

رابطه توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری،

بهبود فرایندهای کاری و بهره‌وری سازمانی

مورد مطالعه: فرماندهی انتظامی استان همدان

منیره عسگری نژاد^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: ارتقاء بهره‌وری نیروی انتظامی در قرن بیست‌ویکم وابسته به توسعه و گسترش فناوری اطلاعات و کاربرد آن دارد. نیروی انتظامی می‌تواند با تشخیص ضرورت سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات و بکارگیری مؤثر آن، با ایجاد فرصت‌های بهره‌وری بسیار در راستای ارتقاء امنیت عمومی جامعه اهتمام ورزد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، بهبود فرایندهای کاری و بهره‌وری سازمانی در فرماندهی انتظامی استان همدان است.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری اطلاعات، توصیفی-پیمایشی است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه استاندارد بوده و جامعه آماری پژوهش، کارکنان نیروی انتظامی استان همدان است. داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون تحلیل مسیر و با استفاده از نرم‌افزار لیزرل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که توسعه فناوری اطلاعات با بهبود فرایندهای کاری ($\beta = 0.52$ ، $t = 13/39$)، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری ($\beta = 0.56$ ، $t = 13/14$) و بهره‌وری سازمانی ($\beta = 0.17$) رابطه مثبت و معنادار دارد. از سویی، بهبود فرایندهای کاری ($\beta = 0.23$ ، $t = 4/58$) و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری ($\beta = 0.50$ ، $t = 12/10$)، با بهره‌وری سازمانی رابطه معناداری دارند و در نهایت عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهبود فرایندهای کاری ($\beta = 0.36$ ، $t = 9/24$) رابطه مستقیم و معناداری دارد.

نتایج: نتایج پژوهش نشان داد توسعه فناوری اطلاعات می‌تواند عدم تمرکز در تصمیم‌گیری را افزایش دهد و سبب بهبود فرایندهای کاری شود. از سویی توسعه فناوری اطلاعات به صورت مستقیم رابطه ضعیفی با افزایش بهره‌وری سازمانی دارد اما به صورت غیرمستقیم و از طریق افزایش عدم تمرکز در تصمیم‌گیری و بهبود فرایندهای کاری رابطه قوی‌تری با افزایش بهره‌وری سازمانی دارا است.

کلیدواژه‌ها: توسعه فناوری اطلاعات، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، بهبود فرایندهای کاری، بهره‌وری سازمانی

□ استناد: عسگری نژاد، منیره (بهار، ۱۳۹۶). رابطه توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، بهبود فرایندهای کاری و بهره‌وری

سازمانی مورد مطالعه: فرماندهی انتظامی استان همدان. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت/انتظامی، ۱(۱)۱۲، ۱۳۷-۱۵۴.

مقدمه

بیش از نیمی از بهبود بهره‌وری در اقتصاد و خدمات کشورهای توسعه یافته به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نسبت داده می‌شود (فیلوس^۱، ۲۰۰۶). فناوری اطلاعات به تنهایی منجر به افزایش بهره‌وری نمی‌شود بلکه سبب ایجاد تغییراتی در درون سازمان می‌شود که این تغییرات عامل افزایش بهره‌وری است (دیدریک و همکاران^۲، ۲۰۰۳). فناوری اطلاعات ابتدا بر فرایندها تأثیر می‌گذارد و این فرایندها از طریق تأثیر بر ورودی‌ها و خروجی‌های سیستم بر بهره‌وری تأثیرگذارند. از سویی فناوری اطلاعات در فرایند مدیریت باعث مشارکت بیشتر در تصمیم‌گیری، افزایش سرعت تصمیم‌گیری و حل مسائل شده و توازن و تعادل بیشتری در سازمان‌ها ایجاد می‌کند. اما در عین حال موجب تغییراتی در سازمان‌ها می‌شود که در برخی مواقع، سبب مقاومت مدیران سبب می‌شود. فناوری اطلاعات با تغییر در سازمان‌های دولتی و خصوصی، شیوه‌های تصمیم‌گیری اداری و نخبه‌گرایانه را برهم می‌زند (کیانفر، ۱۳۸۷). پژوهش‌های بسیاری در سطح اقتصاد، سازمان و فرد به بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و بهره‌وری پرداخته‌اند (جدول ۱)؛ اما نتایج متضادی را گزارش کرده‌اند. پارادوکس بهره‌وری اصطلاحی است که پس از این علت بوجود آمده است یعنی توسعه فناوری اطلاعات در برخی سازمان‌ها، بهره‌وری را به‌طور معجزه‌آسایی افزایش داده (برینجونسون و هیت^۳، ۱۹۹۶؛ پاگانetto و همکاران^۴، ۲۰۰۳ و هو و جیم کوان^۵، ۲۰۰۵) و در سازمان‌های مشابه دیگر تأثیر زیادی دربرنداشته است (سلو^۶، ۱۹۸۷؛ محمود و مان^۷، ۲۰۰۵؛ دیدریک و همکاران، ۲۰۰۳ و مقیمی و حسین‌زاده، ۱۳۹۲). برای پاسخ به این مشکل، پژوهش‌هایی انجام و این فرضیه مطرح شد که برای کسب بیشترین منافع از فناوری اطلاعات، باید همزمان با سرمایه‌گذاری و توسعه در زمینه فناوری اطلاعات، سرمایه‌گذاری‌هایی نیز در حوزه تغییرات سازمانی همچون، عدم تمرکز سازمانی (برینجوستون و هیت، ۱۹۹۶)، بکارگیری مدیریت کیفیت

-
1. Filos
 2. Dedrick
 3. Brynjolfsson and Hitt
 4. Paganetto and et al
 5. Hu and jimQuan
 6. Solow
 7. Mahmood and Mann

جامع (سانچز و مارتینز^۱، ۲۰۱۱ و چاپمن و الخوالده^۲، ۲۰۰۲)، و راهبرد کسب‌وکار (مانیان و همکاران، ۱۳۸۸) صورت گیرد.

جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات

عنوان پژوهش	منبع	نتایج پژوهش
بررسی تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری در شرکت برق منطقه ای استان گیلان	طالقانی و لنگرودی (۱۳۹۳)	بکارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش بهره‌وری می‌شود.
بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمانی	مقیبی و حسین‌زاده (۱۳۹۲)	فرآیندها بر بهره‌وری تأثیر گذارند و فناوری اطلاعات تأثیر مستقیمی بر بهره‌وری ندارد.
بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اثربخشی معلمان شاغل در مدارس ابتدایی منطقه ۱۰ آموزش و پرورش شهر تهران	شریعتمداری و بنایی‌پور (۱۳۹۲)	بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اثربخشی تأثیر گذار است.
بررسی تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در تصمیم‌گیری مدیران و فرماندهان (نمونه پژوهشی یکی از دانشکده‌های نظامی)	اسکندری و باقری (۱۳۹۱)	همبستگی مستقیمی بین ابعاد سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده، کارکنان و رویه‌ها با ابعاد متغیر تصمیم‌گیری (شناخت مسئله و حل مسئله) وجود دارد.
بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تولید و بهره‌وری کل عوامل بنگاه‌های صنعتی	رجایی (۱۳۹۱)	فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دو رویکرد افزایش تولید و افزایش بهره‌وری اثر گذار است.
بررسی رابطه بین استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات و فاکتورهای بهره‌وری نیروی انسانی	ایمانی و همکاران (۱۳۹۰)	استفاده از امکانات فناوری اطلاعات با افزایش شاخص‌های بهره‌وری نیروی انسانی رابطه دارد.
بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار در صنعت بانکداری کشور	دقیقی اصلی (۱۳۸۷)	اثر مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار در صنعت بانکداری کشور تأیید شد. همچنین اثر مثبت سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی نیز مورد تأکید قرار گرفت.
بررسی رابطه تغییر متغیرهای ساختار سازمانی همزمان با توسعه فناوری اطلاعات با بهره‌وری	اسلامی و فیضی (۱۳۸۷)	ساماندهی راهبرد- زیرساخت فناوری اطلاعات با راهبرد- زیر ساخت سازمان- توانمندسازی منابع انسانی همزمان با توسعه فناوری اطلاعات- ساختاردهی مجدد سازمان و مهندسی مجدد فرآیندها متناسب با توسعه فناوری اطلاعات ایجاد کانال‌های ارتباطی باز و فراهم آوردن جریان آزاد اطلاعات و بالاخره بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه همزمان با توسعه فناوری اطلاعات موجب بهبود بهره‌وری می‌شود

1. Sánchez and Martínez

2. Chapman and Al-Khawaldeh

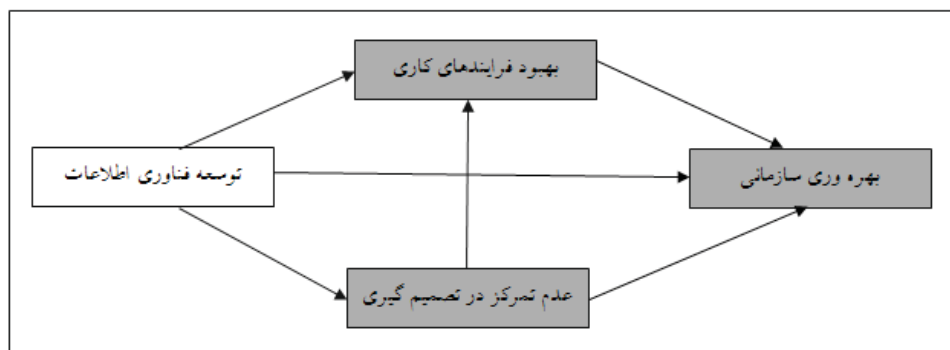
ارزیابی خروجی عملکرد فناوری اطلاعات صنعتی خدماتی	شاو ^۱ و لین ^۲ (۲۰۱۶)	صنایع خدماتی بهره‌مند از فناوری اطلاعات سالانه به میزان ۷/۴ درصد در طول مدت مطالعه رشد بهره‌وری داشتند.
بررسی چگونگی تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد تعداد ۱۲۷ شرکت چینی	پنگ ^۳ و همکاران (۲۰۱۶)	قابلیت‌های مدیریت شرکت برای مدیریت فرآیندهای کاری داخلی و خارجی کاملاً به‌واسطه تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد آن شرکت است.
بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر انتخاب برون‌سپاری و درون‌سپاری خدمات متمرکز یا نامتمرکز منابع انسانی	راس ^۴ و همکاران (۲۰۱۵)	فناوری اطلاعات موجب تسهیل برون‌سپاری خدمات منابع انسانی می‌شود.
بررسی اثر سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملکرد کسب‌وکار	لوکیس ^۵ و همکاران (۲۰۰۹)	سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات سخت و نرم رابطه مثبت و معناداری با خروجی شرکت‌ها دارد.
تجزیه و تحلیل تأثیر سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات در بهره‌وری شرکت‌های اسپانیایی	بادسکو ^۶ و گارسز آیرب ^۷ (۲۰۰۹)	حساسیت بهره‌وری نیروی کار با تغییرات در میزان سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنادار دارد.
سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و بهره‌وری در سطح صنعت	هو و جیم کوان (۲۰۰۵)	رشد بهره‌وری ناشی از سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات در بسیاری از صنایع نمونه طی یک دوره ۳۰ ساله اثبات شد.

(منبع: نگارنده، ۱۳۹۶)

درحالی‌که برخی ابعاد معمای بهره‌وری و فناوری اطلاعات به‌تازگی روشن شده است اما نتایج پژوهش‌ها همچنان تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری را تأیید نمی‌کنند (شرما و سانجی^۸، ۲۰۱۰)؛ به عبارتی هنوز تأثیرات انقلاب فناوری اطلاعات به‌صورت معما باقی است (بیودرا^۹، ۲۰۱۰). «بیودرا»، با اطلاق پارادوکس مدرن بهره‌وری به این معما اعتقاد دارد که اطلاعات به خودی خود عامل افزایش بهره‌وری نبوده و نخواهد بود. از آنجا که سازمان شامل سه هسته اصلی؛ فرایند تصمیم‌گیری، جریان اطلاعات و جریان مواد است و فناوری اطلاعات می‌تواند بر هر سه

1. Shao
2. Lin
3. Peng
4. Ruth
5. Euripidis Loukis
6. Badescu
7. Concepción Garcés-Ayerbe
8. Sharma and Sanjay
9. Beaudreau

تأثیرگذار باشد، محقق درصد برآمد به بررسی رابطه فناوری اطلاعات با بهبود فرایندهای کاری و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری بپردازد؛ به عبارتی این انتظار وجود دارد که فناوری اطلاعات با تأثیری که بر بهبود فرایندهای کاری و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری دارد بتواند با بهره‌وری رابطه قوی‌تری داشته باشد. بنابراین نبود مطالعه‌ای در این مقوله، انجام این پژوهش را از لحاظ مناسبت، به‌موقع بودن و جامعیت حائز اهمیت کرده است. امروزه استفاده از فناوری‌های نوین و فناوری اطلاعات، پلیس را دستخوش تغییرات اساسی قرار داده است. به همین دلیل رویکرد پلیس، رویکردی علمی و دانش‌محور است. درحقیقت گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد و توسعه هر جامعه و ارتقاء بهره‌وری سازمان‌ها، از جمله پلیس نقشی انکارناپذیر دارد. ارتقاء بهره‌وری نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران نیز در قرن بیست و یکم وابسته به توسعه و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن دارد. نیروی انتظامی می‌تواند با تشخیص ضرورت سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و بکارگیری مؤثر از آن، امکان دسترسی و استفاده سریع از دانش و اطلاعات را تسهیل کرده و با ایجاد فرصت‌های بهره‌وری بسیار در راستای ارتقاء امنیت عمومی در سطح جامعه اهتمام ورزد. بنابراین از آنجایی که سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات به خودی خود موجب ارتقاء بهره‌وری در سازمان نمی‌شود از این‌رو در این پژوهش سعی شده است که ارتقاء بهره‌وری ناشی از توسعه فناوری اطلاعات از ابعاد دیگری همچون اصلاح و بهبود فرایندهای کاری و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری بررسی شود. بر این اساس، مسئله اصلی در این پژوهش آن است که آیا توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، بهبود فرایندهای کاری و بهره‌وری سازمانی کارکنان فرماندهی انتظامی استان همدان ارتباط معنا‌داری دارد؟ در پژوهش حاضر، پس از بررسی ادبیات پژوهش، مدل مفهومی (نمودار ۱) طراحی شد که در آن توسعه فناوری اطلاعات: متغیر مستقل، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری و بهبود فرایندهای کاری، متغیر میانجی و بهره‌وری سازمانی، متغیر وابسته در نظر گرفته شد.



نمودار ۱: مدل مفهومی پژوهش برگرفته از مدل اسمیت^۱ (۲۰۰۶)

بر این اساس پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- ۱- آیا توسعه فناوری اطلاعات با بهبود فرآیندهای کاری فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟
- ۲- آیا توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟
- ۳- آیا توسعه فناوری اطلاعات با بهره‌وری سازمانی فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟
- ۴- آیا بهبود فرآیندهای کاری با بهره‌وری سازمانی فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟
- ۵- آیا عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهره‌وری سازمانی فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟
- ۶- آیا عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهبود فرایندهای کاری کارکنان فرماندهی انتظامی استان همدان رابطه معناداری دارد؟

مبانی نظری

توسعه رایانه‌ها و نرم‌افزارها تأثیر بسیاری در افزایش بهره‌وری سازمان‌ها داشته است. واژه بهره‌وری^۲

1. Smith

2. Productivity

اولین بار در مقاله‌ای از کوئسنی^۱ در سال ۱۷۶۶ بکار برده شد و ۷۰ سال پس از آن در سال ۱۸۳۳ میلادی فردی به نام لیترا^۲، بهره‌وری را قدرت تولید تعریف کرد (گودرزوندچگینی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴). سازمان بین‌المللی کار، بهره‌وری را چنین تعریف کرده است: نسبت ستاده به یکی از عوامل تولید (زمین، سرمایه، نیروی کار و مدیریت) (طاهری، ۱۳۹۴). بهره‌وری به‌عنوان میزان ستاده تولید شده به میزان داده دریافت شده است (یرینجولسفن، ۲۰۰۳ و دیدریک و همکاران، ۲۰۰۳). بهره‌وری در سازمان، فرایند سلسله اقدام‌ها و فعالیت‌های هماهنگ و برنامه‌ریزی شده به منظور بهبود وضعیت موجود برنامه‌ها و استفاده بهتر و اثربخش‌تر از استعدادهای، امکانات و تجهیزات، فضاها و اماکن است. این اقدام‌ها و فعالیت‌ها در قالب برنامه‌هایی طراحی و اجرا می‌شوند (علیزاده قاجاری و محرابی، ۱۳۹۰). از آنجا که سازمان‌های خدماتی نسبت به سایر سازمان‌ها از نیروی کار بیشتری بهره می‌برند بنابراین بهبود بهره‌وری و اهداف دربرگیرنده؛ کاهش زمان انجام کار، کاهش پردازش اطلاعات، بالابردن مهارت کارکنان از طریق آموزش، بهبود دقت و صحت در انجام کار و بهبود کیفیت خدمات است (طاهری، ۱۳۸۸). «پیتر دراگر» معتقد است بهره‌وری در بخش خدمات، تعیین‌کننده پیروزی یا شکست در نبرد رقابتی است. موفقیت یک سازمان بستگی به حفظ مشتری دارد. مشروط برآنکه انتظارات مشتری را برآورده کند. ولی در سازمان‌هایی نظیر نیروی انتظامی، ارائه خدمات متنوع و باکیفیت و رضایت شهروندان اصل است (مردی، ۱۳۹۴). بر این اساس، در دو دهه گذشته، استفاده از فناوری اطلاعات در نیروی انتظامی افزایش اجتناب‌ناپذیری داشته است. امروزه هریک از بخش‌های آن به‌نوعی از سیستم‌های فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند (نان^۳، ۲۰۰۱). فناوری اطلاعات با به اشتراک گذاشتن اطلاعات، همکاری و تعامل بین کارکنان را افزایش داده و به نیروها اجازه می‌دهد که اطلاعات را به‌سرعت کنترل کرده و پاسخ‌دهی سریعی داشته باشند (نان و کوئینت^۴، ۲۰۰۲).

واژه فناوری اطلاعات شاید در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی برای اشاره به استفاده از فناوری‌های

-
1. Quesnay
 2. Littre
 3. Nunn
 4. Quinet

رایانه برای کار با اطلاعات ابداع شده است (جرار^۱، ۲۰۰۲: ۳۰۱۴). در مجموع می‌توان گفت فناوری اطلاعات شامل گونه‌های رایانه‌ها، اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار و همچنین شبکه‌های ارتباطات بین دو رایانه شخصی تا بزرگترین شبکه‌های خصوصی و عمومی است. همچنین، فناوری‌های رایانه‌ای و ارتباطی یکپارچه، شامل سیستمی که یک رایانه شخصی را به یک ابررایانه در یک اداره متصل می‌کند تا شبکه‌های جهان‌گستر در زمره فناوری اطلاعات به حساب می‌آیند (هیکس^۲، ۲۰۰۰: ۱۵).

فناوری اطلاعات به ما می‌آموزد چگونه به تغییر سازمان بپردازیم و اصولاً چگونه در ارتباط با محیط و رقابت با سایر سازمان‌ها نوآوری بیافرینیم تا بتوانیم در تقابل با سازمان‌های نوین، اقدامی هوشمندانه داشته باشیم (لوین و ادامانی^۳، ۲۰۰۵: ۶۹). امروزه پنج عامل در سازمان‌ها مشهود است: ۱- ساختار سازمانی در جهت انعطاف بیشتر سوق داده می‌شود؛ ۲- سازمان‌ها مجبور به ایجاد شراکت‌های شبکه‌ای راهبردی خواهند شد؛ ۳- توزیع و پخش اطلاعات موجب تغییر در روابط اختیار و قدرت در سازمان‌ها خواهد شد؛ ۴- تخصصی‌کردن شغل و استانداردسازی به دلیل تغییر نقش‌های افراد برجیده خواهد شد و ۵- تمرکززدایی به صورت یک هنجار در خواهد آمد (شوارز^۴، ۲۰۰۲: ۱۵۳-۱۸۲). فناوری اطلاعات، ابزار کلیدی برای رساندن اطلاعات مورد نیاز در فرایند تصمیم‌گیری است (اسمیت^۵، ۲۰۰۸). سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات از طریق تمرکززدایی از فرایند تصمیم، سبب افزایش بهره‌وری می‌شود (ملویل و همکاران^۶، ۲۰۰۴).

در عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، اطلاعات به سطوح پایین کارکنان جریان می‌یابد و آنها را در تصمیم‌گیری بیشتر توانمند می‌کند. کارکنان بیشتر خودمدار می‌شوند، مدیران قادر به سرپرستی افراد بیشتر و در نتیجه افزایش حیطه کنترل‌شان می‌شوند، به این ترتیب بهره‌وری هر شخص افزایش

1. Grauer

2. Heeks

3. Levin&Wadmany

4. Schwarz

5. Smith

6. Melville and et al

می‌یابد (برینجولفسن و برون، ۲۰۰۵). برای اینکه تصمیم‌گیرندگان بتوانند تصمیم‌هایی بگیرند که همه اطلاعات موجود در آن لحاظ شود و به اصطلاح تصمیماتی کارا باشد باید امکان دسترسی به اطلاعات قابل استفاده و مفید به آسانی فراهم باشد (آلن و هلمز، ۲۰۰۶). مطالعات نشان می‌دهد سازمان‌هایی که سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات را با تمرکززدایی از فعالیت‌های کاری ترکیب می‌کنند، بهره‌وری آنها حدود ۵ درصد بیش از سایر سازمان‌هاست اما سازمان‌هایی که بدون ایجاد نظام جدید تصمیم‌گیری، در فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری می‌کنند دچار زیان می‌شوند. سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات به نظام مدیریت سنتی و سلسله‌مراتبی این امکان را می‌دهد که به یک ساختار بازتر و همراه با همکاری بیشتر تغییر یابند. این مشارکت در تصمیم‌گیری سبب می‌شود تا بهترین شخص، مسئولیت محوله را به بهترین نحو انجام دهد (برینجولفسن و هیت، ۱۹۹۸). فناوری اطلاعات از طریق افزایش آگاهی و اطلاعات نیروی کار به آنها توانایی مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری سازمانی را می‌بخشد و از طریق تسهیل دسترسی به اطلاعات، امکان استفاده از بیشترین اطلاعات را فراهم می‌کند و از تمرکز بر اطلاعات محدود جلوگیری می‌کند (چاروئنگام و همکاران، ۲۰۰۴). از سویی همراه با سرمایه‌گذاری‌های فراوان در فناوری اطلاعات، روش کار نیز در سازمان‌ها تغییر کرده است. تغییر فرایندهای کار (عملیات روزانه‌ای که در یک سازمان انجام می‌شود)، ممکن است در عمل دشوار باشد اما می‌تواند ضروری باشد و منجر به گرفتن مزیتی از فناوری اطلاعات موجود در سازمان شود (اسمیت، ۲۰۰۸). فرایندها، روش‌های سازماندهی و شیوه‌های همکاری جدید، همچنین فعالیت در قالب گروه‌های کاری و توسعه دانش و مهارت‌های جدید بیشتر به‌عنوان نتیجه توسعه فناوری اطلاعات در سازمان‌ها تلقی می‌شود (چرام، ۲۰۰۶).

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، بنیادی-کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه

-
1. Brynjolfsson and Brown
 2. Allenand Helms
 3. Charoenggam and et al
 4. Schramm

آماری پژوهش را کارکنان فناوری اطلاعات و ارتباطات فرماندهی انتظامی استان همدان در سال ۱۳۹۵ که ۳۰۰۰ نفر بودند، تشکیل می‌داد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران (۳۴۰ نفر و با استفاده از جدول مورگان ۲۶۵ نفر محاسبه شد. بر این اساس بیشترین حجم نمونه «۳۴۰ نفر» به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه استاندارد بود که بخش نخست آن مربوط به مشخصات فردی، اجتماعی و شغلی بود و بخش دوم، ۸ پرسش توسعه فناوری اطلاعات، ۸ پرسش عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، ۸ پرسش بهبود فرایندهای کاری و ۸ پرسش بهره‌وری سازمانی را براساس طیف پنج امتیازی لیکرت مورد سنجش قرار می‌داد. بدین منظور، از پرسش‌نامه استاندارد اسمیت^۱ (۲۰۰۸) استفاده شد. برای بررسی پایایی پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. از آنجا که آلفای به‌دست آمده برای هر یک از ابعاد پرسش‌نامه، بالاتر از معیار سنجش ۰/۷۰ است (نونالیویرنستین،^۲ ۱۹۹۴)، بنابراین، ابزار سنجش از پایایی مناسبی برخوردار است (جدول ۲).

جدول ۲. پایایی پرسش‌نامه

ابعاد پرسش‌نامه	آلفای کرونباخ	مأخذ	سال	تعداد پرسش‌های هر بُعد	ضریب آلفای کرونباخ در مطالعه حاضر
توسعه فناوری اطلاعات	۰/۹۰	اسمیت	۲۰۰۸	۸	۰/۸۷
بهبود فرایندهای کاری	۰/۹۱	اسمیت	۲۰۰۸	۸	۰/۸۲
عدم تمرکز در تصمیم‌گیری	۰/۹۱	اسمیت	۲۰۰۸	۸	۰/۸۲
بهره‌وری سازمانی	۰/۹۵	اسمیت	۲۰۰۸	۸	۰/۸۴

برای بررسی روایی نیز از روایی محتوا استفاده شد. پرسش‌نامه به تعدادی از اساتید صاحب‌نظر نشان داده شد و پس از اصلاحات لازم، مورد تأیید قرار گرفت. سپس به‌طور مقدماتی میان تعدادی از پاسخگویان توزیع و از نظرات آنان برای رفع موارد مبهم و مجهول استفاده شد. در مرحله بعد، پیمایش صورت گرفت و پس از آن عوامل پژوهش به کمک روش تحلیل مسیر، مورد تجزیه و

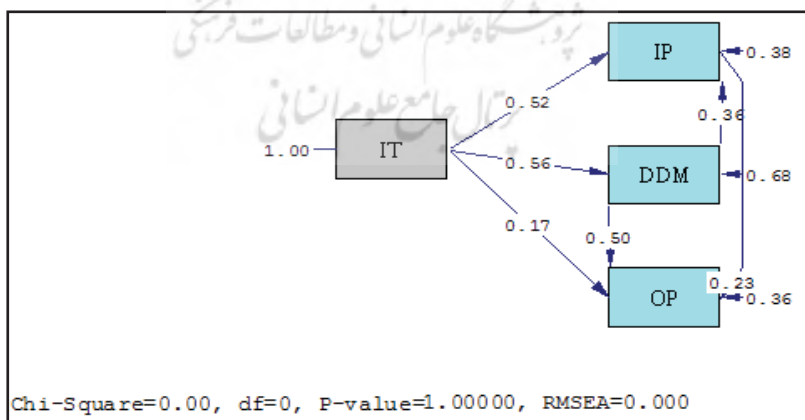
1. Smith

2. Nunnallyand Bernstein

تحلیل قرار گرفتند. این مطالعه با رعایت ملاحظات اخلاقی و همچنین توضیح اهداف پژوهش به واحدهای مورد پژوهش، محرمانه بودن اطلاعات با عدم نوشتن نام و نام خانوادگی در پرسش‌نامه، تمایل به شرکت و حق انتخاب برای واحدهای مورد پژوهش انجام شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، بیشتر افراد مورد مطالعه (۴۰ درصد) در گروه سنی ۳۹-۳۰ سال قرار گرفتند. ۹۲ درصد مرد، ۸۲ درصد متأهل و ۵۳ درصد دارای مدرک کارشناسی همچنین ۵۰ درصد افراد نیز دارای سابقه خدمت ۲۱-۱۱ سال بودند. برای اطمینان از نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج نشان داد که همه متغیرها از نظر آماری با توزیع نرمال تفاوت معناداری ندارند. از این رو، فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. پس از تأیید نرمال بودن، خطی بودن و همگن بودن واریانس‌ها برای بررسی رابطه دو به دو میان متغیرها، مورد بررسی قرار گرفت. گفتنی است برای تأیید الگوی ساختاری یا همان نمودار مسیر، نخست باید مقادیر تی^۱ و ضرایب استاندارد معنادار باشند و سپس، شاخص‌های آن برازش مناسبی داشته باشند. بر این اساس، مقادیر برآورد روابط مستقیم میان متغیرهای الگو که دارای مقدار معناداری از نظر آماری نیستند ($P > 0/05$) باید از الگوی اولیه حذف شوند تا مقادیر الگوی نهایی برآورد شود (نمودار ۲).



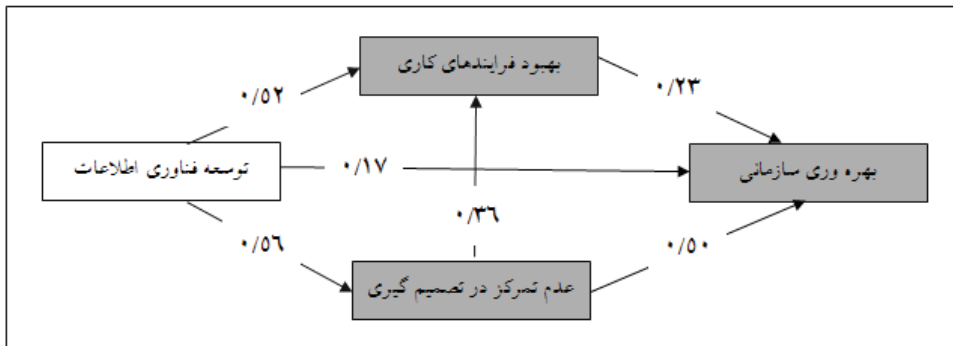
نمودار ۲. مقادیر استاندارد شده در مدل نهایی پژوهش

بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۳)، توسعه فناوری اطلاعات با بهبود فرایندهای کاری ($\beta=0/52$ $t=13/39$)، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری ($\beta=0/56$ $t=13/14$) و بهره‌وری سازمانی ($\beta=0/17$ $t=3/81$) رابطه مثبت و معنادار دارد. از سویی، بهبود فرایندهای کاری ($\beta=0/23$ $t=4/58$) و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری ($\beta=0/50$ $t=12/10$)، با بهره‌وری سازمانی رابطه معناداری دارند و در نهایت عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهبود فرایندهای کاری ($\beta=0/36$ $t=9/24$) رابطه مستقیم و معناداری دارد.

جدول ۳. مقادیر روابط میان متغیرها در مدل پژوهش

رابطه میان متغیرها	بار عاملی	بار عاملی استاندارد	خطای استاندارد	مقدار تی	سطح معناداری
توسعه فناوری اطلاعات با بهبود فرایندهای کاری	۰/۴۳	۰/۵۲	۰/۰۳	۱۳/۳۹	$p > 0/01$
توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری	۰/۴۶	۰/۵۶	۰/۰۳	۱۳/۱۴	$p > 0/01$
توسعه فناوری اطلاعات با بهره‌وری سازمانی	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۰۳	۳/۸۱	$p > 0/01$
بهبود فرایندهای کاری با بهره‌وری سازمانی	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۰۵	۴/۵۸	$p > 0/01$
عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهره‌وری سازمانی	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۴	۱۲/۱۰	$p > 0/01$
عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهبود فرایندهای کاری	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۰۳	۹/۲۴	$p > 0/01$

از دیگر یافته‌های پژوهش، آن است که براساس نمودار ۲ و با توجه به مقدار R اسکوئر، ۳۶ درصد تغییرات بهره‌وری سازمانی مربوط به تأثیر متغیرهایی خارج از الگو و ۶۴ درصد علل بهره‌وری سازمانی ناشی از تأثیر متغیرهای موجود در مدل است. در نهایت، نشانگرهای مربوط به برازش مدل مسیر نهایی بررسی شد که برازش بسیار مطلوب مدل را نشان داد. آزمون برازش مدل تعیین می‌کند که آیا مدل پیشنهادی باید پذیرفته شود یا خیر. مقدار شاخص‌های مربوط به برازش نشان داد مدل پژوهش قابل قبول و مطلوب است. مدل نهایی پژوهش در نمودار ۳ نشان داده شده است.



نمودار ۳. مدل نهایی پژوهش

نتیجه‌گیری

این پژوهش بر ایده افزایش بهره‌وری سازمانی از طریق تأثیر توسعه فناوری اطلاعات بر بهبود فرایندهای کاری و عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، استوار بود. نتایج نشان می‌دهند بیشتر افراد مورد مطالعه، جوان، متأهل، دارای مدرک کارشناسی و سابقه خدمت ۲۱-۱۱ سال بودند. در رابطه با پرسش ۱: توسعه فناوری اطلاعات با بهبود فرایندهای کاری رابطه قوی و معناداری دارد. نتایج مطالعه مقیمی و حسین‌زاده (۱۳۹۲) نیز نشان دادند که فناوری اطلاعات بر بهبود فرایندهای کاری اثرگذار است. پرسش ۲: توسعه فناوری اطلاعات با عدم تمرکز در تصمیم‌گیری و پرسش ۳: توسعه فناوری اطلاعات با بهره‌وری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. نتایج پژوهش هو و جیم کوان (۲۰۰۵) نیز نشان دادند که رابطه علی بین سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات با بهبود بهره‌وری وجود دارد.

همچنین نتایج نشان داد پرسش ۴: بهبود فرایندهای کاری با بهره‌وری سازمانی و پرسش ۵: عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهره‌وری سازمانی و در نهایت پرسش ۶: عدم تمرکز در تصمیم‌گیری با بهبود فرایندهای کاری رابطه معناداری دارد. نقش فناوری اطلاعات در بهره‌وری سازمان‌ها در پژوهش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج متفاوت و متناقضی به دست آمده است. به‌گونه‌ای که فناوری اطلاعات در برخی سازمان‌ها توانسته بهره‌وری را افزایش دهد ولی در برخی دیگر بهره‌ور نبوده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد توسعه فناوری اطلاعات در فرماندهی نیروی انتظامی همدان می‌تواند عدم تمرکز در تصمیم‌گیری را افزایش دهد و سبب بهبود

فرایندهای کاری شود. از سویی در مورد پارادوکس فناوری اطلاعات، یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که توسعه فناوری اطلاعات به صورت مستقیم رابطه ضعیفی با افزایش بهره‌وری سازمانی دارد اما به صورت غیرمستقیم و از طریق افزایش عدم تمرکز در تصمیم‌گیری و بهبود فرایندهای کاری می‌تواند رابطه قوی‌تری با افزایش بهره‌وری سازمانی داشته باشد.

به منظور افزایش بهره‌وری سازمانی توصیه می‌شود، مدیران نیروی انتظامی استان همدان در بکارگیری فناوری اطلاعات سعی نمایند با دید سیستمی به سازمان نگریده و متناسب با تغییراتی که در فناوری اطلاعات ایجاد می‌شود تغییرات لازم در سایر ابعاد سازمانی به عمل آید تا علاوه بر حفظ کارکرد سیستم، بهبود بهره‌وری هم محقق شود، همچنین به منظور افزایش مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها توصیه می‌شود با کاهش سطوح و لایه‌های سازمانی، سازمان مسطح شده و سیاست عدم تمرکز اعمال شود، شرح وظایف افراد متناسب با مقتضیات فناوری اطلاعات بازنگری شده و اختیارات تصمیم‌گیری بین کارکنان به شکلی توزیع شود که مسئولیت نظارت کیفی به خود کارکنان محول شود. ایجاد محیط اثرگذار و اثرپذیری دوطرفه بین مدیریت و کارکنان به طوری که فضای احساس مسئولیت مشترک و همگانی در اعضای سازمان فراهم شود و فضای مشارکتی برای انجام بهتر وظایف و پاسخ‌گویی مناسب به محیط‌های جدید و توسعه فناوری مورد استفاده سازمان ایجاد شود. همچنین به منظور بهبود فرایندهای کاری پیشنهاد می‌شود امکانات لازم برای یادگیری مداوم (ایجاد سازمان یادگیرنده) فراهم شود و به منظور افزایش دستاوردهای فناوری اطلاعات، مهندسی مجدد فرایندهای سازمانی انجام شود.

از مهم‌ترین محدودیت‌ها در اجرای پژوهش حاضر، حجم کم نمونه‌ها است. نکته دیگر اینکه، یافته‌های مطالعه حاضر فقط بر روی کارکنان نیروی انتظامی همدان انجام شده است و بنابراین نتایج حاصل را نمی‌توان به منابع انسانی سازمان‌های دیگر تعمیم داد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، مطالعه مشابهی پیرامون موضوع پژوهش در سازمان‌های دیگر صورت پذیرد و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود. از آنجا که در مطالعه حاضر متغیرهای محدودی بررسی شد، پیشنهاد می‌شود رابطه متغیرهای دیگری نظیر توانمندسازی، توسعه منابع انسانی و ساختار سازمانی، حمایت سرپرست و سازمان با بهره‌وری بررسی شوند.

فهرست منابع

- اسکندری، مجتبی و باقری، حجت‌اله (۱۳۹۱). تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در تصمیم‌گیری مدیران و فرماندهان (نمونه پژوهشی یکی از دانشکده‌های نظامی). توسعه سازمانی پلیس. (۴۳)، ۱۱-۲۹.
- اسلامی، یحیی و فیضی، کامران (۱۳۸۷). طراحی مدل بهبود بهره‌وری با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات (سازمان‌های مسکن و شهرسازی استان‌ها) دوماهنامه علمی- پژوهشی دانشگاه شاهد. ۱۵ (۳۳)، ۴۷-۵۸.
- ایمانی، محمدنقی؛ شریفی، اصغر و وفامنش، فاطمه (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات (فناوری اطلاعات) با بهره‌وری آنان (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی قزوین). فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۳ (۷)، ۴۹-۵۸.
- دقیقی‌اصلی، علیرضا؛ قویدل، صالح و بهرامی‌زنوز، پریم (۱۳۸۷). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار در صنعت بانکداری کشور. فصلنامه علوم اقتصادی. ۱ (۴)، ۲۵-۵۶.
- رجایی، یداله (۱۳۹۱). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تولید و بهره‌وری کل عوامل بنگاه‌های صنعتی. نشریه مدیریت بهره‌وری (فراسوی مدیریت). ۵ (۲۰)، ۱۰۱-۱۲۶.
- شریعتمداری، مهدی و بنایی‌پور، ربابه (۱۳۹۲). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اثربخشی معلمان شاغل در مدارس ابتدایی منطقه ۱۰ آموزش و پرورش شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. رشته مدیریت آموزشی. دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی.
- طالقانی، محمد و نوربخش‌لنگرودی، محسن (۱۳۹۳). تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری شرکت برق منطقه‌ای استان گیلان. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول. ۶ (۱۹)، ۶۷-۷۶.
- طاهری، شهنام (۱۳۸۴). بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها (مدیریت بهره‌وری فراگیر). تهران: نشر هستان.
- علیزاده‌قاجاری، ذکریا و محرابی، جواد (۱۳۹۰). بکارگیری فناوری اطلاعات و نقش آن در افزایش بهره‌وری. پژوهشنامه علوم اجتماعی. ۸۳ (۸۳)، ۱۹۳-۲۳۳.
- کیانفر، فرهاد (۱۳۸۷). نقش سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت استراتژیک در فرآیند تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان. مدیریت فردا. ۱۹ (۱۹)، ۶۵-۷۵.
- گودرزوندچگینی، مهرداد؛ یوسفی، ثمین و رضایی‌دیزگاه، مراد (۱۳۹۴). مقدمه‌ای بر مبنای بهره‌وری و سازمان، تهران: انتشارات الوند پویان.
- مانیان، امیر؛ موسیخانی، محمد؛ جام‌پرازمی، مونا (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین هم‌راستایی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار با عملکرد سازمانی در شرکت‌های فعال در زمینه فناوری اطلاعات: با استفاده از مدل معادلات ساختاری. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، ۳ (۱)، ۸۹-۱۰۶.
- مردی، صفر (۱۳۹۴). بررسی نقش فناوری اطلاعات در افزایش بهره‌وری کارکنان نیروی انتظامی. مدیریت توسعه منابع انسانی و پشتیبانی. ۳۵ (۳۵)، ۹۷-۱۱۶.
- مقیمی، سیدمحمد و حسین‌زاده، ماشاءالله (۱۳۹۲). ارائه مدلی برای بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمانی با رویکرد فرآیندگرا (مطالعه در صنایع استان فارس). دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، مدیریت فناوری اطلاعات. ۴ (۴)، ۲۴۵-۲۶۶.
- Allen, R. S., and Helms, M. M. (2006). Linking strategic practices and- organizational performance to porter's generic strategies. *Business Process Management Journal*. 12(4), 433 - 454.
- Badescu, Mariela. Garcés- Ayerbe, Concepción (2009). The impact of information technologies on firm productivity: Empirical evidence from Spain. *Technovation*. 29(2), 122- 129.

- Beaudreau, B. C. (2010). The dynamo and the computer: an engineering perspective on the modern productivity paradox. *International Journal of Productivity and Performance Management.*, 59(1), 7-17.
- Brynjolfsson, E. (2003). *The IT Productivity Gap*. http://ebusiness.mit.edu/erik/Optimize/pr_roi.html.
- Brynjolfsson, E. , Brown, P. (2005). VII Pillars of IT Productivity. *Optimize*. Manhasset. 4(5), 26-31.
- Brynjolfsson, E. and Hitt, L. M. (1996). Paradox Lost? Firm- level Evidence on the Returns to Information Systems Spending. *Management Science*. 42(4), 541- 558.
- Brynjolfsson, E. (1998). Beyond the Productivity Paradox, *Communications of the ACM*. 41(9), 49-55.
- Chapman, R. , Al- Khawaldeh, K. (2002). TQM and labour productivity in Jordanian industrial companies. *The TQM Magazine*. 14(4), 248-262.
- Charoengnam, C. , Ogunlana, S. O., and Ning- Fu, K. (2004). Re- engineering- construction communication in distance management framework. *Process Management Journal* 10(6), 645-672.
- Dedrick, J. , Gurbaxani, V. ,-& Kraemer, K. L. (2003). Information technology and economic performance: A critical review of the empirical evidence. *ACM Computing Surveys*. 35(1), 1-28.
- Filos, E. (2006). *Smart Organizations in the Digital Age*. Directorate General Information Society and Media, European Commission, Belgium, Chapter I, Pages 179-214.
- Grauer M. (2002). *Information Technology*; In *International Encyclopedia of Business and Management*; Edited: Malcolm Warner, 2nd, Ed. , Australia: Thomson Learning.
- Heeks R. (2000). *Reinventing government in the information age*; In *Reinventing Government in the Information Age*; Edited: Richard Heeks, London: Routledge.
- Hu, Q. & Jim Quan j. (2005). Evaluating the impact of IT investments on productivity: a causal analysis at industry level, *International Journal of Information Management*. 25(1), 39-53.
- Levin, T. & Wadmany, R. (2005). Teachers 'Views on Factors Affecting Effective Integration of Information Technology in the Classroom: Developmental Scenery. *Journal of Technology and Teacher Education*. 16(2), 233-263.
- Loukis , Euripidis N. Sapounas, Ioakim A. Milionis , Alexandros E. (2009). The effect of hard and soft information and communication technologies investment on manufacturing business performance in Greece – A preliminary econometric study , *Telematics and Informatics*. 26(2), 193-210.
- Mahmood, A. M. , Mann G. J. (2005). Information Technology Investments and Organizational Productivity and Performance: An Empirical Investigation. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*. 15(3), 185-202.
- Melville, N. , Kraemer, K. , and Gurbaxani, V. (2004). Review: Information- technology and organizational performance: an integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*. 28(2), 283-322.
- Nunnally, J. C. , Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*, 3rd ed. McGraw- Hill Inc. New York.
- Nunn, S. (2001). *Police Information Technology: Assessing the effects of Computerization on*

- Urban Police Functions, Public Administration Review. 61, 221- 234.
- Nunn, S. &Quinet, K. (2002). Evaluating the effects of Information Technology on Problem- Oriented Policing, Evaluation Review. 26, 81- 108.
 - Paganetto, L. , Becchetti, L. &Bedoya, D. A. (2003). ICT investment, productivity and Efficiency : evidence at firm level using a stochastic frontier approach. CEIS Tor Vergata. 10(29), 143-167.
 - Peng, Jianping. Jing Quan. Guoying Zhang, Alan J. Dubinsky (2016), Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of it on firm performance: Evidence from Chinese firms , International Journal of Information Management. 36(1), 89-96.
 - Ruth, Derek; Brush Thomas H.; Ryu, Wonsang (2015). The use of information technology in the provision of HR compensation services and its effect on outsourcing and centralization, Journal of Purchasing and Supply Management. 21(1), 25-37.
 - Sánchez- Rodríguez, C. , Martínez- Lorente, A. R. (2011). Effect of IT and quality management on performance. Industrial Management & Data Systems. 111(6), 830- 848.
 - Schramm, Jennifer. (2006). Workplace Visions: Exploring the Future of Work, Society for human resource management. No 1.
 - Shao , Benjamin B. M. Lin , Winston T. (2016). Assessing output performance of information technology service industries: Productivity, innovation and catch- up. nternational Journal of Production Economics. 17(2), 43- 53.
 - Sharma, C. , Sanjay, S. (2010). Impact of infrastructure on output, productivity and efficiency: Evidence from the Indian manufacturing industry. Indian Growth and Development Review. 3(2), 100–121.
 - Schwarz G. M. (2002). Organizational hierarchy adaptation and information technology. Information & Organization Journal. 12(3), 30-45.
 - Smith, Jason. (2008). Information technology's influence on productivity. Thesis for the degree of masters of science in management information systems, The graduate college at the University of Nebraska In Partial Fulfillment of Requirements.
 - Solow, R, M. (1987). We'd Better Watch Out. New York Times.



پروشکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



پروژه نگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

بخش

انگلیسی

مترجم: دکتر ناصر بیات