



SCIENCES AND TECHNIQUES OF
INFORMATION MANAGEMENT
Vol. 4, No. 2, SUMMER 1397
AUGUST/2018



علوم و فنون
مدیریت اطلاعات

سال چهارم، شماره دوم - تابستان 1397 شماره پیاپی 11

بررسی تاثیر اینترنت اشیا بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن

نقش واسطه‌ای خلق دانش*

مورد مطالعه (بانک مهر اقتصاد استان تهران)

¹ جلال رضائی نور

² مجتبی مشایخی

(صفحات 1-18)

چکیده

هدف: هدف از پژوهش تأثیر اینترنت اشیا بر عملکرد سازمان با در نظر گرفتن نقش خلق دانش بود.

روش پژوهش: پژوهش، از نظر هدف کاربردی و به روش توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری بانک مهر اقتصاد استان تهران مشتمل بر 1050 نفر است و تعداد نمونه 284 نفر با روش تصادفی ساده در دسترس انتخاب شد و با استفاده از پرسشنامه موردسنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پرسش‌نامه از طریق آلفای کرون باخ و روایی صوری مورد دسنجش قرار گرفت و به ترتیب پایایی و روایی آن تأیید شد. همچنین، داده‌های مدل معادلات ساختاری نشان‌دهنده برازش خوب مدل است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد بانک مهر اقتصاد با به کارگیری اینترنت اشیا منجر به افزایش عملکرد شده است. همچنین خلق دانش بر رابطه میان اینترنت اشیا و عملکرد تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.

کلیدواژه‌ها: اینترنت اشیا، خلق دانش، عملکرد سازمان، بانک مهر اقتصاد استان تهران

* تاریخ ارسال مقاله: 1397/03/5؛ تاریخ پذیرش مقاله: 1397/04/14.

1. دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران، نویسنده مسئول.
j.rezaee.ac.qom@rezaee

2. دانش‌جوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، تهران، ایران.
e.info2000@gmail.com

مقدمه

صنعت بانکداری یکی از بزرگ‌ترین و متنوع‌ترین فعالیت‌ها در جهان است. که استفاده اینترنت اشیاء در این صنعت منجر به ارائه محصولات و خدمات متنوع بانکی به مشتریان شده است. همچنین نوآوری‌های دیجیتال جدید از جمله اینترنت اشیاء، بازار رقابتی را برای بانک‌ها پدید آورده است و بانک‌ها نیاز دارند تا شیوه‌های خود را مطابق با آن تطبیق دهد. بین سال‌های 2009 تا 2014 رشد سالانه حضور فیزیکی مشتریان در شعب بانک‌ها تقریباً چهار درصد کاهش یافت و رشد سالیانه فعالیت‌های آنلاین ده درصد افزایش یافته است (گلوبولنا¹، 2015). دلیل افزایش فعالیت‌های آنلاین توجه به رفتارهایی همچون درک بیش از حد محصول، قیمت محصولات، دانش اینترنتی، زمان، سرعت بالای تغییر فناوری و ارزش خرید است (داونت و هریس²، 2017؛ آرورا و همکاران³، 2017). بانک‌ها و کسب کارهای جدید با توجه به به اقبال بیشتر کارکنان و مشتریان در استفاده از نوآوری‌های جدید (ماتند اینترنت اشیاء) جهت تصمیم‌گیری به تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از اینترنت اشیاء می‌پردازند. بنابراین پیش‌بینی شده است که اینترنت اشیاء به عنوان یک فناوری نوظهور، توانایی اتصال 50 میلیارد شیء را تا سال 2020 خواهد داشت (سنو، ویدو و هاس⁴، 2015). در واقع بانک‌ها برای تولید محصولات و خدمات خلاقانه و

1. Globalmna

2. Daunt and Harris

3. Arora et al

4. Tsonev, Videv & Haas

نوآورانه از اینترنت اشیاء برای تحول مدل‌های کسب و کار خود از آن استفاده کنند که این امر افزایش درآمد ها را در پی خواهد داشت. در همین راستا شرکت سیسکو در سال 2013 درآمد 3/7 میلیارد دلاری ناشی فناوری اینترنت اشیاء تا سال 2020 تخمین زده است (وارلی¹، 2013).

عبارت اینترنت اشیا را برای اولین بار کوین اشتون در سال 1999 به کاربرد و جهانی را توصیف کرد که در آن هر چیزی شامل افراد، حیوانات، گیاهان و حتی اشیای بی جان (مانند ماشین‌ها) بتوانند برای خود هویت دیجیتال داشته باشند و به رایانه‌ها اجازه دهند آن‌ها را سازمان‌دهی و مدیریت کنند (مداکام، راماسومی و ترافاسی²، 2015).

آتزوری، لرا و مرایتو³ (2010) در پژوهشی مفاهیم و فناوری‌های اصلی اینترنت اشیاء را در سه دیدگاه اینترنت گرا (شامل اینترنت صفر، وب، IP هوشمند)، شیء گرا (شامل RFID، NFC، آتیم‌های هوشمند، وایرلس‌ها و...) و معناگرا (شامل فناوری‌ها و محیط‌های معنایی) دسته‌بندی و مورد بررسی قرار دادند. این در حالی است که پژوهشگران مختلفی از جمله عیسی خانی (1387)، چانگ و چوی⁴ (2005) اشاره کردند که عملکرد بانک‌ها تحت تأثیر مدیریت دانش برای ایجاد ارزش در کسب و کار و بهبود مزایای رقابتی قرار می‌گیرد.

داده‌های مختلفی از اینترنت اشیاء در بانک بدست می‌آید که می‌توان به داده‌های معاملات (مانند قیمت، ترکیب سبد خرید)، اطلاعات مشتری (مثلاً جنسیت، سن، ترکیب خانواده) و داده‌های محیطی (مانند دما) در دسترس اشاره کرد. که بانک‌ها بر این اساس به پیش‌بینی رفتار مشتری، طراحی محصولات جذاب و هدفمندی تبلیغات می‌پردازند. در نتیجه داده‌های حاصل از اینترنت اشیاء منجر به تشویق مشتریان جهت اتخاذ تصمیم‌گیری‌های خرید شده و بانک‌ها محصولاتشان را به فروش می‌رسانند (گراول و همکاران⁵، 2017).

1. Varley

2. Madakam, Ramaswamy & Tripathi

3. Atzori, Lera & Morabito

4 - Chou & Chang

5. Grewal

بنابراین ظهور داده‌های اینترنت اشیاء موجب شده تا رابطه بین متغیرهایی همچون قیمت، موقعیت مکانی، مجموعه‌های مختلف محصولات و تبلیغات، پاسخ به خدمات و غیره بر افزایش فروش و سودآوری مورد توجه قرار گیرد. در همین راستا، بانک‌ها اقدام به طراحی برنامه‌های نظرسنجی، مشارکت بیشتر، وفاداری و سیستم‌های توصیه‌گر می‌کنند. در واقع، دانش‌هایی از طریق اینترنت اشیاء ایجاد می‌شود.

خلق دانش را می‌توان فرآیند ایجاد دانش جدید یا جایگزینی و به‌سازی دانش سازمانی موجود از طریق روابط اجتماعی و همکاری‌های سازمانی دانست. این فرآیند در سطوح فردی و سازمانی اتفاق افتاده و منجر به آفرینش دانش ضمنی و یا دانش صریح جدید می‌شود.

بر اساس مدل سه‌جزئی تاکوچی و نانوکا¹ (2004) فرآیند خلق دانش در سازمان، دارای مراحل و اجزاء مختلفی است که طی آن از طریق فرآیندهای جامعه‌پذیری، درونی‌سازی، برونی‌سازی و تلفیق دانش جدید به صورت دانش صریح و یا ضمنی خلق می‌شود. بانک مهر اقتصاد از ابزارهای مختلفی همچون وایرلس، کارت‌های مغناطیسی، همراه بانک، وب‌سایت، ایمیل بانک، سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان و غیره استفاده می‌کند اما تا چه میزان داده‌های ناشی از اینترنت اشیاء منجر به خلق دانش می‌شود و چقدر باعث افزایش درآمد، کاهش هزینه، افزایش ارتباطات، بهبود تجربه مشتری، کاهش ریسک، تخصیص منابع هوشمند یا عملیات کارآمد، کمک به تصمیم‌گیری، بخش‌بندی بازار، شفافیت اطلاعات و ارائه خدمات و محصولات جدید می‌شود. در نتیجه، پژوهش حاضر به دنبال برجسته کردن مسائل مربوط به استفاده از اینترنت اشیاء و تجزیه و تحلیل برای رسیدن به مزیت رقابتی است. سپس، مسئله اصلی پژوهش چگونگی بهره‌برداری از اینترنت اشیاء برای بهبود عملکرد است. همچنین، تا چه میزان خلق دانش می‌تواند بر این رابطه اثر داشته باشد؟ پژوهشی‌های زیر نشان دهنده این است تا کنون ارتباط بین اینترنت اشیاء و عملکرد با در نظر گرفتن خلق دانش در بانک‌های ایران مورد بررسی قرار نگرفته است.

1 Takeuchi & Nonaka

پهلوان حسینی (1389) بررسی نقش اینترنت اشیا در بهبود بهره‌وری لجستیک الکترونیک پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد کاربرد اینترنت اشیا به عنوان یکی از استراتژی‌های مهم منجر به کاهش هزینه، حفظ سوددهی و یکپارچه‌سازی عملکردهای نظام لجستیک می‌گردد. بنابراین با اینترنت اشیاء ارتباطات در فعالیت‌ها انجام شده افزایش و همزمان هزینه‌ها کاهش یافته و سرانجام کارایی شرکت بالا می‌برد.

حیاوی و همکاران (1391) در پژوهشی به بررسی رابطه عملکرد سازمانی و خلق دانش مورد مطالعه پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد خلق دانش، افزایش عملکرد شرکت‌های بزرگ را تقویت می‌کند و می‌تواند دانش جدیدی را ایجاد و محصول جدید خود را توسعه دهند.

ژانگ و همکاران¹ (2012) در پژوهشی به بررسی نقش اینترنت اشیا در مدیریت بانک‌ها پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیا منجر به انتقال اطلاعات بهنگام و موجب بهبود عملکرد می‌شود.

الغزالی و همکاران² (2012) در پژوهشی به بررسی نقش اینترنت اشیا در توانمندی مدیریت دانش و مشارکت در چرخه تدارکات صنعت ساختمان پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیا به بهبود مدیریت، به اشتراک‌گذاری و انتقال دانش و ارتقای همکاری از طریق مدیریت یکپارچه اسناد، مدیریت سریع مشکلات، مدیریت ریسک و تصمیم‌گیری‌های کارآمد در این صنعت منجر می‌شود.

قیصری و حسینی (1392) در پژوهشی به بررسی راهکارهای استراتژیک فناوری اینترنتی از اشیا جهت پاسخگویی به چالش‌های جهانی سازی تجارت الکترونیک پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیا با مدیریت جامع اطلاعات (از طریق ارائه اطلاعات کامل مواد خام تا تولید به مشتریان)، پیگیری و ردیابی سفارش‌ها و نیز تحلیل و پیش‌بینی بازارهای رقابتی به مدیریت استراتژیک این چالش‌ها کمک می‌کند.

1 . Zhang

2 . Al-Ghazali et al

جیاوردانا، راجو کامار، اسلان، ماریموتو¹ (2013) در پژوهشی به بررسی اینترنت اشیاء، یک چشم انداز، عناصر و اشکال معماری و دستور کار آینده پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیاء به عنوان یک عامل کلیدی در حوزه‌های مختلف مورد توجه قرار می‌گیرد که باعث تحول در منابع محاسبات و برنامه‌ها می‌شود.

ورمزن و فریز² (2014) در پژوهشی به بررسی اینترنت اشیاء، نوآوری استراتژیک پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیاء به عنوان یک نوآوری استراتژیک شناخته شده است.

خدمت‌گذار (1394) در پژوهشی به بررسی نقش اینترنت اشیاء در سیستم‌های مدیریت دانش پرداخت. یافته وی نشان داد اینترنت اشیاء می‌تواند در دو بخش جمع‌آوری داده و مدیریت ورود و خروج مشتمل بر شش حوزه خاص، به بهبود عملکرد کارکنان کمک کند.

فیدل و همکاران³ (2015) در پژوهشی به بررسی همکاری در نوآوری: اثر بر مدیریت دانش مشتری و عملکرد پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد مدیریت دانش مشتری پیامدهای علمی و مدیریتی مهمی و نتایج بازار به همراه دارد.

سی و وو⁴ (2016) در پژوهشی به بررسی استفاده از دانش مشتری در نوآوری: تأثیر مشارکت مشتری بر عملکرد محصول جدید پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد دانش مشتری باعث بهبود و توسعه محصول می‌شود.

لئوناردو و همکاران⁵ (2016) در پژوهشی به بررسی بهره‌برداری از فن‌آوری اینترنت اشیاء برای بهبود عملکرد سازمان پزشکی از طریق شناسایی بیمار و تشخیص احساسات پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیاء از طریق ارسال تصاویر به موقع از طرف بیماران باعث بهبود عملکرد خانه‌های بهداشت برای بیماران خود در منزل شده‌اند.

1 . Jayavardhana, RajkumarSlaven, Marimuthu

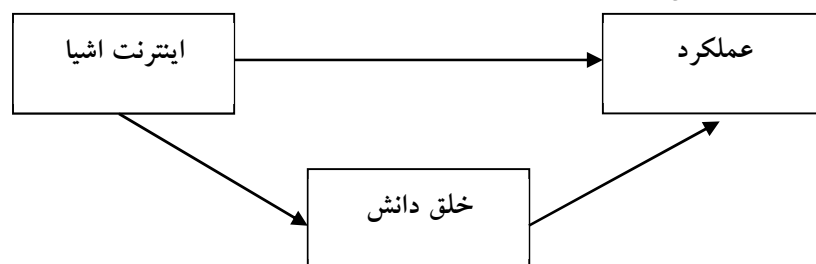
2. Vermesan & Friess

3 . Fidel et al

4 . Cui & Wu

5 . Leonardo et al

ناتالیا و النا¹ (2015) در پژوهشی به بررسی اینترنت اشیاء به عنوان منبع نمادینی از قدرت پرداختند، یافته‌های آنان نشان داد اینترنت اشیاء به عنوان یک منبع قدرت در حال ظهور است که بر مناسبات سیاسی و اقتصادی اثرگذار خواهد بود. برای تدوین مدل با توجه به پیشینه پژوهش، پرسش‌های دوازده گانه اینترنت اشیاء از دیدگاه آتروزی، لرا، مرایتو (2010) استفاده شده است. همچنین ارتباط بین مدیریت دانش و عملکرد مورد تأکید پژوهشگرانی همچون خدمت گذار (1394)، لئوناردو و همکاران (2016)، الغزالی و همکاران (2012) قرار گرفته است. از سوی دیگر قیصری و حسینی (1392)، پهلوان حسینی (1389)، لئوناردو و همکاران (2016)، ورمسزن و فریز (2014) نشان داده‌اند که اینترنت اشیاء بر عملکرد سازمانی تأثیرگذار است. این در حالی است که ارتباط بین این سه مفهوم به صورت همزمان مورد بررسی قرار نگرفته است. در نتیجه مدل پژوهش توسط شکل 1 به تصویر کشیده شده است.



شکل 1- مدل مفهومی پژوهش

فرضیه‌های اصلی و فرعی پژوهش، با توجه به مدل پژوهشی ارائه شده است:

1. رابطه معنی‌داری بین رابطه اینترنت اشیاء بر عملکرد سازمان با در نظر گرفتن خلق دانش در بانک مهر اقتصاد استان تهران وجود دارد.
2. بین اینترنت اشیاء بر عملکرد سازمان بانک مهر اقتصاد استان تهران رابطه وجود دارد.
3. بین اینترنت اشیاء در ایجاد داده و خلق دانش در بانک مهر اقتصاد استان تهران رابطه وجود دارد.

1 . Nataliia & Elena

4. بین دانش ایجاد شده بر عملکرد سازمان در بانک مهر اقتصاد استان تهران رابطه وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از لحاظ هدف کاربردی است و از نظر نوع، توصیفی - همبستگی محسوب می‌شود که در زمان مقطعی با داده‌های کمی در استان تهران اجرا شده است. داده‌های آن از طریق پرسشنامه به دست آمد. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظر خبرگان بهره برده شد و پایایی پرسشنامه، به کمک آلفای کرون باخ به دست آمد. جامعه آماری این پژوهش را تمام کارکنان بانک مهر اقتصاد استان تهران به تعداد 1050 نفر شکل داده است. با توجه به جامعه آماری، بر اساس فرمول کوکران، 281 نفر برای نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها به وسیله پرسشنامه و از طریق اخذ نظر کارکنان جمع‌آوری شده است. به منظور ارزیابی قابلیت اعتماد پرسشنامه، آزمون آلفای کرون باخ اجرا شد که نتایج این آزمون نشان داد پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار است، به‌طوری‌که پایایی کل پرسشنامه 0/91 به دست آمد. روایی محتوایی و ظاهری پرسشنامه با نظر خبرگان به تأیید رسید و روایی سازه نیز به کمک اندازه‌گیری مدل تحلیل عاملی تأییدی مشخص شد. در تحلیل عاملی تأییدی، پژوهشگر به دنبال این مطلب است که آیا سؤال‌های پژوهش، قابلیت سنجش متغیرهای مدنظر را دارند؟ در جدول 1، پایایی پژوهش حاضر به تفکیک ابعاد نشان داده شده است.

جدول 1. ضرایب پایایی و روایی پرسشنامه

آلفای کرونباخ	بار عاملی	مؤلفه‌ها	ابعاد
0.716	0.61	برقراری ارتباطات بین شعب از طریق ADSL یا Wireless متصل به اینترنت	اینترنت اشیاء
	0.65	تجهیز دفترچه‌های حساب یا کارت مشتریان به وسیله بارکد	
	0.65	تجهیز دستگاه‌های خودپرداز از طریق بارکد خوان برای دریافت قبوض	
	0.58	کیف پول موبایلی مبتنی بر اینترنت توسط مشتریان	
	0.58	تراکنش‌های بانکی از طریق درگاه‌های موبایل - CORE BANK - شاپرک	
	0.64	اطلاع‌رسانی آنلاین هنگام استفاده از اینترنت بانک	
	0.51	ارتباطات مبتنی بر وب‌سایت بانک	
	0.57	پرداخت اقساط شتابی و انتقال وجه شتابی مبتنی بر اپلیکیشن موبایلی، وب‌سایت و وب کیوسک توسط مشتریان	
	0.56	هشدارهای مربوط به شرایط محیطی (دما- فشار - حرکت و...) دستگاه‌های موجود در شعبه به صورت بهنگام (online) به حوزه مرکزی اطلاع داده می‌شود	
	0.60	هوشمند سازی سیستم گرمایش و سرمایش و روشنایی شعب و ساختمان‌ها به باهدف کنترل بیشتر	
0.747	0.56	پیدا کردن موقعیت مکانی شعب وسیله GPS توسط مشتریان	عملکرد از دیدگاه مالی
	0.53	فعالیت در شبکه‌های اجتماعی	
	0.59	افزایش متوسط بازگشت سرمایه‌گذاری در مقایسه با رقبای کلیدی دیگر	
0.806	0.62	افزایش متوسط نرخ بهره‌وری در مقایسه با رقبای کلیدی دیگر	فرایند داخلی
	0.59	کاهش هزینه‌های غیرضروری (مثلاً: صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری و...) و کاهش نرخ ضایعات در مقایسه با رقبای کلیدی دیگر	
	0.86	ارتقای کمی و کیفی خدمات در مقایسه با دیگر رقبا	
0.856	0.68	افزایش تحقیق و توسعه در مقایسه با دیگر رقبا	عملکرد از دیدگاه مشتری
	0.78	افزایش مسئولیت اجتماعی در مقایسه با دیگر رقبا	
	0.76	افزایش رضایت مشتری در مقایسه با دیگر رقبا	
0.856	0.82	افزایش وفاداری مشتری در مقایسه با دیگر رقبا	
	0.81	رسیدگی به شکایات مشتری در مقایسه با دیگر رقبا	

آلفای کرونباخ	بار عاملی	مؤلفه‌ها	ابعاد
	0.59	پاسخگویی به تقاضاهای مشتری در مقایسه با دیگر رقبا	
0.746	0.62	توجه به افزایش مهارت‌ها و دانش کارکنان	عملکرد از دیدگاه رشد و یادگیری
	0.59	توجه به افزایش رضایت کارکنان	
	0.63	توجه به نیاز به پیشرفت در سازمان	
0.708	0.56	جمع‌آوری اطلاعات، از طریق شبکه داخلی و سایت اینترنتی	اجتماعی سازی
	0.87	رصد رقبا و برگزاری جلسه هم‌اندیشی با آن‌ها	
	0.77	فراهم نمودن فرصت جهت انجام کارهای تخصصی و حرفه‌ای به کارکنان	
0.708	0.46	با استفاده از مثال‌ها برای توضیح مفاهیم در جلسات و نشست‌ها	بیرونی سازی
	0.84	برگزاری جلسات و گفتگوها تبادل ایده‌ها	
	0.87	اهمیت به نظرات و ایده‌هایی که تاکنون به انجام نرسیده‌اند	
0.865	0.55	تأکید بر اسناد و مستندات و برای پروژه‌ای	ترکیب
	0.56	برنامه‌ریزی جهت پروژه‌ها و خدمات بانکی بر اساس محاسبات مدیریت و اطلاعات فنی	
	0.85	بحث و گفتگو برای گسترش مفاهیم جدید در حوزه بانکی	
0.706	0.60	تسهیم بینش‌ها و ارزش‌های مدیریت و درک این بینش‌ها از طریق ارتباط با دیگران	درونی سازی
	0.88	تأکید بر بهینه‌کاوی (شناسایی سازمان‌های موفق و الگوبرداری از آن‌ها) و تست آن‌ها	
	0.89	جستجو و به اشتراک گذاشتن تجربیات و تفکرات	

یافته‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها، از آمار توصیفی (برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از سؤال‌های عمومی یا به بیان دیگر ویژگی‌های جمعیت شناختی) و استنباطی (در سطح مدل‌سازی معادله‌های ساختاری) در نرم‌افزارهای اس. پی. اس. و لیزرل استفاده شده است. در ادامه، به نتایج تحلیل پرداخته می‌شود. بخش اول به اطلاعاتی درباره ویژگی‌های نمونه آماری اختصاص دارد همانطور که مشاهده می‌شود

وضعیت پاسخ‌دهندگان با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده در پرسشنامه جدول 2 آمده است. یافته‌ها نشان می‌دهد بیشترین درصد مشارکت مربوط به مردان، سن 31 تا 35 سال، تحصیلات لیسانس، سابقه کار 11 تا 15 سال و رده شغلی تحویل‌داری است. همچنین، در این مطالعه از تحلیل رگرسیون و مدل معادلات ساختاری برای تحلیل آماری داده‌های حاصل از پرسشنامه و ارزیابی و اعتبارسنجی فرضیه‌های پژوهش استفاده شده است.

جدول 2: ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

متغیر جمعیت شناختی	سطوح	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	95/8
	زن	4/2
گروه سنی	26-30 سال	8/5
	31-35 سال	37/3
	36-40 سال	35/9
	بالتر از 40 سال	18/3
تحصیلات	فوق دیپلم	2/1
	لیسانس	56/7
	فوق لیسانس	39/8
	دکتری	1/4
سابقه کار	1-5 سال	3/2
	6-10 سال	35/9
	11-15 سال	39/4
	16-20 سال	18/0
	21-25 سال	2/5
	25 سال به بالا	1/1
رده شغلی	تحویل‌دار	10/6
	حسابدار	3/2
	اعتبارات	3/9
	رئیس شعبه	7/4
	سایر	75

در بخش دوم، آمار استنباطی آن قسمت از آمار است که به برآورد و آزمون فرضیه‌ها در خصوص پارامترهای جامعه از روی نمونه می‌پردازد. استنباط‌هایی که از نمونه می‌شود نمی‌تواند قطعی باشد و این استنباط‌ها احتمالی هستند و لذا باید مبانی نظریه احتمال را در بیان آن‌ها به کار گیریم. در واقع، هدف نهایی آمار استنباطی برآورد ویژگی‌های جامعه است. در این بخش به منظور تحلیل داده‌های پژوهش و استنباط آماری از تحلیل‌های مختلفی استفاده شده است. بعد از توصیف متغیرها و پاسخ‌های به دست آمده از جامعه آماری در این بخش به بررسی فرضیه‌های مطرح شده و آزمون آماری مورد استفاده در پژوهش پرداخته شده است.

جدول 3 نشان می‌دهد ارتباط معناداری بین فرضیه‌های پژوهش وجود دارد به شکلی که ارتباط بین اینترنت اشیا با عملکرد (0/634)، خلق دانش با اینترنت اشیا (0/661) و خلق دانش با عملکرد (0/737) مثبت و معنادار بوده است که با افزایش اینترنت اشیا شاهد بهبود خلق دانش و عملکرد هستیم.

جدول 3: رگرسیون متغیرهای پژوهش

معنی داری	R2	نمره T	استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		مدل	
			بتا	خطای استاندارد	B		
.000		8/938		0/122	1/0193	1 (ثابت)	عملکرد
.000	0/634	22/098	0/796	0/32	0/696	اینترنت اشیا	
.000		12/042		1/09	1/313	1 (ثابت)	خلق دانش
.000	0/661	23/442	.813	.028	0/658	اینترنت اشیا	
.000		1/619		.128	0/207	1 (ثابت)	خلق دانش
.000	0/737	28/089	.858	0/033	.927	عملکرد	

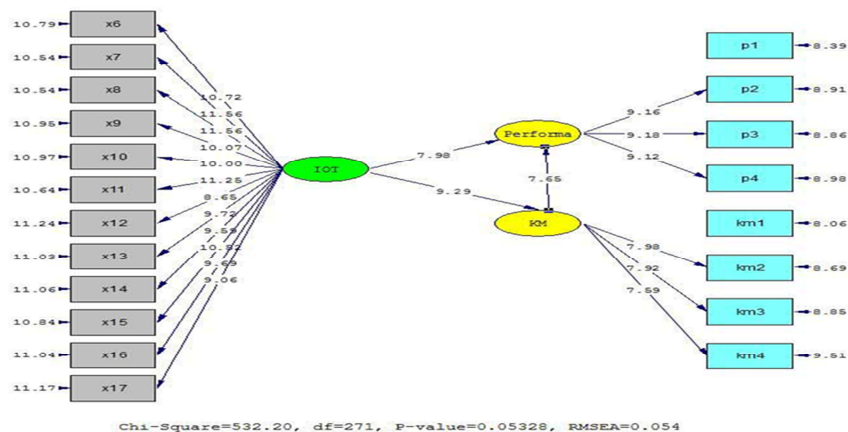
در این مطالعه از تحلیل مسیر برای تحلیل آماری داده‌های حاصل از پرسشنامه و ارزیابی و اعتبارسنجی فرضیه‌های پژوهش استفاده شده است. روش تحلیل مسیر برای آزمون‌های مدل‌های علی به کار می‌رود و مستلزم تنظیم مدلی به صورت نمودار علی است و در واقع علیت را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، تحلیل مسیر شکلی از تحلیل رگرسیون کاربردی است که در آن برای هدایت کردن مسئله با آزمون فرضیه‌های پیچیده، از نمودار مسیر استفاده می‌شود. تحلیل مسیر یکی از چندین آزمون آماری است که با عنوان مدل معادلات ساختاری شناخته شده‌اند. این روش امکان آزمون روابط علی بین دو یا چند متغیر را فراهم می‌آورد که ممکن است به صورت مستقل، وابسته، گسسته یا پیوسته، پنهان یا آشکارا در یک معادله خطی به کار روند. همچنین، از شاخص‌های سنجش نیکویی برازش مدل همچون کای دو¹ (شاخص اختلاف بین مدل و داده‌ها را نشان می‌دهد)، درجه آزادی²، شاخص میانگین مجذور خطاهای مدل³، شاخص نیکویی برازش⁴، شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده⁵، شاخص برازش هنجار شده⁶ و شاخص برازش هنجار نشده⁷ ارائه شده است.

جدول 4: شاخص‌های مناسب بودن برازش مدل پژوهش

عامل	CHI-SQUARE	df	P-VALUE	RMSEA
اینترنت اشیاء	251.19	154	0.08213	0/038
عملکرد	153.64	81	0.05367	0/029
خلق دانش	143.20	78	0/06571	0/031

جدول 4 حاکی از آن است سوالات مربوط به اینترنت اشیاء با توجه به عدد معناداری (0/08213)، عملکرد (0/05367) و خلق دانش (0/06571) که بیش از 0/05 است برای سنجش متغیرهای پژوهش مناسب بوده است.

1. Chi-square
2. Degree of Freedom
3. RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation)
4. GFI (Goodness of Fit Index)
5. AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)
6. NFI (Normed Fit Index)
7. NNFI (Non-Normed Fit Index)



شکل 2: مدل ساختاری در حالت ضریب معناداری

شکل 2 نشان دهنده مناسب بودن مدل ساختاری برازش یافته برای آزمون فرضیات هستند، چراکه $\chi^2/df \leq 3$ است، بنابراین مقدار χ^2 ، مقدار مناسب و پایینی است. همچنین، میزان $RMSEA = 0.054$ نیز نشان دهنده مناسب بودن برازش مدل ساختاری است. به عبارت دیگر، اینترننت اشیاء در حالت ضریب معناداری (7.98) و در حالت استاندارد (0.69) بر عملکرد اثر گذاشته است. همچنین، اینترننت اشیاء بر خلق دانش در حالت ضریب معناداری (9.29) و در حالت استاندارد (0.73) اثر دارد. و در نهایت اثر خلق دانش بر عملکرد با ضریب معناداری (7.65) و حالت استاندارد (0.64) نشان دهنده ارتباط مثبت بین عملکرد و خلق دانش است. بنابراین، خلق دانش به عنوان متغیر میانجی بین اینترننت اشیاء و عملکرد تاثیرگذار است. در نهایت آزمون مربع کای مدل 532.20 درجه آزادی 721 نشان دهنده برازش خوب مدل مفهومی پژوهش است. همچنین، شاخص نیکویی برازش (0.94) شاخص نیکویی اصلاح شده برازش (0.93) شاخص نیکویی هنجار شده (0.93) بر مناسب بودن مدل تاکید دارند.

بحث و نتیجه گیری

امروزه بانک ها به دلیل گسترش اینترننت اشیاء فرصت های زیادی به منظور افزایش

عملکرد به دست می آورند که با مدیریت دانش می توان جهت گیری مثبتی به عملکرد داد. این پژوهش سعی کرد به تبیین ارتباط بین اینترنت اشیا و عملکرد با در نظر گرفتن خلق دانش پردازد. نتایج نشان می دهد که اینترنت اشیا منجر به ارائه خدمات بانکی بر روی موبایل برای مشتریان شده و سبب راحتی و رضایت مشتریان و کاهش حضوری مشتریان در شعب و کاهش هزینه های جاری بانک شده است. همچنین، این مهم باعث شده جلسات هم اندیشی با حضور کارکنانی که دوره های ویژه (کلاس های فنی خاص، سمینارها) شرکت کرده اند جهت برنامه ریزی طراحی محصولات متفاوت به شکل آنلاین و موبایلی تشکیل شود.

نتایج به دست آمده نشان داد بین اینترنت اشیا و عملکرد در بانک مهر اقتصاد استان تهران، رابطه وجود دارد و ضریب همبستگی آن برابر با 0/796 است و می توان گفت استفاده از اینترنت اشیا باعث افزایش عملکرد سازمان می شود.

دلیل این امر این است اینترنت اشیا فرصت های زیادی را برای بانک ها پیش می آورد. به منظور افزایش عملکرد ناشی از اینترنت اشیا پیشنهاد می شود که مدیریت ریسک و مدیریت منابع به دلیل هدفمندسازی برنامه ها در فعالیت های بازاریابی و مالی مدنظر قرار گیرد، زیرا بدون برنامه می تواند بانک متحمل هزینه های فراوانی نماید. همچنین پیشنهاد می شود قبل از استفاده از اینترنت اشیا، مسائل مربوط به خدمات بهتر برای مشتریان مدنظر قرار گیرد.

رابطه معنی داری بین اینترنت اشیا در ایجاد داده و خلق دانش در بانک مهر اقتصاد استان تهران رابطه وجود دارد و ضریب همبستگی آن برابر با 0/813 است و می توان گفت اینترنت اشیا باعث ایجاد خلق دانش می شود. داده های اینترنت اشیا در بانک ها برای تجزیه و تحلیل رفتار مشتری، محصولات و تبلیغات مورد استفاده قرار می گیرد که موجب شکل گیری رفتارهای نوآورانه می گردد. که این نتایج همسو با نتایج ورمزن و فریز (2014) و خدمتگذار (1394) است. پیشنهاد می شود از راهبرد کلان داده اینترنت اشیا جهت خوشه بندی مشتریان راه اندازی شبکه های امتیازی، سیستم توصیه گر زمانی (به شکل

ماهانه، روزانه، هفتگی) و مکانی (موقعیت جغرافیای و GPS) جهت بهبود عملکرد سازمان‌ها و ورودی مدیریت دانش مورد استفاده قرار بگیرد و همچنین، با ظهور وسایلی همچون واقعیت افزوده نمایش مجازی پوشیدنی‌ها (مانند ساعت هوشمند) در پژوهش‌های آینده از داده‌های این‌ها نیز استفاده شود.

رابطه معنی‌داری بین خلق دانش و عملکرد در بانک مهر اقتصاد استان تهران رابطه وجود دارد که ضریب همبستگی آن برابر با 0/858 است و می‌توان گفت با افزایش خلق دانش باعث افزایش عملکرد سازمان می‌شود. تحصیلات بالای کارکنان ضریب بالای نفوذ اینترنت باعث دسترسی و به اشتراک گذاری موضوعات مختلف توسط کارکنان شده که در نهایت خلق دانش منجر به بهبود عملکرد کارکنان می‌شود.

همراستا با پژوهش سکسنا¹ و ال تمیمی² (2017)، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد از اینترنت اشیاء برای تسهیل خدمات بهتر و کارآمد برای مشتریان می‌توان استفاده کرد. این در حالی است در بهره‌برداری از اینترنت اشیاء با چالش‌های همچون امنیت و هنجارهای نظارتی روبرو هستیم که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده این مهم نیز مد نظر قرار گیرد.

همچنین، پیشنهاد می‌شود اقدامات لازم جهت استقرار NFC به عنوان یک درگاه پرداخت در بانک به عمل آید. نیز، با توجه به گسترش شبکه اجتماعی پیشنهاد می‌شود این مفهوم اساسی نیز در پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار گیرد.

1 . Saxena

2 . Al-Tamimi

منابع

1. پهلوان حسینی، الف (1389). اینترنت اشیا در بهبود بهره‌وری لجستیک الکترونیک، فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، 7 (3)، 15-20.
2. حیاوی، ف، حمیدی‌زاده، م. ر، و مؤمنی، م (1391). بررسی عملکرد سازمانی با خلق دانش در اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خوزستان در مجموعه مقالات اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، نوآوری و تولید ملی، قم.
3. خدمتگزار، ح (1394). بررسی نقش اینترنت اشیا در سیستم‌های مدیریت دانش در مدیریت عملکرد کارکنان شهرداری یزد، فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، 7 (3)، 553-572.
4. قیصری، م، حسینی، س (1392)، راهکارهای استراتژیک فناوری اینترنتی از اشیا جهت پاسخگویی به چالش‌های جهانی سازی تجارت الکترونیک، دهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتژیک، تهران.
5. Arora, S., Singha, K., & Sahney, S. (2017). Understanding consumer's showrooming behaviour: Extending the theory of planned behaviour. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(2), 409-431.
6. Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer networks*, 54(15), 2787-2805.
7. Chou, T. C., Chang, P. L., Tsai, C. T., & Cheng, Y. P. (2005). Internal learning climate, knowledge management process and perceived knowledge management satisfaction. *Journal of information science*, 31(4), 283-296.
8. Cui, A. S., & Wu, F. (2016). Utilizing customer knowledge in innovation: antecedents and impact of customer involvement on new product performance. *Journal of the academy of marketing science*, 44(4), 516-538.
9. Daunt, K. L., and Harris, L. C. (2017). Consumer showrooming: Value co-destruction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38(May), 166-176.
10. El Ghazali, Y., Lefebvre, É., & Lefebvre, L. A. (2012). The potential of RFID as an enabler of knowledge management and collaboration for the procurement cycle in the construction industry. *Journal of technology management & innovation*, 7(4), 81-102.
11. Fidel, P., Schlesinger, W., & Cervera, A. (2015). Collaborating to innovate: Effects on customer knowledge management and performance. *Journal of business research*, 68(7), 1426-1428.
12. Globalmna (2015), "2015RetailIndustryReport".
13. Grewal, D. Roggeveen, A. L. and Nordfält, J. (2017). The Future of Retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1-6.
14. Jayavardhana, G. Rajkumar, B., Slaven, M. Marimuthu, P. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, Volum 29, Pages 1645-1660.
15. Leandro Y., Mano, L. Y., Faiçal, B. S., Nakamura, L. H., Gomes, P. H., Libralon, G. L., Meneguete, R. I., ... & Ueyama, J. (2016). Exploiting IoT technologies for enhancing Health Smart Homes through patient identification and emotion recognition. *Computer Communications*, 89, 178-190.
16. Madakam, S., Ramaswamy, R., & Tripathi, S. (2015). Internet of Things (IoT): A literature review. *Journal of Computer and Communications*, 3(05), 164.
17. Nataliia, L., & Elena, F. (2015). Internet of things as a symbolic resource of power. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 166, 521-525.

18. Saxena, S., & Ali Said Mansour Al-Tamimi, T. (2017). Big data and Internet of Things (IoT) technologies in Omani banks: a case study. *foresight*, 19(4), 409-420.
19. Takeuchi, H., & Nonaka, I. (2004). Knowledge creation and dialectics. *Hitotsubashi on knowledge management*, 1-27.
20. Tsonev, D., Videv, S., & Haas, H. (2015). Towards a 100 Gb/s visible light wireless access network. *Optics express*, 23(2), 1627-1637.
21. Varley, N., 2013. Welcome to the thing internet', *The Economist* 2013, *The World in 2013*, pp.148-149, *The Economist*, London.
22. Vermesan, O., & Friess, P. (Eds.). (2014). *Internet of things-from research and innovation to market deployment* (Vol. 29). Aalborg: River Publishers.
23. Zhang, L., ATKINS, A., & Yu, H. (2012). Knowledge management application of internet of things in construction waste logistics with RFID technology. *International Journal of Computing Science and Communication Technologies*, 5(1), 760-767.

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22091/stim.2018.3216.1213

استناد به این مقاله:

رضایی‌نور، ج؛ مشایخی، م. (1397). «بررسی تاثیر اینترنت اشیا بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش واسطه‌های خلق دانش». *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، 4 (2)، 1-18.