

تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمان با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (۶ منظر) مطالعه موردی شعب موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج (ع) شهرستان مشهد

فرهاد عسکری زاده، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور، دانشکده علوم

انسانی، گروه مدیریت askari62.fa@gmail.com

احمد ناطق گلستان، عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور، دانشکده علوم انسانی، گروه

مدیریت، ایران a.nateq@gmail.com

**چکیده:** فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از ابزارهای مؤثر برای افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از ظرفیت‌ها و توانایی‌های منابع انسانی جهت دستیابی به اهداف سازمانی و عملکرد بهتر سازمان‌ها می‌باشد. پژوهش حاضر به دنبال تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمان با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (۶ منظر) می‌باشد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی توصیفی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق را کارمندان موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج (ع) شهرستان مشهد مقدس (N=500) تشکیل می‌دادند که از این میان تعداد ۱۵۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. ابزار تحقیق پرسشنامه که بر اساس پیش‌نگاشته‌های پژوهش تهیه شده و روایی آن به‌وسیله متخصصان مورد تأیید قرار گرفته است و برای تعیین میزان پایایی بخش‌های مختلف از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Lisrel و SPSS تجزیه و تحلیل گردید. یافته‌های تحقیق بر اساس تحلیل عاملی تأییدی نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (۶ منظر) اثر مثبت و معناداری بر عملکرد سازمان مورد مطالعه داشته است.

**کلمات کلیدی:** فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عملکرد سازمانی، کارت امتیازی متوازن، موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج (ع)

**مقدمه**

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در عصر حاضر، بر تمامی ابعاد زندگی بشر سایه افکنده است که نتیجه آن، دگرگونی در تمام شیوه‌های تولید و توزیع تا آموزش، مبادلات و روابط انسانی است. اهمیت ارتباطات به‌عنوان سنگ بنای جوامع انسانی و زمانه‌ساز تعامل فرهنگ‌ها و اندیشه‌ها تا به آنجا است که حتی مرزبندی‌های امنیتی کشورها را دچار تحول ساخته است. سازمان‌های امروزی به‌خوبی دریافته‌اند که

۸۰ درصد ارزش افزایی آن‌ها از طریق دارایی‌های نامشهودشان شامل سرمایه‌های انسانی (دانش و مهارت‌های کارکنان)، سرمایه‌های سازمانی (فرهنگ سازمان و ارزش‌های حاکم بر آن) و سرمایه‌های اطلاعاتی (منابع اطلاعاتی و داده‌های آماری) ایجاد می‌شود و دیگر نمی‌توانند صرفاً با اتکا به دارایی‌های مشهود، ارزیابی عملکرد و در پی آن مدیریت عملکرد جامعی انجام دهند (کاپلان و نورتون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

توسعه و کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه‌های مختلف به‌ویژه در حوزه‌ی بانکداری، حاصل قابلیت‌های فناوری اطلاعات است که امروزه در دنیای کسب و کار با استقبال فراوان روبه‌رو شده است. انسان هزاره‌ی سوم در تلاش است با شتاب دادن به روند توسعه و کاربری فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف نظام اجتماعی از الگوی سنتی فاصله بگیرد و الگویی جدید، متناسب با الزامات عصر اطلاعات ایجاد کند. در این زمانه و همانند اکثر تأمین‌کنندگان خدمات، نظام بانکی طی دهه‌های اخیر به‌سرعت به سمت سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌های نوین، به‌عنوان راهی برای کنترل هزینه‌ها، جذب مشتریان جدید و تحقق انتظارات مشتریان روی آورده است و استفاده از این فناوری‌ها را به‌عنوان یک ضرورت راهبردی در دستور کار خود قرار داده است. بانکداری الکترونیکی به‌عنوان یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت بانکی کشورهای پیشرفته جهان، به‌صورت قابل‌ملاحظه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. صنعت بانکداری کشور نیز در سال‌های اخیر به‌منظور به‌کارگیری این نوآوری به تکاپو افتاده است. سرمایه‌گذاری بر روی دستگاه‌های خودپرداز، دستگاه‌های پایانه فروش، پایانه شعب، ابزار الکترونیکی و سیستم‌های شبکه بانکی که همگی جزئی از فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند زمانی توجیه‌پذیر خواهد بود که بتواند سود بانک‌ها را افزایش دهد و در راستای عملکرد بهتر بانک‌ها باشد.

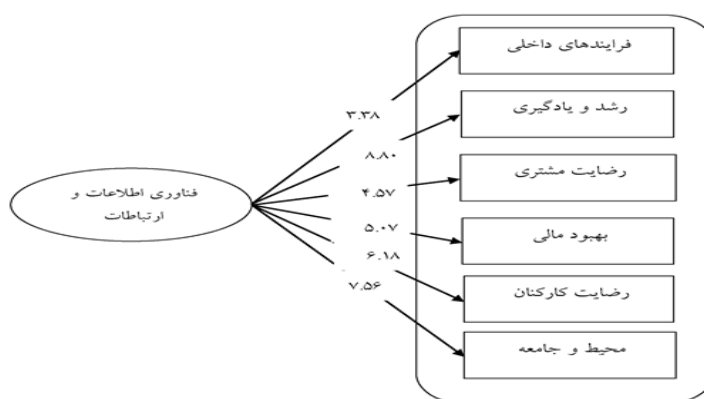
موج فزاینده بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات طی سالیان اخیر کشور ما را فرا گرفته و بسیاری از سازمان‌ها تمایل زیادی برای به‌کارگیری و استفاده از فن‌آوری نشان می‌دهند و با در نظر گرفتن این امر که هیچ عاملی به‌شدت انقلابی که شاهد رخ دادن آن در فناوری هستیم بر عملکرد سازمان‌ها در آینده تأثیر نخواهد داشت، انجام پژوهش در این زمانه حیاتی خواهد بود. در نتیجه در این تحقیق به بررسی ارتباط میان فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان پرداخته و سؤال اساسی که در پی رسیدن به جواب آن می‌باشیم این

<sup>1</sup> Kaplan & Norton 2008; Kaplan & Norton 2004

است که آیا به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود عملکرد سازمان مورد مطالعه شده است؟

در این تحقیق به منظور ارزیابی عملکرد سازمان از مدل کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup> که توسط کاپلان و نورتون در سال ۱۹۹۶ ارائه گردید، استفاده خواهد شد. در این مدل سازمان به مانند یک منشور شش وجهی دیده می‌شود که وجه آن عبارت‌اند از: مالی، فرآیندهای داخلی، مشتریان، رضایت کارکنان، محیط و جامعه و یادگیری. این مدل به ما این امکان را می‌دهد که بتوانیم اطلاعاتی را به صورت کافی در خصوص شش وجه فوق داشته باشیم. تحقیق حاضر، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۲</sup> بر عملکرد شعب موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج شهرستان مشهد بر اساس کارت امتیازدهی متوازن را بررسی می‌نماید. هدف از این مقاله تعیین تأثیر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود عملکرد شعب موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج شهرستان مشهد بر اساس الگوی کارت امتیازی متوازن می‌باشد. این تحقیق در پی اثبات یا رد این فرضیه‌هاست که به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود عملکرد موسسه مذکور بر اساس الگوی کارت امتیازی متوازن شده است یا خیر.

مدل آزمون فرضیه ۳



شکل شماره ۱: مدل مفهومی تحقیق

<sup>1</sup> BSC

<sup>2</sup> ICT

<sup>3</sup> Model Specification

### پیشینه داخلی

والمحمدی چنگیز، احمدی محسن، سیدعلی اکبر محسن، ۱۳۹۲، در مقاله خود با عنوان ارزیابی تأثیر اجرای مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با رویکرد کارت امتیازی متوازن، هدف این تحقیق ارائه رویکردی جامع برای ارزیابی اثرات مجموعه اقدامات مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی سه شرکت از زیرمجموعه‌های تحت پوشش شرکت پتروشیمی ملی ایران که اقدام به اجرای مدیریت دانش نموده‌اند می‌باشد. برای تحقق این امر از رویکرد کارت امتیازی متوازن استفاده و فرضیه‌های تحقیق بر مبنای تأثیر اقدامات مدیریت دانش بر چهار دیدگاه این رویکرد یعنی یادگیری و رشد، فرآیندهای داخلی، مشتری و مالی بنانهاده شده است.

نظری پور محمد، ۱۳۹۲، در تحقیق خود با عنوان ارزیابی جامع عملکرد گمرک با استفاده از کارت امتیازی متوازن (مطالعه موردی: استان‌های آذربایجان غربی، کرمانشاه و کردستان)، هدف پژوهش حاضر ارزیابی عملکرد گمرکات استان‌های آذربایجان غربی، کرمانشاه و کردستان با استفاده از چارچوب BSC می‌باشد. در روش BSC عملکرد یک سازمان بر اساس چهار جنبه مالی، رضایتمندی مشتریان، فرآیند داخلی و رشد و یادگیری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

### پیشینه خارجی

کامه‌ووی، ۲۰۱۱، در تحقیق خود با عنوان عوامل مؤثر BSC بر فناوری اطلاعات و غیر اطلاعاتی، به بررسی سطح اهمیت در مقایسه با شرایط غیر IT، به کاربردی بودن و استفاده آسان از کارت امتیازی متوازن در استفاده از برنامه‌ها دستورالعمل‌های مکمل در بالای لیست انتظارات مدیران خواهند رسید، این تحقیق به روش دلفی در یکی از بیمارستان‌های بحرین به اجرا گذاشته شده و در آن به کاربرد مؤثر روش کارت امتیازی متوازن در سیستم‌های IT و غیر IT بررسی شده است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات یک تحقیق توصیفی از نوع همبستگی است که بر اساس ماتریس کوواریانس تحلیل می‌شود.

**قلمرو موضوعی:** در این پژوهش، محقق به دنبال بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمان با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (BSC) (مطالعه موردی شعب موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج (ع) شهرستان مشهد) می‌باشد.

**قلمرو زمانی:** زمان یا دوره زمانی آغاز تا پایان کار توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه (ابزار گردآوری اطلاعات) را در برمی‌گیرد که این روند یک دوره زمانی ۶ ماهه را پیش‌بینی می‌کند که از ۱۳۹۳/۸/۱ آغاز و در ۱۳۹۴/۱/۱ به پایان می‌رسد.

**قلمرو مکانی (جامعه آماری):** قلمرو مکانی این تحقیق کارکنان منتخب شعب موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج (ع) در شهر مشهد می‌باشند.

#### روش نمونه‌گیری و برآورد حجم نمونه

تعداد نمونه در نظر گرفته شده برای این پژوهش، ۱۵۰ نمونه می‌باشد. برای پژوهش حاضر، با اکتساب ذخیره احتیاطی تعداد ۲۰۰ پرسشنامه توزیع می‌گردد. در این پژوهش سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شده است. در تمامی روابطی که برای انتخاب نمونه‌گیری از جامعه آماری استفاده می‌شود و فرض نرمال بودن جامعه آماری یک فرض اساسی است.

**روش جمع‌آوری اطلاعات:** در این پژوهش از ابزار پرسشنامه، اسناد و مدارک کتابخانه‌ای استفاده شده است.

#### ابزار جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش حاضر پرسشنامه‌ای شامل ۳۹ سؤال است که تعدادی از سؤالات از پرسشنامه‌های استاندارد در رابطه با موضوع و مابقی سؤالات بارانمایی استاد راهنما و اساتید مشاور و دیگر اساتید بازاریابی طراحی شده است. جهت پیش‌آزمون تعداد ۳۰ پرسشنامه توزیع و جمع‌آوری گردید که پایایی آن توسط فرمول آلفای کورنباخ تأیید و سپس ۲۰۰ پرسشنامه در سطح جامعه آماری توزیع گردید. پرسشنامه پژوهش حاضر در دو بخش طراحی شده است که در بخش اول آن به سؤالاتی در زمانه مشخصات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان مانند جنسیت، وضعیت تأهل، سن، تحصیلات گروه نمونه، پرداخته می‌شود. بخش دوم شامل ۳۹ سؤال بسته است که با استفاده از طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (خیلی زیاد تا خیلی کم) طراحی شده است که به بررسی متغیرهای تحقیق می‌پردازد.

### روایی ابزار سنجش

در این پژوهش نیز برای سنجش روایی پرسشنامه از روش روایی محتوایی استفاده شده و طی آن بارانمایی استاد راهنما و برخی از اساتید و متخصصین بازاریابی روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته است.

### پایایی (قابلیت اعتماد)

برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود. در این تحقیق ما برای به دست آوردن پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده کرده‌ایم.

### روش ضریب آلفای کرونباخ ۲

در پژوهش حاضر، جهت اجرای پیش‌آزمون، تعداد ۳۰ عدد پرسشنامه بین افراد جامعه آماری توزیع شد و مقدار آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS، نسخه ۲۲ برای کل پرسشنامه محاسبه گردید، میزان ضرایب به دست آمده (برای ۳۰ عدد پرسشنامه)، ۰٫۹۴۲ درصد است که نشان‌دهنده پایایی در حد بالا برای پرسشنامه می‌باشد. همچنین ضریب آلفای کرونباخ، برای بخش‌های مختلف پرسشنامه نیز اندازه‌گیری شد.

### متغیرهای تحقیق

در این تحقیق، متغیر مستقل عبارت است از: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات کارت امتیازی متوازن، متغیر وابسته این تحقیق می‌باشد.

### ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه نمونه

با توجه به اهمیت ویژگی‌های عمومی گروه نمونه در مطالعات پیمایشی، به توصیف این ویژگی‌های اندازه‌گیری شده در مورد سن، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و نوع وسیله مورد استفاده اشاره می‌کنیم. توزیع فراوانی جنسیت عبارت است از ۳۹٪ پاسخ‌دهندگان زنان و ۶۱٪ باقی‌مانده را مردان تشکیل می‌دهند. بر اساس این نتایج تقریباً بیشتر فراوانی مربوط به پاسخ‌دهندگان مرد می‌باشد. توزیع آماری وضعیت تأهل بدین گونه است که ۳۱٪ پاسخگویان مجرد و ۶۹٪ دیگر متأهل هستند، بر اساس این نتایج بیشتر فراوانی مربوط به پاسخگویان متأهل می‌باشد. توزیع آماری سن بیان‌کننده این می‌باشد که ۷۰٪ دارای

سنی بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۲۴٪ دارای سنی بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۳٪ دارای سن بین ۴۰ تا ۵۰ سال و بالاتر از ۵۰ سال می‌باشند. بر اساس نتایج به‌دست آمده بیشتر فراوانی مربوط به سنین بین ۲۰ تا ۳۰ سال است و کمترین فراوانی مربوط به سنین بالاتر از ۵۰ سال است.

توزیع آماری تحصیلات پاسخ‌دهندگان نشان‌دهنده ۵٪ از پاسخ‌گویان دارای مدرک دیپلم، ۱۹٪ دارای مدرک فوق‌دیپلم، ۶۳٪ دارای مدرک لیسانس، ۱۳٪ دارای مدرک فوق‌لیسانس می‌باشند. بر اساس نتایج به‌دست آمده بیشترین در صد پاسخ‌گویان مربوط به افرادی دارای تحصیلات مقطع لیسانس می‌باشند. توزیع آماری سابقه کاری پاسخ‌دهندگان عنوان می‌کند که ۶۱٪ از پاسخ‌گویان دارای سابقه کار کمتر از ۵ سال می‌باشند، ۲۵٪ بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه، ۱۰٪ سابقه بین ۱۰ تا ۱۵ سال، ۱٪ دارای سابقه بین ۱۵ تا ۲۰ و نهایتاً ۳٪ بالای سابقه ۲۰ سال می‌باشند. بر اساس نتایج به‌دست آمده بیشترین در صد پاسخ‌گویان مربوط به افرادی دارای سابقه کاری کمتر از ۵ سال می‌باشند.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای آزمودن مدل این تحقیق از داده‌ها به روش مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. مدل یابی معادلات ساختاری، مدلی آماری برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای مکنون (مشاهده نشده) و متغیرهای آشکار (مشاهده شده) است؛ به عبارت دیگر مدل یابی معادلات ساختاری، تکنیک آماری قدرتمندی است که مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی) و مدل ساختاری (رگرسیون یا تحلیل مسیر) را با یک آزمون آماری همزمان ترکیب می‌کند.

### ماتریس همبستگی متغیرها

ماتریس همبستگی بین متغیرها در مدل در جدول زیر نشان داده شده است. اساس تحلیل در برنامه لیزرل، بر مبنای ماتریس همبستگی بین متغیرهای درون‌زا و برون‌زا می‌باشد.

جدول ۱: ماتریس همبستگی متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات	محیط و جامعه	رضایت کارکنان	بهبود مالی	رضایت مشتری	رشد و یادگیری	فرایندهای داخلی	
						۱/۰۰۰	فرایندهای داخلی
					۱/۰۰۰	۰/۸۰۲	رشد و یادگیری
				۱/۰۰۰	۰/۸۸۷	۰/۸۳۳	رضایت مشتری
			۱/۰۰۰	۰/۷۵۸	۰/۷۲۹	۰/۶۸۵	بهبود مالی
		۱/۰۰۰	۰/۶۸۵	۰/۸۳۴	۰/۸۰۳	۰/۷۵۳	رضایت کارکنان
	۱/۰۰۰	۰/۸۲۸	۰/۷۵۳	۰/۹۱۵	۰/۸۸۱	۰/۸۲۷	محیط و جامعه
۱/۰۰۰	۰/۹۵۳	۰/۸۶۸	۰/۷۸۹	۰/۹۶۰	۰/۹۲۴	۰/۸۶۸	فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول، ماتریس همبستگی متغیر ایمیل را نشان می‌دهد، داده‌های قطر ماتریس، کوواریانس و زیرقطر، ماتریس همبستگی بین متغیرهای (درون‌زا و برون‌زای) تحقیق را نشان می‌دهند. همچنین اطلاعات به‌دست آمده از ماتریس همبستگی (داده‌های زیرقطر ماتریس)، نشان می‌دهد که روابط میان متغیرهای درون‌زا و برون‌زا معنادار و مثبت می‌باشند.

### نمودار ضریب مسیر

این نمودار ارتباط کلی بین متغیرهای مکنون و غیر مکنون را با یکدیگر در یک مدل نشان می‌دهد. در نمودارهای زیر اعداد روی فلش‌ها، نشان‌دهنده ضرایب مسیر مربوطه بین متغیرها و عوامل می‌باشد که با استفاده از نرم‌افزار لیزرل به‌دست آمده است. دایره‌ها نشانگر عوامل و مستطیل‌ها نشان‌دهنده سؤالات و متغیرهای مربوط به این عوامل می‌باشند.

### نمودار مقادیر آماره

نمودار، مقادیر آماره T مدل برای متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. در اینجا، برای هر پارامتر در مدل یک مقدار t مشاهده شده به دست می‌آید و می‌توان این گونه تفسیر کرد که: t های مشاهده شده که مقدار آن‌ها بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد با بیش از ۹۵ درصد اطمینان، آن رابطه به‌دست آمده معنی دار است.



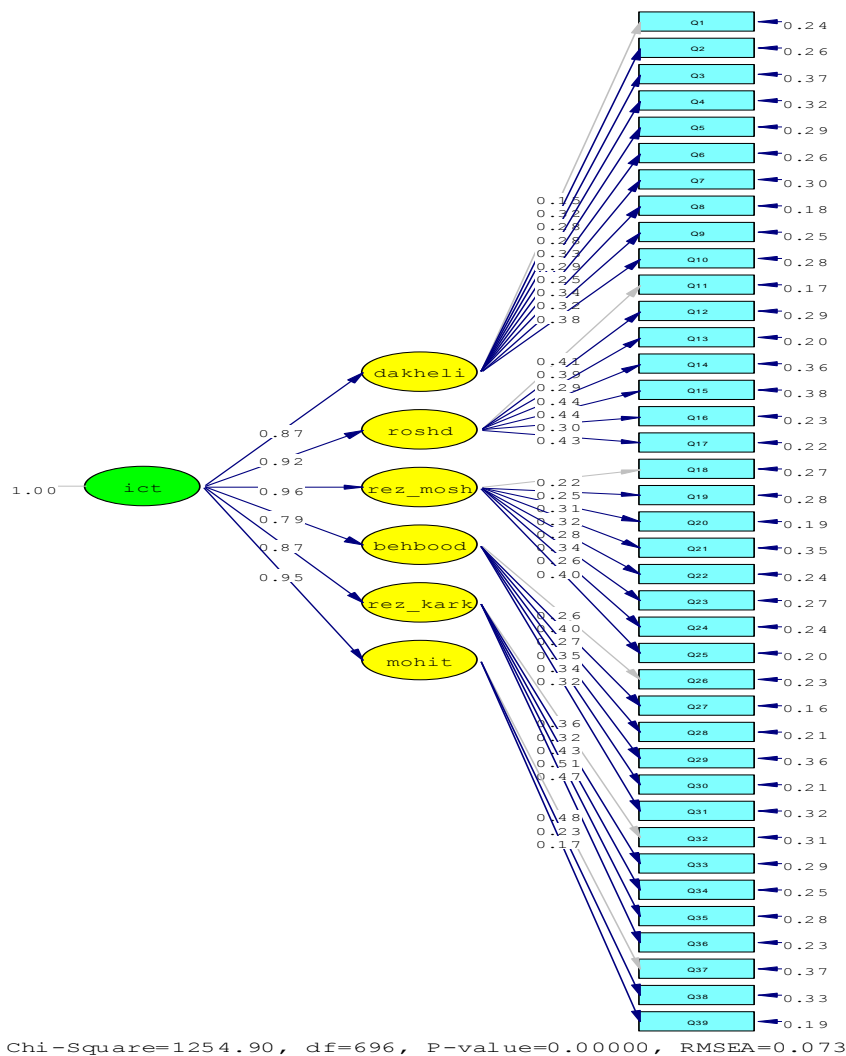
### بررسی فرضیات تحقیق

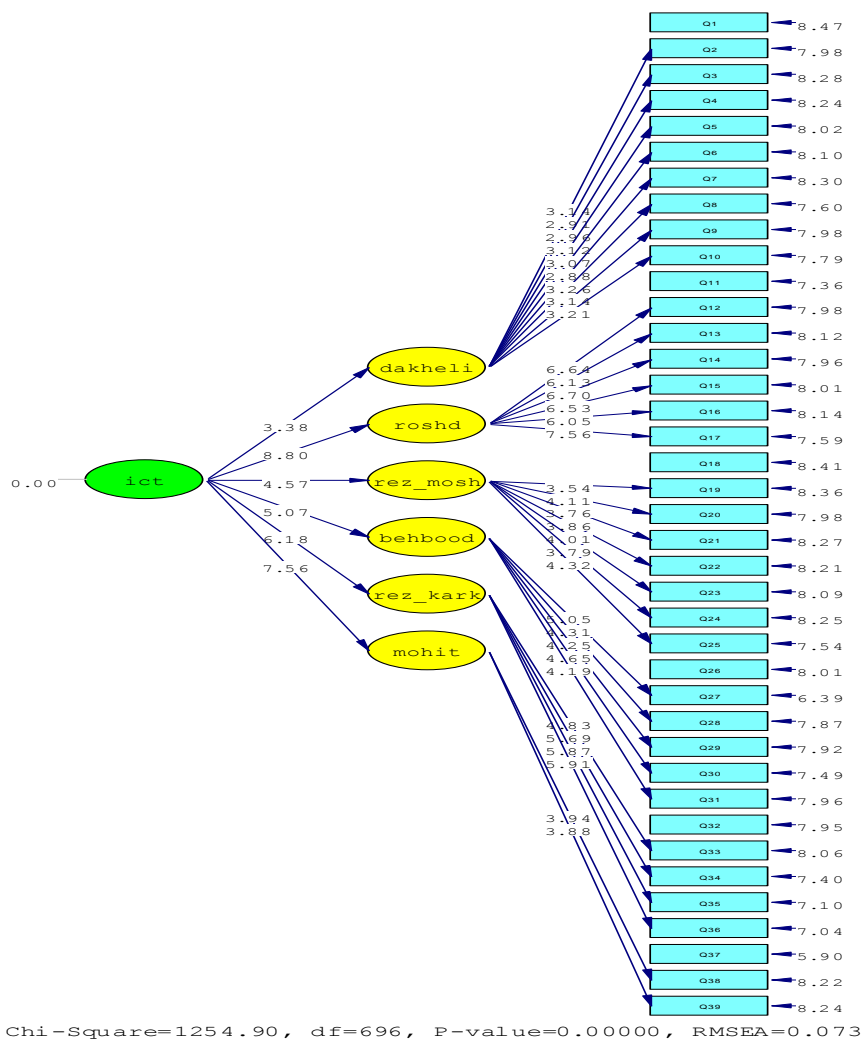
بررسی فرضیه «به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود عملکرد موسسه مالی و اعتباری ثامن الحجج شهرستان مشهد بر اساس الگوی کارت امتیازی متوازن شده است.»  
این فرضیه به شش فرضیه فرعی به شرح زیر تقسیم می‌شود:  
۱-۱: به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود فرایندهای داخلی موسسه مالی و اعتباری شده است.

به‌بیان‌دیگر از لحاظ آماری داریم:

- H0: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود فرایندهای داخلی موسسه مالی و اعتباری شده است.  
H1: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود فرایندهای داخلی موسسه مالی و اعتباری نشده است.

شکل ۱: نمودار ضرایب مسیر





شکل ۲: نمودار مقادیر آماره

جدول ۲: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته فرایندهای داخلی

متغیر	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
فرایندهای داخلی	۰/۸۶۸	۳/۳۷۷	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول فرضیه شماره ۱-۱ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته فرایندهای داخلی با ارزش  $T=3/377$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می‌باشد در نتیجه فرض صفر قبول می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

۱-۲: به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رشد و یادگیری در موسسه مالی و اعتباری شده است. به بیان دیگر از لحاظ آماری داریم:

H0: فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رشد و یادگیری در موسسه مالی و اعتباری شده است.  
H1: فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رشد و یادگیری در موسسه مالی و اعتباری نشده است.

جدول ۳: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رشد و یادگیری

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
رشد و یادگیری	۰/۹۲۴	۸/۷۹۷	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، فرضیه شماره ۱-۲ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رشد و یادگیری با ارزش  $T=8/797$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می‌باشد در نتیجه فرض صفر پذیرفته می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

۱-۳: به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت مشتریان در موسسه مالی و اعتباری شده است. به بیان دیگر از لحاظ آماری داریم:

H0: فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت مشتریان در موسسه مالی و اعتباری شده است.  
H1: فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت مشتریان در موسسه مالی و اعتباری نشده است.

جدول ۴: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رضایت مشتری

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
رضایت مشتری	۰/۹۶۰	۴/۵۶۸	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، فرضیه شماره ۳-۱ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رضایت مشتری با ارزش  $T=۴/۵۶۸$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می‌باشد در نتیجه فرض صفر قبول می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

۴-۱: به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود مالی در موسسه مالی و اعتباری شده است. به بیان دیگر از لحاظ آماری داریم:

$H_0$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود مالی در موسسه مالی و اعتباری شده است.

$H_1$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود مالی در موسسه مالی و اعتباری نشده است.

جدول ۵: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته بهبود مالی

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
بهبود مالی	۰/۷۸۹	۵/۰۶۶	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، فرضیه شماره ۴-۱ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته بهبود مالی با ارزش  $T=۵/۰۶۶$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار نیست در نتیجه فرض صفر قبول می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

۵-۱: به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت کارکنان در موسسه مالی و

اعتباری شده است. به بیان دیگر از لحاظ آماری داریم:

$H_0$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت کارکنان در موسسه مالی و اعتباری شده است.

$H_1$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش رضایت کارکنان در موسسه مالی و اعتباری نشده است.

جدول ۶: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رضایت کارکنان

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
رضایت کارکنان	۰/۸۶۸	۶/۱۸۱	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، فرضیه شماره ۵-۱ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته رضایت کارکنان با ارزش  $T=6/181$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می‌باشد در نتیجه فرض صفر قبول می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

۶-۱: به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب تأثیر مثبت در محیط و جامعه موسسه مالی و اعتباری شده است.

به بیان دیگر از لحاظ آماری داریم:

$H_0$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب تأثیر مثبت در محیط و جامعه موسسه مالی و اعتباری شده است.

$H_1$ : فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب تأثیر مثبت در محیط و جامعه موسسه مالی و اعتباری نشده است.

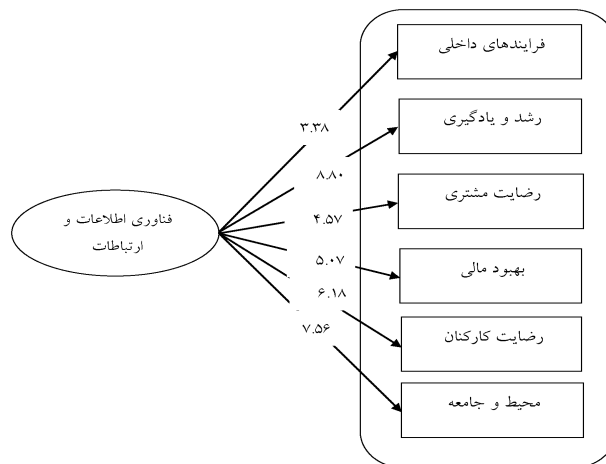
جدول ۷: ضریب مسیر اثر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته محیط و جامعه

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	مقدار آماره t	پاسخ
محیط و جامعه	۰/۹۵۳	۷/۵۵۹	بلی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، فرضیه شماره ۶-۱ مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب مسیر متغیر مستقل فن آوری اطلاعات بر متغیر وابسته محیط و جامعه با ارزش  $T=7/559$  در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار است در نتیجه فرض صفر قبول می‌شود و ادعا پذیرفته می‌شود. از طرفی چون ضریب همبستگی مثبت شده است، بنابراین تأثیر مثبت است.

### نتیجه گیری

در بررسی سؤالات تحقیق شش مسیر مورد بررسی قرار گرفت که تمامی مسیرها دارای تأثیر مثبتی بودند و با توجه به نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر روابط بین متغیرها در مدل تأیید شده‌اند و مدل حاضر به طور کلی دارای برازش می‌باشد.



درنهایت بر اساس نتایج به‌دست آمده از تحلیل روی مسیرها در نمودارها و بررسی آن‌ها در شرایط انجام این پژوهش مدل نهایی به همان صورت مفهومی تدوین و ارائه می‌گردد. همان‌طور که در نتایج به‌دست آمده مشاهده شد متغیر مستقل فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر روی متغیرهای وابسته: فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری، رضایت مشتری، بهبود مالی، رضایت کارکنان و محیط و جامعه تأثیرگذار بوده است.

### نتیجه‌گیری و مهم‌ترین یافته‌های تحقیق

با توجه به ضریب اهمیت هر یک از عوامل موردسنجش می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که عامل رضایت‌مندی مشتری به‌عنوان بااهمیت‌ترین و تأثیرگذارترین عامل در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان می‌باشد و سپس عوامل محیط و جامعه، رشد و یادگیری، رضایت کارکنان، فرایندهای داخلی و درنهایت بهبود مالی مورد اهمیت واقع خواهند شد.

در بررسی فرضیات پژوهش و فرضیه اول بنا به اطلاعات و تحلیل‌های صورت گرفته فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به‌عنوان عاملی با تأثیرگذاری مثبت بر فرایندهای داخلی موسسه باشد و از

آن در جهت بهبود این فرایندها به‌عنوان عاملی قدرتمند در فرایند جذب مشتریان و درنهایت سودآوری موسسه بهره جست.

در بررسی فرضیه دوم مشخص شد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات دارای تأثیر مستقیم و مثبتی بر رشد و یادگیری کارکنان موسسه می‌باشد، در نتیجه با بهره‌گیری مؤثر و بجا و برپایی کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی مناسب کارکنان می‌توان به‌طور مستقیم بر بهره‌وری نیروی انسانی و در نتیجه رضایت‌مندی مشتریان موسسه قدم برداشت. بررسی فرضیه سوم نیز نتایج دو فرضیه قبلی را که نهایتاً به رضایت‌مندی مشتریان منجر می‌شد تأیید می‌کند.

نتایج فرضیه چهارم با بررسی صورت‌های مالی در چند سال منتهی به بررسی نشان‌دهنده تأثیر مثبت و کارآمد استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر فرایندهای مالی موسسه می‌باشد.

بررسی فرضیه پنجم تأثیرگذاری مستقیم و مثبت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را بر افزایش رضایت کارکنان موسسه تأیید می‌کند که در نهایت به افزایش رضایت شغلی کارکنان و بهره‌وری همراه می‌باشد. در وجه رضایت مشتری هدف سازمان افزایش رضایت مشتریان موجود و به تبع آن جذب مشتریان جدید بوده در نتیجه شاخص‌های وجه مشتری عبارت‌اند از شاخص زمان انجام امور تا حصول رضایت مشتری، شاخص تعداد شکایت‌های مشتریان و شاخص تعداد مشتریان جذب شده استفاده‌شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. به نظر محقق سازمان می‌تواند برای ایجاد ارتباط بیشتر با مشتریان خود، نوعی فرهنگ کیفیت خدمات با آن‌ها ایجاد و اساساً کیفیت را برای آن‌ها تعریف نماید. چنانچه بتوان به مشتریان نشان داد که چگونه سازمان می‌تواند هزینه‌های آن‌ها را کاهش دهد به سمت موسسه جذب خواهند شد. نکته‌ی دیگر که می‌تواند باعث جذب مشتریان جدید شود، استفاده از منابع اطلاع‌رسانی مانند اینترنت برای معرفی خدمات موسسه در داخل و خارج کشور می‌باشد.

در وجه رشد و یادگیری که هدف موسسه افزایش قابلیت‌های نیروی کار، افزایش انگیزش و هم‌جهتی اهداف افراد با اهداف موسسه بوده، از شاخص‌های مهارت کارکنان (سرانه‌ی آموزشی)، شاخص بهره‌وری نیروی انسانی و شاخص رضایت شغلی کارکنان استفاده‌شده است. در مجموع در وجه رشد و یادگیری، شاخص مهارت کارکنان و شاخص بهره‌وری نیروی انسانی به‌عنوان نقاط قوت عملکرد موسسه شناخته می‌شوند و در شاخص رضایت کارکنان نیز رضایت در حد قابل قبولی بوده است.



در وجه مالی هدف موسسه بالا بردن توان موسسه در باز پرداخت بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت، افزایش کارایی عملیات و افزایش سودآوری بوده است، بنابراین، نسبت‌های مالی برای ارزیابی عملکرد استفاده شده که مهم‌ترین نسبت‌های تعیین شده عبارت‌اند از: الف) نسبت جاری، ب) نسبت آبی سریع، ج) نسبت گردش کل دارایی‌ها، د) نسبت گردش موجودی کالا، ح) نسبت دوره‌ی وصول مطالبات و) نسبت بدهی، ز) نسبت بازده فروش، ط) نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ی) نسبت بازده دارایی. در وجه مالی پیشنهاد می‌گردد مدیریت موسسه برای ارزیابی عملکرد از نسبت‌های مالی برای پی بردن به نقاط قوت و ضعف موسسه و تعیین خطرات بالقوه استفاده کند به جهت اهمیت نسبت‌های مالی برای مدیران، مشتریان موسسه، مدیران شرکت بایستی در جهت کنترل و ارزیابی این نسبت‌ها تصمیمات لازم را برای بهبود این نسبت‌ها اتخاذ نمایند.

به‌طور کلی می‌توان به این نتیجه رسید که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به‌عنوان عاملی قدرتمند بر عملکرد سازمان با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن ایفای نقش کند. در این پژوهش به دنبال تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر ابعاد کارت امتیازی متوازن به بررسی این عامل بر ابعاد کارت امتیازی پرداختیم که شامل فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری، رضایت مشتریان، بهبود مالی، رضایت کارکنان و محیط و جامعه می‌باشد و با توجه به نتایج تحقیق در شرایط انجام پژوهش این عوامل در سودآوری و به‌عنوان مزیت رقابتی برای موسسه مورد پژوهش به‌عنوان عوامل مثبت و مؤثری ایفای نقش خواهند کرد و موسسه با در نظر گرفتن این عوامل می‌تواند از آن‌ها به‌عنوان عوامل سودآور و متمایزکننده در بازار سرمایه و جذب مشتریان استفاده نماید.

### منابع و مأخذ

۱. کاپلان و نورتون (۲۰۰۳): سازمان استراتژی محور، ترجمه بختیاری، پرویز (۱۳۸۳) سازمان مدیریت صنعتی، چاپ اول، تهران.
۲. کاپلان و نورتون (۲۰۰۴): نقشه استراتژی، ترجمه اکبری و همکاران (۱۳۸۴)، مرکز پژوهشی صنعتی آ؛ ریانا، چاپ اول، تهران.
۳. علی سلیمانی، علیرضا (۱۳۸۴): کارت امتیازی متوازن، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول، تهران.

۴. رابرت کاپلاو و دیوید نورتون، (۱۳۸۶)، «تبدیل استراتژی از حرف به عمل: کارت امتیازی متوازن»، مترجمین رامین الماسی و جمیله سیفی، تهران، شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
۵. ابن رسول، سید اصغر، تقی نتاج غلامحسین (۱۳۸۳). طراحی مدل کارت امتیازی متوازن برای معاونت مالی دانشگاه مالک اشتر. «مجله علوم انسانی، سال هفدهم، شماره ۷.
۶. دژسند، فرهاد (۱۳۸۳). انتقال الکترونیکی وجوه و بانکداری الکترونیکی در ایران. معاونت برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، وزارت بازرگانی جمهوری اسلامی ایران.
۷. میلانی، سید علی (۱۳۸۴). بررسی وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت بانکداری ایران.
۸. I. کاپلان رابرت، نورتون دیوید: (۲۰۰۴)، نقشه استراتژی تبدیل دارایی‌های نامشهود به پیامدهای مشهود، ترجمه: اکبری، حسین، سلطانی، مسعود و امیرملکی، گروه پژوهشی آریانا، انتشارات آسیا.
۹. هومن، حیدر علی، ۱۳۸۴، مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزر، انتشارات سمت، تهران.
۱۰. والمحمدی، چنگیز، فیروزه، نگین (۱۳۸۹). ارزیابی عملکرد سازمان با استفاده از تکنیک مطالعه موردی. (پژوهشگر) فصلنامه مدیریت، (شماره ۱۸)

11. Akkermans, H., & von Oorschot, K. (2000). Developing a balanced scorecard with system dynamics, Journal of the Operational Research Society, May.

12. Robert S.Kaplan and David P.Norton, The Balanced Scorecard:Translating Strategy into Action.Boston:Harvard Business School Press,2004