عملکرد شرکت؛ X_1 و X_2 نشانگر بردار ویژگی های شرکت هستند، از قبیل قابلیت مدیریت اطلاعاتی، قابلیت های سازمانی و دیگر متغیرهای کنترل؛ β پارامترهای برآورد شده هستند؛ زیرنویس i نشانگر شرکت ها و زیرنویس t نشانگر زمان می باشد؛ u_i نشانگر عوامل ثابت مشاهده نشده مرتبط با شرکت i هستند؛ و ε اصطلاح خطای مرتبط با هر مشاهده می باشد. این مدل ها اساسا نتایج مشابه با نتایج ذکر شده در قبل را به وجود می آورند (پیوست 8، جداول ب 1 و ب 2 مشاهده گردد؛ همچنین شکل 2 مشاهده گردد). از آنجایی که این مدل های تاثیرات تصادفی عدم تجانس پایدار مشاهده نشده را مدنظر قرار می دهند (از جمله تاثیرات یادگیری-یعنی، هرگونه تفاوت در میزان یادگیری شرکت ها)، این احتمال را رد می نمایند که منابع ثابت عدم تجانس روابط گزارش شده در این مطالعه را مدنظر قرار بدهند (بالتاگی⁹⁶، 2001).

مسائلی را در خصوص اتوژنتیک متغیر قابلیت مدیریت اطلاعات با انجام تست هاس من⁹⁷ (1978) مورد بررسی قرار می دهیم. از روش ارائه شده توسط وولدریج (2006) برای انجام تست هاس من استفاده کردیم. تست هاس من شامل مقایسه دو برآوردگر می باشد: تحت فرض صفر، هر دو برآوردگر سازگار هستند، اما یکی از آن ها کارآمدتر از دیگری است؛ رد فرضیه صفر نشان می دهد که یکی یا هر دو برآوردگر متناقض هستند. از آنجایی که تست هاس من قادر به رد فرضیه صفر نیست، این موضوع در استفاده از مدل های SURE اعتماد ایجاد می نماید مدلی که قابلیت مدیریت اطلاعات را به عنوان برون زا می داند. از آنجایی که از ابزارهای متعدد در تست هاس من استفاده می کنیم، از روش ارائه شده توسط سارگان (1958) و باس من⁹⁸ استفاده نمودیم برای بررسی فرضیه صفر به منظور اعتبار ابزار حذف شده. شکست ما در رد نمودن فرضیه صفر نشانگر اعتماد در تناسب استفاده از این متغیرها به عنوان ابزار می باشد.

⁹⁶ Baltagi

⁹⁷ Hausman

⁹⁸ Basmann

به عنوان بررسی استحکام بیشتر، مدل معادله ساختاری (SEM) را با استفاده از LISREL برآورد نمودیم جهت برآورد نمودن تمامی روابط به صورت هم زمان. شکل 2 نشانگر نتایج برآورد SEM با استفاده از LISREL می باشد. نتایج LISREL برای قابلیت مدیریت اطلاعات- ارتباط قابلیت های سازمانی شبیه هستند به معنی داری و عدم معنی نتایج در جدول 3. نتایج قابلیت های سازمانی- ارتباط عملکرد شرکت به صورت گسترده شبیه هستند به نتایج گزارش شده در جدول 4 (ستون های 1-4)، البته تا حدودی با خطاهای معیار بالاتر، که منجر به عدم معنی آماری روابط بین قابلیت مدیریت مشتری و عملکرد منابع انسانی و بین قابلیت مدیریت فرآیند و اثربخشی سازمانی شده است. همچنین مدل هایی را برای شرکت ها و واحدهای سازمانی به صورت جداگانه برآورد نموده ایم (پیوست ب، جداول 3 و 4 مشاهده گردد). این مدل ها به ارائه برآوردهای پارامتر بسیار شبیه برای قابلیت مدیریت اطلاعات در مدل های قابلیت سازمانی و برای قابلیت های سازمانی در مدل های عملکرد شرکت می پردازد.

در نهایت، همان گونه که قبلا اشاره کردیم، به دلایل صرفه جویانه، به صراحت در مدل های عملکرد شرکت خود قابلیت مدیریت منابع انسانی را نداشته ایم (چیزی که همچنین به عنوان بخشی از معیارهای Baldrige ارزیابی شده است). از آنجایی که قابلیت مدیریت منابع انسانی ممکن است با مدیریت اطلاعات و دیگر قابلیت ها از یک سو و عملکرد شرکت از سوی دیگر ارتباط داشته باشد (تاتلی⁹⁹ و همکاران، 2007الف، 2007ب)، جهت کاهش نگرانی ها در مورد تعصب متغییر حذف شده، مدل های عملکرد شرکت خود را برآورد نمودیم از جمله قابلیت مدیریت منابع انسانی (پیوست ب، جدول 5 مشاهده گردد). این مدل ها نتایج کیفی مشابه را همان گونه که ما قبلا گزارش دادیم ارائه نمودند. بنابراین، نتایج بسیار مشابه در سرتاسر انواع تکنیک های تجربی در خصوص استحکام نتایج اصلی مطالعه به ارائه اعتماد می پردازند.

بحث و بررسی

هدف این مطالعه درک این موضوع بود که چگونه قابلیت مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت تاثیر می گذارد. ما استدلال نمودیم که سه قابلیت سازمانی مدیریت مشتری، مدیریت فرآیند، و مدیریت عملکرد روابط بین قابلیت مدیریت اطلاعات

⁹⁹ Tatli

و عملکرد شرکت را واسطه گری می نمایند. برای مدل نظری مطرح شده حامی یافتیم با استفاده از امتیازات واقعی ایجاد شده توسط ارزیابی های عملکرد Baldrige شرکت ها و واحدهای درون سازمانی گروه بزرگی از کسب و کار. این مطالعه دو کمک بزرگ انجام می دهد. ابتدا، به ارزش کسب و کار ادبیات IT کمک می نمائیم (بارو¹⁰⁰ و موخوپادهای¹⁰¹، 2000؛ کافمن¹⁰² و کریبل¹⁰³، 1988؛ لوکاس¹⁰⁴، 1993) با کشف سه قابلیت سازمانی مهم که در تحقیق قبلی توجهی کسب نکرده اند و نشان می دهد چگونه این قابلیت ها دارای قابلیت مدیریت اطلاعات بوده و آن را با ارزش شرکت تبدیل می نمایند. همچنین این ادبیات را تکمیل می نمائیم با توجه نمودن به این موضوع که چگونه مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت تاثیر می گذارد، در مقایسه با توجه کار قبلی بر این موضوع که چگونه دارایی های IT (به عنوان مثال، سرمایه گذاری های IT، برنامه های کاربردی IT) بر معیارهای متعدد عملکرد شرکت تاثیر می گذارند، از قبیل بهره وری، سود آوری، خطر، و ارزش سهامدار، و ناملموس ها، از قبیل رضایت مشتری (بارادواج و همکاران، 1999؛ برینجولف سون¹⁰⁵ و هیت¹⁰⁶، 1996؛ دیوان¹⁰⁷ و همکاران، 2007؛ میتاس و همکاران، 2005؛ میتاس و همکاران، 2008). مجموعه داده های ما ساده بوده و کمتر در معرض خطاهای اندازه گیری واکنشی و ویژگی های محقق می باشد (وب و همکاران، 1966؛ وب و ویک¹⁰⁸، 1979).

دوم، مدل Baldrige با نظریه پی بندی می گردد توسط ترکیب ادبیات دانشگاهی با IS و TQM. این موضوع به تماس دین و بوون (1994، صفحه 411) پاسخ می دهد جهت شناسایی نیاز برای توسعه نظریه در حوزه های مختلف، و به صورت خاص، جهت توسعه نسخه برداری برای پردازش اطلاعات،

اطلاعات، و کار قبیل را توسعه می دهد (فلین و سالادین، 2001) با توجه نمودن به مولفه فرعی مدل Baldrige. در حالی که معیارهای Baldrige دسته تحلیل و اطلاعات را فرض می گیرند به عنوان مرکز عصبی مدل Baldrige

¹⁰⁰ Barua

¹⁰¹ Mukhopadhyay

¹⁰² Kauffman

¹⁰³ Kriebel

¹⁰⁴ Lucas

¹⁰⁵ Brynjolfsson

¹⁰⁶ Hitt

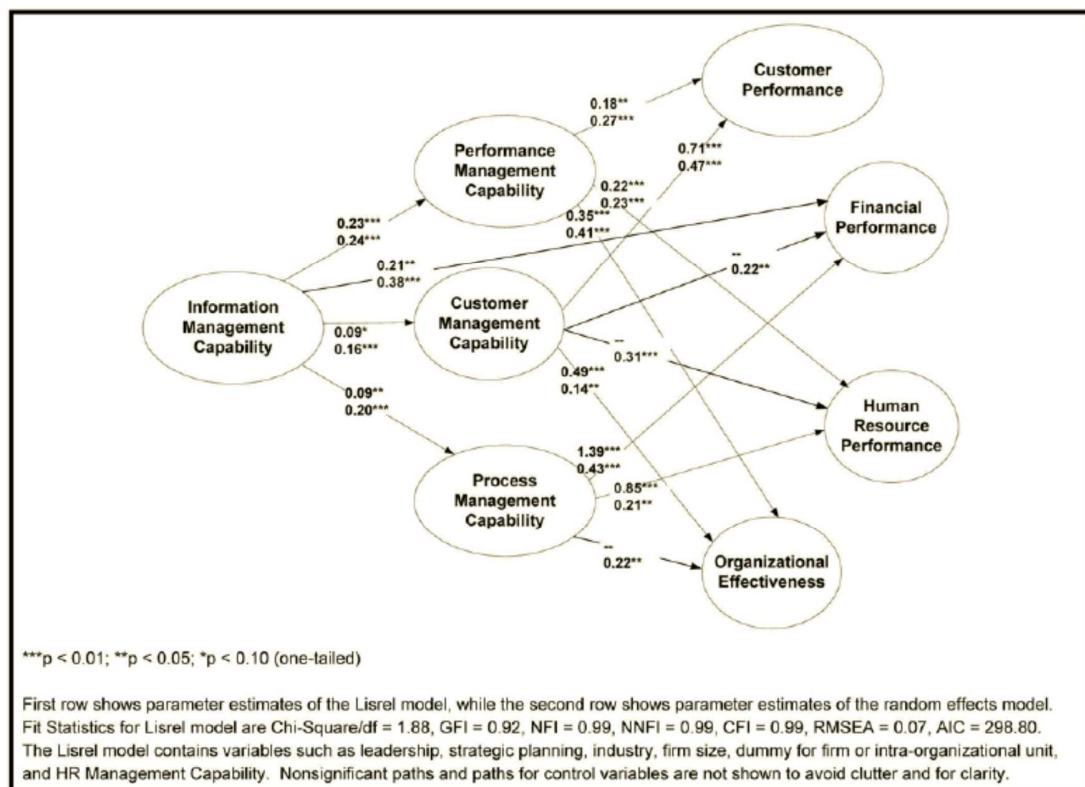
¹⁰⁷ Dewan

¹⁰⁸ Weick

مربوط به تعالی عملکرد، مطالعه ما اولین آزمایش تجربی این اسناد را ارائه می نماید که قابلیت مدیریت اطلاعات در حقیقت قابلیت بنیادی است که به دیگر قابلیت های سازمانی ارتقاء می دهد، چیزی که در عوض بر عملکرد شرکت تاثیر می گذارد.

قبل از بررسی مفاهیم، برخی محدودیت ها را در خصوص این تحقیق مورد توجه قرار می دهیم، چیزی که همچنین فرصت هایی را برای تحقیق بیشتر نشان می دهد. ابتدا، توجه خود را به قابلیت خاص IT و سه قابلیت سازمانی خاص محدود نمودیم.

شکل 2. برآوردهای پارامتر



تحقیق بیشتر می تواند مدل نظری را با مشارکت دیگر قابلیت های IT، از قبیل اشتراک IS/کسب و کار، برنامه ریزی IT، و مدیریت ارتباط فروشنده توسعه بدهد (فینی و ویل کاکس^۹، 1998). دوم، بررسی سوابق قابلیت مدیریت اطلاعات شرکت ها، از جمله ارزیابی زیرساخت تکنولوژیکی در شرکت ها به همراه نقش عواملی از قبیل رهبری سازمانی

مفید می باشد. در حالی که به تفسیر نتایج مطالعه خود به صورت نتایج پتانسیل، یا متداعی روش اظهارات قوی تری را با توجه به ماهیت غیر مهم روابط مجاز می داند (میتاس و کریشنان، 2009). در نهایت، به هنگام تنظیم داده های خود، که محدود به شرکت ها و واحدهای درون سازمانی گروه کسب و کار می باشد، ما را قادر به کنترل تاثیر عواملی از قبیل فرهنگ سازمانی می نماید، تحقیق بیشتری برای تائید تعمیم پذیری یافته های ما با تست نمودن مدل ما در دیگر شرکت ها و مجموعه های ملی مورد نیاز می باشد.

نتایج ما مفاهیم متعددی برای تحقیق دارند. ابتدا، نتایج ما اشاره دارند به نقش قابلیت مدیریت اطلاعات به عنوان ابزاری برای قابلیت های سازمانی و به ارائه شواهدی می پردازند که قابلیت مدیریت اطلاعات پایه ارائه می نماید که از طریق آن شرکت ها می توانند قابلیت های مرتبه بالاتری را بسازند. در عوض، این قابلیت های مرتبه بالاتر بر معیارهای متعدد عملکرد شرکت تاثیر می گذارند. مدل ما و نتایج ما اشاره دارند به نیاز توسعه بررسی ها در زمینه تاثیرات عملکرد قابلیت مدیریت اطلاعات با در نظر گرفتن تاثیرات مستقیم و واسطه از طریق دیگر قابلیت ها که بخشی از این مطالعه نبوده اند و با استفاده از معیارهای عینی عملکرد شرکت.