



Operational factors affecting the implementation of organizational resource planning system in armed forces universities

seyed Rahman Tabatabaee¹, Alireza Shafiee²

Abstract

Purpose

This research was carried out with the aim of «identifying the operational factors affecting the implementation of the organizational resource planning system in the universities of the armed forces».

Method

The research method is a descriptive survey. In this research, with a systematic study of existing literature, primary indicators were compiled based on the model of the key success factors of Pasteur extraction, and then with the Delphi technique, research variables were compiled in the form of a researcher-made questionnaire. The statistical population was selected from the experts of military universities in the number of 83 people. The validity of the questionnaire was confirmed with Cronbach's alpha coefficient of 0.87. Content validity was also confirmed by referring to experts. Chi-square test was used for data analysis, and Friedman test was used for ranking.

Findings

The findings of the research show that «Strong project management» and «Appropriate budget allocation» indicators have the highest priority in the axis of organizational operational factors and «Information quality» index has the highest priority in the axis of technical operational factors on the implementation of the organization's resource planning system in armed forces universities.

Conclusion

Two very important and vital operational factors, i.e. organizational operational factors and technical operational factors, affect the implementation of the organizational resource planning system in armed forces universities, and among them, the importance of organizational factors is higher than technical factors, so universities that intend to implement it should consider it a human project and not just a technological change. Considering the heavy costs of implementing this system, it is possible to define an applicable system through the General Staff of the Armed Forces in cooperation with affiliated universities and use the capacity of the expert force of all universities.

Keywords: planning, organization resources, ERP, armed forces universities.

1.Ph.D., Educational Management, Farabi Faculty of Arts, Tehran, Iran.

2. Instructor, Media Management Department, Passive Defense Department, Farabi Science and Technology Faculty, Tehran, Iran. Corresponding Author: Alireza SHafiee E-mail: MT_121S@yahoo.com
Journal of Maritime management sciences studies,2024,vol. 5,No 17,pp.36-65

Doi 10.22034/mmr.2024.316745.1152

Article Type: Research-based Published by Faculty of Management and Marine Commissary

Received:18 / 10 / 2024

Accepted: 15 / 11 / 2024





پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح

سیدرحمان طباطبایی^۱، علیرضا شفیعی^۲

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف «شناسایی عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح» انجام شد.

روش: روش تحقیق، توصیفی پیمایشی است. در این تحقیق با مطالعه نظاممند متون موجود، شاخص‌های اولیه بر اساس مدل عوامل کلیدی موفقیت پاستوراستخراج و سپس با تکنیک دلفی متغیرهای تحقیق در قالب پرسشنامه محقق ساخته تدوین گردید. جامعه آماری از خبرگان دانشگاه‌های نظامی به تعداد ۸۳ نفرانتخاب گردید. اعتبار پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرون‌باخ، به مقدار ۰/۸۷ تأیید گردید. روایی محتوایی نیز با مراجعه به خبرگان تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون خی‌دو، و برای رتبه‌بندی، از آزمون فریدمن استفاده گردید.

یافته‌ها: شاخص‌های «مدیریت قوی پروژه» و «اختصاص بودجه مناسب» دارای بالاترین اولویت عوامل راهکنشی سازمانی بوده و در محور عوامل راهکنشی فنی شاخص «کیفیت اطلاعات» بیشترین تأثیر را بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان در دانشگاه‌های نیروهای مسلح دارند.

نتیجه‌گیری: دو عامل راهکنشی بسیار مهم و حیاتی، یعنی عوامل راهکنشی سازمانی و عوامل راهکنشی فنی بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح تأثیر می‌گذارند و در بین آنها اهمیت عوامل سازمانی از عوامل فنی بالاتر است بنابراین دانشگاه‌هایی که قصد پیاده‌سازی را دارند، باید آن را یک پروژه انسانی محسوب نموده و صرفاً یک تغییر فناورانه ندانند. با توجه به سنگین بودن هزینه‌های پیاده‌سازی این سامانه، می‌توان از طریق ستاد کل نیروهای مسلح با همکاری دانشگاه‌های وابسته، سامانه‌ای قابل اجرا تعریف و از ظرفیت نیروی متخصص همه دانشگاه‌ها استفاده نمود.

کلیدواژه: برنامه‌ریزی، منابع سازمان، ERP، دانشگاه‌های نیروهای مسلح.

استناد: طباطبایی، سیدرحمان، شفیعی، علیرضا. (۱۴۰۳) عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح. مطالعات علوم مدیریت دریایی (۳) ۵۳-۶۵

۱. دانش آموخته دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم و فنون فارابی، تهران، ایران.

۲. مربی، رشته مدیریت رسانه، گروه پدافند غیرعامل، دانشکده علوم و فنون فارابی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول E-mail: MT_121S@yahoo.com

نوع مقاله: علمی و پژوهشی ناشر: دانشکده مدیریت و کمیسر دریایی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

نوع مقاله: علمی و پژوهشی ناشر: دانشکده مدیریت و کمیسر دریایی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

Doi: 10.22034/mmr.2024.316745.1152

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۲۷

مقدمه

امروزه به دلیل افزونگی اطلاعات و پیچیدگی فعالیت‌ها، استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی کارا و یکپارچه‌ای که بتواند همه فعالیت‌ها و وظایف موجود در یک سازمان را پوشش داده و اطلاعات لازم را به موقع در اختیار استفاده‌کنندگان آن قرار دهد، بسیار حیاتی است (وندی^۱، ۲۰۰۸: ۹۲). از میان انواع سامانه‌های اطلاعاتی موجود، سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ای آر پی) (ERP)^۲ به عنوان یکی از تحولات شگرف در دنیای فناوری اطلاعات، در قالب نرم‌افزار و سامانه اطلاعاتی کارآمد، محبوب و مؤثر به ویژه در عرصه کسب و کار در دهه گذشته تاکنون مورد توجه و پذیرفته شده است. مفهوم ای آر پی مستلزم به دست آوردن دانش از بهترین شیوه‌های کسب و کار و استفاده از این شیوه برای بهبود و یا تغییر کامل قوانین موجود است (گل‌صباغ، ۱۴۰۱: ۱۴۵۷). هدف اصلی ای آر پی، نفوذ فناوری اطلاعات در تمام بخش‌های فعالیت یک سازمان است تا منابع مختلف با یکدیگر و با رعایت تبادلات منطقی بین هم، خروجی یکپارچه‌ای ارائه کنند (عالم تبریز و محمدرحیمی، ۱۳۹۲: ۷۵). سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان توانایی بالقوه‌ای به منظور فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز برای کاربران مختلف را در زمان مناسب دارد و به عنوان پشتوانه‌ای محکم برای سامانه اطلاعاتی سازمان محسوب می‌شود. ای آر پی دربردارنده دانش مربوط به بهترین رویه‌های کاری است و از آن‌ها به منظور بهبود و یا تکمیل رویه‌های فعلی استفاده می‌کند. با وجود جذابیت‌های خاص سامانه ای آر پی از نظر قابلیت ایجاد تغییر و تحولات مثبت فراوان در سازمان‌ها، ترس از عدم موفقیت و شکست این پروژه‌ها همواره مانعی بر سر راه پیاده‌سازی آن‌ها بوده است (حدیدی، ۱۳۹۴: ۴۳). بسیاری از سازمان‌های پیش‌رو در دنیای رقابتی توانسته‌اند با درک مفاهیم ای آر پی از امکانات ابزاری آن به بهترین شکل بهره ببرند و منافع سرشاری را عاید خود کنند ولی نکته مهمی که این سازمان‌ها رعایت کرده و به آن توجه ویژه داشته‌اند «تصمیم‌گیری آگاهانه» بوده است، یعنی ابتدا با مطالعه جامع و بررسی دقیقی درمورد هزینه‌های هنگفت، مدت زمان طولانی پروژه، منابع انسانی مورد نیاز، فرهنگ کارکنان و ... در قالب یک چارچوب به امکان‌سنجی پرداخته‌اند تا میزان آمادگی سازمان برای پذیرش چنین تغییر بزرگی به آزمایش گذاشته و از به‌هدر رفتن منابع مالی، انسانی و زمان جلوگیری کنند. در کشور ایران نیز نسبت به تهیه این سامانه اقدام شده و حتی چند سازمان بزرگ اقدام به خرید و اجرای آن پرداخته ولی تاکنون موفقیت چشم‌گیری نداشته‌اند. به اعتقاد خبرگان این ناشی از نبود مطالعه اولیه و امکان‌سنجی صحیح بوده و در چنین شرایطی انجام پژوهش، مطالعه و ارزیابی آمادگی سازمان قبل از استقرار چنین سامانه‌ای می‌تواند درک و آگاهی ما را از شرایط و جو سازمانی برای موفقیت در استقرار مناسب چنین سامانه‌ای بیشتر کند. برای تسلط بر این نگرانی بایستی به مراحل اولیه استقرار سامانه‌های برنامه‌ریزی منابع که ارزیابی آمادگی سازمان برای پذیرش و استفاده مناسب از این

1 . Vandaie

2 . Enterprise Resource Planning)ERP

سامانه‌ها است، توجه ویژه کرد. بنابراین پیش از اتخاذ هرگونه تصمیمی برای اجرای ای آر پی، عوامل مؤثر بر موفقیت استقرار آن بایستی شناسایی شود.

فرآیند به‌کارگیری و پیاده‌سازی سامانه‌های ای آر پی یک چالش فنی - اجتماعی است که بر سطوح راهبردی و عملیاتی سازمان‌های متولی تأثیرگذار خواهد بود و لزوماً اجرای آن بازده مورد انتظار سازمان استفاده‌کننده را به‌همراه نخواهد داشت. بنابراین درک کامل این فرآیند در سطوح مختلف آن از بروز چنین مشکلاتی جلوگیری کرده و فرآیند تغییر به‌وجود آمده را به سمت و سوی ایده‌آل سوق خواهد داد. برای دستیابی به چنین هدفی لازم است دیدگاهی متوازن اتخاذ نمود؛ بدین معنی که همه سطوح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی به‌وضوح مشخص شده و منافع مورد انتظار هر بخش مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. به‌طور کلی باید گفت اجرای موفقیت‌آمیز یک پروژه ای آر پی وظیفه‌ای مشکل و پیچیده است، به‌این دلیل که این کار باعث ایجاد تغییرات وسیعی در سازمان مربوطه خواهد شد که نیاز به مدیریت دقیق جهت دستیابی به منافع مورد نظر وجود خواهد داشت. در این کار برخلاف سامانه‌های سنتی، تمرکز اصلی و اولیه از تأکید بر تجزیه و تحلیل فنی و برنامه‌نویسی به‌سمت طراحی فرآیندهای کسب‌وکار و ساختاربندی نرم‌افزار با تمرکز بر کسب‌وکار معطوف شده است. بنابراین در انجام این کار تعدادی از فاکتورهای موفقیت بحرانی دخیل هستند که باید آنها را مدنظر داشت (وندی، ۲۰۰۸: ۹۳).

با توجه به مساله و دغدغه پژوهش‌گران، نوآوری مقاله در این است که برای استاندارد کردن فرایندهای کاری و مدیریت بهتر منابع در اختیار، سامانه‌های مجزا و جزیره‌ای موجود در دانشگاه‌های نیروهای مسلح کارساز نبوده و نیاز به وجود سامانه اطلاعاتی جامعی مانند سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان احساس می‌شود. پیاده‌سازی این سامانه از دغدغه مدیران بوده که تاکنون توجه‌ای به آن نشده و با توجه به شناختی که نسبت به موضوع به وجود آمده، مطالعات زمینه‌ای لازم برای پیاده‌سازی این سامانه در دانشگاه‌های نیروهای مسلح و بررسی عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی این سامانه، منتج به ارائه شاخص‌های لازم برای ارزیابی آمادگی دانشگاه‌های مذکور در سطح کلان می‌شود و با شناخت وضع موجود و فاصله آن تا رسیدن به وضع مطلوب، بستر لازم برای پیاده‌سازی موفق ای آر پی فراهم شده و با تکیه بر قابلیت‌های این سامانه، کاستی‌ها و چالش‌های موجود مرتفع خواهد شد. این مهم نوآوری و سهم این پژوهش در دانش افزایی پرداختن به این مسئله را منجر خواهد شد.

پرداختن با نگاه سلبی به موضوع این است که با وجود سامانه‌های مجزا و جزیره‌ای در دانشگاه‌های نظامی، منجر به تولید اطلاعات تکراری و موازی‌کاری در این دانشگاه‌ها گردیده و به موجب افزایش حجم اطلاعات در سطح این دانشگاه‌ها سامانه‌های کنونی جوابگوی نیاز و خواسته‌های کاربران (مدیران، کارکنان، اساتید و دانشجویان) نبوده و در نتیجه برای تسریع گردش اطلاعات و مدیریت بهتر اطلاعات و یکپارچگی منابع نیاز به سامانه اطلاعاتی همچون سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی، ضروری است. نکته قابل تأمل اینکه طراحی و استقرار سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان، سرمایه‌گذاری نسبتاً بالایی را می‌طلبد و از طرفی پیاده‌سازی این سامانه بر کلیه فرایندها و رویه‌های کاری تأثیرگذار و

دارای درجه ریسک^۱ و عدم اطمینان زیادی است، در صورتی که یک مدیریت ناصحیح صورت پذیرد، می‌تواند به‌طور معکوس در حوزه‌های مختلف و در سطوح گوناگونی بر دانشگاه‌ها تاثیر گذاشته و در بعضی مواقع امور اساسی آنها را به مخاطره اندازد. به بیان دیگر عدم برنامه‌ریزی در پیاده‌سازی ای آر پی در این دانشگاه‌ها موجب شکست یا کسب حداقل‌هایی در استقرار ای آر پی خواهد شد. در نتیجه می‌توان گفت اگر چنین پژوهشی صورت نگیرد و بدون مطالعه نسبت به پیاده‌سازی ای آر پی اقدام شود، احتمال شکست پروژه به‌شدت افزایش یافته و این شکست موجب هدر رفتن منابع سازمانی (بودجه، زمان، نیروی انسانی و ...) خواهد شد و نارضایتی کاربران و به‌ویژه مدیران را در پی خواهد داشت. از بعد ایجابی نیز شناسایی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی برنامه‌ریزی منابع سازمانی کمک می‌کند تا با تمرکز و مورد توجه قرار دادن این عوامل، میزان آمادگی دانشگاه‌ها را سنجیده و با شناخت نقاط ضعف و قوت موجود، برای تقویت نقاط قوت، رفع کاستی‌ها و نقاط ضعف اقدام و با کسب آمادگی، زمینه لازم برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز این سامانه اقدام کرد. ضمن اینکه منجر به جبران ناتوانی سامانه‌ها و فن‌آوری‌های موجود شده تا بخش‌های مختلف این دانشگاه‌ها با استقلال عمل یکپارچه عمل کنند و با کسب اطلاعات دقیق، به‌هنگام و ایجاد ابزار مشترک سازمانی در اجرای فرایندها و سامانه‌های به‌هم پیوسته و ارتقاء هماهنگی بین آن قسمت‌ها و ایجاد یک پل ارتباطی بین شکاف‌های اطلاعاتی با دسترسی سریع و آسان به اطلاعات قابل اعتماد و تسهیل در جمع‌آوری، ورود اطلاعات و ارائه گزارش‌های جامع، به‌روز و دقیق که در پشتیبانی تصمیمات راهبردی توسط تصمیم‌گیران و مدیران مفید فایده باشد را فراهم و منجر به ایجاد بستر مناسب برای اشراف اطلاعاتی فرماندهان و مدیران دانشگاه‌های نظامی شود. بنابراین سؤال پژوهش این خواهد بود که؛ عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی و اولویت‌بندی آن عوامل در دانشگاه‌های نیروهای مسلح کدامند؟

پیشینه پژوهش

در چند سال اخیر پژوهش‌هایی در مورد عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه‌های ای آر پی انجام و سعی شده تا با ارائه عوامل و معیارهای مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه‌های ای آر پی در مراحل مختلف پیاده‌سازی سامانه با خطوط راهنمایی برای متولیان پیاده‌سازی سامانه‌های ای آر پی تصویر گردد و ریسک موجود در پیاده‌سازی این سامانه‌ها کاهش یابد. در این مطالعه، پژوهش‌های داخلی و خارجی زیادی که در حوزه عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی پروژه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان انجام شده‌اند، مورد بررسی اما به دلیل محدودیت‌های موجود فقط به تعدادی از آنها سازمان تاثیرگذارند به‌صورت دسته‌بندی شده، بر اساس تاریخ انجام پژوهش، ارائه می‌شود.

بامیری و فرجام (۱۴۰۱) در مقاله تاثیر برنامه‌ریزی منابع انسانی بر کیفیت تصمیم‌گیری با نقش میانجی رضایت کاربر از برنامه‌ریزی منابع انسانی را در استاندارد چهارم حال بختیاری انجام و نشان داده که برنامه‌ریزی منابع انسانی بر کیفیت تصمیم‌گیری و رضایت کاربر از برنامه‌ریزی منابع اثرگذار است.

وهابی و کریمی (۱۳۹۵) در پروژه‌ای با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در استقرار مناسب سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان مطالعه موردی: سازمان آموزش و پرورش قزوین»، در اولویت‌بندی نهایی عوامل مؤثر، وجود زیرساخت فنی و سخت‌افزاری در رتبه اول، توان مالی سازمان رتبه دوم و به‌ترتیب مؤلفه میزان آمادگی سازمان؛ تیم پروژه مناسب؛ فرهنگ رایانه؛ انتخاب مناسب بسته ای آر پی؛ مدیریت تغییر به‌صورت اثربخش در رتبه‌های بعدی قرار دادند.

کرانا و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان «برنامه ریزی منابع سازمانی فرآیند تدارکات با ماژول SAP MM پیاده‌سازی یک سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP)، به‌ویژه ماژول مدیریت مواد (SAP MM) را در PT XYZ، یک شرکت معدنی در اندونزی مورد بحث قرار داد. تجزیه و تحلیل با استفاده از یک مدل مفهومی برای شناسایی مشکلات و نیازهای شرکت انجام گردید و روش ASAP (Accelerated SAP) به دلیل مناسب بودن برای شرکت برای اجرای سیستم ERP انتخاب شد.

عابدینی و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت در استقرار و پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی با استفاده از غربال‌گری فازی و تکنیک دیمتل» عوامل حیاتی موفقیت در استقرار سامانه ERP شناسایی و در ۲۴ بعد تقسیم نمودند. بر اساس غربال‌گری فازی ۱۱ بعد از ۲۴ بعد تقسیم‌بندی شده، مبنای مقایسات زوجی عوامل و تعیین تأثیرگذاری و اثرپذیری قرار گرفتند. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها کتابخانه‌های-پیمایشی بود و جامعه آماری آن را مدیران ارشد شهرداری قم تشکیل دادند که از این بین به دلیل استفاده از تکنیک دیمتل ۹ نفر از خبرگان حوزه‌های برنامه‌ریزی و فناوری اطلاعات از شهرداری مرکز و سازمان فاوای شهرداری قم انتخاب شدند.

عمر و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «مفاهیم تنوع زبانی برای شیوه‌های پیاده‌سازی ERP در زمینه های چند زبانه» منطق این مطالعه مبنی بر این که دانشگاه‌های سعودی کارمندانی از کشورهای مختلف دارند که به زبان‌های مختلف صحبت می‌کنند و در عین حال نیاز به برنامه‌های کاربردی، صفحه‌نمایش و تمرین‌های ERP دارند که باید به زبان عربی انجام شود. نتایج به وضوح نشان داد که موانع زبانی چالش بزرگی برای فرآیندهای پیاده‌سازی ERP ایجاد می‌کند و تأثیر منفی بر شیوه‌های مختلف پیاده‌سازی ERP دارد. و در نهایت راهکارهایی برای ایجاد فرصت‌هایی برای کارکنان ارائه داد تا مهارت‌های زبانی خود را برای اجرای موفقیت‌آمیز سیستم‌های ERP بهبود بخشند.

اکمیچی و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «اثر عوامل بحرانی موفقیت اجرای ERP در عملکرد کسب‌وکار: مطالعه تجربی نگرش کاربران» نتایج حاصل از پیاده‌سازی ERP را بدن شرح بیان کرده‌اند: الف-کارایی فرایند کسب‌وکار

از طریق کاهش هزینه و دوره زمانی؛ افزایش بهره‌وری از طریق فرایند تولید و بهبود کیفیت و خدمات مشتری؛ ب- اثربخشی فرایند کسب‌وکار از طریق بهبود تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و مدیریت منابع و تحویل و انعطاف‌پذیری ساختار؛ و ج- انعطاف‌پذیری فرایند کسب‌وکار در زیرساخت فن‌آوری اطلاعات برای کاهش هزینه فن‌آوری اطلاعات، توسط تفاوت محصولات و خدمات و ایجاد و حفظ ارتباط خارجی با مشتریان و تأمین‌کنندگان. عوامل کلیدی پیاده‌سازی ERP در این مقاله به ترتیب شامل: مشارکت کاربران؛ آموزش کاربران؛ به‌کارگیری مشاور؛ کیفیت، تیم پروژه، انتخاب دقیق نرم‌افزار، فن‌آوری زیرساخت، مدیریت پروژه؛ ارتباطات؛ حمایت مدیریت؛ تجزیه و تحلیل نرم‌افزار و تست عیب‌یابی؛ قهرمان پروژه؛ اهداف و مقاصد روشن؛ بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار و حمایت فروشنده می‌باشند. مهمترین عامل شناخته‌شده مشارکت کارکنان است و کم اهمیت‌ترین آنها حمایت فروشنده است.

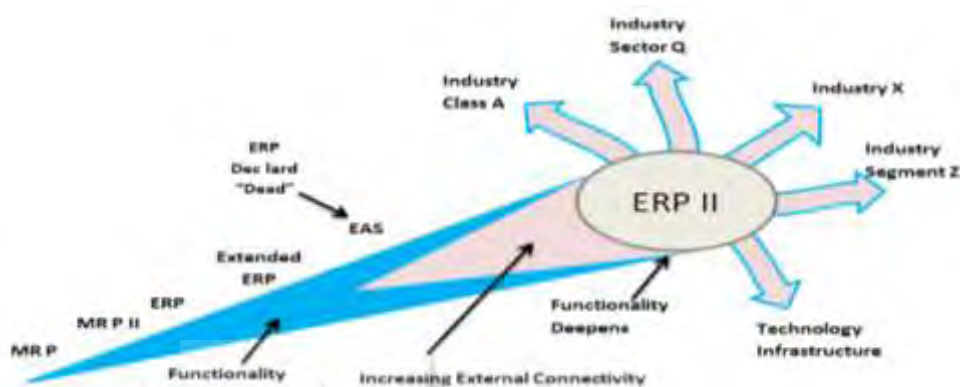
رام و همکارانش (۲۰۱۴) در مقاله‌ی «مزیت رقابتی پروژه‌های ERP: بررسی نقش محرک‌های کلیدی پیاده‌سازی»، مدلی مفهومی برای بررسی رابطه بین عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی ERP و کسب مزیت رقابتی برای سازمان ارائه کردند. محققان داده‌های مورد نیاز خود را از ۲۱۷ شرکت استرالیایی جمع‌آوری کردند. یافته‌ها نشان می‌دهد که دو عامل آموزش و یکپارچگی سیستم ERP با دیگر سیستم‌های داخلی و خارجی سازمان برای رسیدن به مزایای پیاده‌سازی ERP حیاتی هستند.

در پژوهش‌های اشاره شده بالا روش‌ها و الگوهای به‌کار گرفته شده از سوی پژوهشگران برای بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان متفاوت است. برخی از الگوی هفت S مکینزی بهره گرفته‌اند، برخی از مدل پاستور استفاده کرده‌اند و برخی دیگر از روش‌های متفرقه دیگر؛ که به نظر می‌رسد مدل پاستور از جامعیت بیشتر برخوردار است و فاکتورهای استفاده شده توسط سایر روش‌ها را دربر گرفته و پوشش می‌دهد. همچنین نتایج حاصل از تحقیقات نشان می‌دهد که بسته به نوع فعالیت سازمان‌ها، عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی این سامانه در سازمان‌های مختلف، متفاوت است. موضوع دیگری که از مطالعه پیشینه تحقیق بدست آمده این است که اکثر تحقیقات انجام شده در ایران، مختص بررسی ERP در سازمان‌های تجاری می‌باشد و بررسی ERP در دانشگاه‌ها که جزء سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات به‌شمار می‌آیند کمتر به چشم می‌خورد؛ به‌طور ویژه باید اذعان نمود که تاکنون چنین تحقیقی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی وابسته به نیروهای مسلح صورت نگرفته است. در این پژوهش تلاش شده است با نگاهی دقیق، عواملی که بر پیاده‌سازی ERP در یک محیط آموزشی نظامی- امنیتی، مؤثرند را شناسایی و نسبت به اولویت‌بندی آن‌ها اقدام نماییم.

مبانی و چارچوب نظری

ریشه‌های سامانه‌ای آرپی از بسته‌های استاندارد کنترل موجودی تا برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز ام‌آرپی^۱، و برنامه‌ریزی منابع تولید ام‌آرپی^۲ نشأت گرفته که در شکل شماره یک مراحل تکامل ای آرپی ارائه شده است.

1. MRP



شکل شماره ۱ ریشه‌ها و مراحل تکامل ERP (گارتنر گروپ، ۲۰۰۰)

ای آر پی به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا اطلاعات دپارتمان‌های مختلف را یکپارچه کنند. بسیاری از کاربران ERP را یک سامانه همه کاره می‌دانند که هر کاری را از وارد کردن سفارشات فروش تا خدمات به مشتریان را انجام می‌دهد (پیرحیاتی، ۴: ۱۳۹۵).

تعریف سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان

براساس تعریف امبل و همکارانش ERP یک بسته نرم‌افزاری تجاری است که هدف آن یکپارچگی اطلاعات و جریان آن بین تمامی بخش‌های سازمان از جمله مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره عرضه و مدیریت مشتریان است. سایر تعاریفی که برای مجموعه ای آر پی بیان شده است نیز به‌نوعی جامعیت، یکپارچگی و گستردگی در سازمان را نشان می‌دهند (همان: ۲۴۳).

تعریف کومار و همکارانش، برای این سامانه‌ها به این شرح است؛ سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، مجموعه‌ای از سیستم‌هایی هستند که به‌صورت جامع، یکپارچه و فرایندگرا تمامی امور و فرایندهای شرکت‌ها و سازمان‌ها را در تمام حوزه‌ها اعم از سیستم‌های مالی، منابع انسانی و امور اداری، پشتیبانی و تولید و همچنین سیستم‌های خاص، سازمان‌ها را مکانیزه می‌کنند. این سامانه‌ها مجموعه‌ای از ماژول‌های یکپارچه آماده راه‌اندازی از پیش طراحی‌شده و از پیش مهندسی‌شده‌ای هستند که تمام فرایندهای تجاری سازمان را پوشش می‌دهند. دستیابی به حداکثر کارایی در پیاده‌سازی این نرم‌افزار و هماهنگ‌سازی آن با نیازهای سازمانی، بسیار پیچیده است. ای آر پی برای فعالیت در محیطی یکپارچه از نظر

اطلاعاتی و فرایندگرا و اطلاعات محور و به صورت بلادرنگ^۱ به سازمان کمک بسیار زیادی می کند (کومار^۲، ۲۰۱۳: ۴۳). سودهامان و همکارانش، ای آر پی را یک سامانه اطلاعاتی یکپارچه و هم بسته نرم افزاری می دانند که وظیفه کلیدی آن، یکپارچه سازی همه فعالیت های اصلی سازمان بدون توجه به نوع کسب و کار است (سودهامان^۳ و همکارانش، ۲۰۱۵: ۹۶۳). انجمن تولید و کنترل موجودی آمریکا، ای آر پی را روشی برای برنامه ریزی و کنترل مؤثر تمامی منابع مورد نیاز برای دریافت، تولید، ارسال و پاسخگویی به نیازهای مشتریان، در شرکت های تولیدی، توزیعی و خدماتی تعریف نموده است (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲). در وبگاه انجمن انفورماتیک ایران نیز این سامانه ها این گونه تعریف شده اند؛ ای آر پی یک راه حل مدیریتی مبتنی بر فن آوری اطلاعات است که در صورت مهیا بودن شرایط جذب آن در کسب و کارها در جهت اثربخشی، ایجاد ارزش افزوده، رقابت پذیری و بلوغ سازمانی، از طریق نرم افزار یکپارچه و متکی بر روش های از پیش طراحی شده، اما منعطف و قابل تنظیم، با قابلیت برنامه ریزی انواع منابع سازمان، کلیه فرایندهای داخل کسب و کار اعم از تولید، منابع انسانی، مالی، بازاریابی و فروش را پشتیبانی کرده و استفاده از آن منجر به یکپارچگی اطلاعات، وظایف، فرایندها، تصمیم گیری های مدیریتی و دیگر موارد در یک کسب و کار می شود (انجمن انفورماتیک ایران، ۱۳۹۵). در یک جمع بندی می توان گفت، ای آر پی سامانه های یکپارچه مبتنی بر رایانه هستند که برای اداره کردن فرایندهای گسترده کسب و کار سازمان استفاده می شوند. هدف آن ها حمایت از جریان اطلاعات بین همه واحدهای وظیفه ای داخل یا خارج از مرز سازمان است (سئو^۴، ۲۰۱۳). این سامانه ها به طور محسوسی نحوه جمع آوری، ذخیره، توزیع و استفاده از داده های مربوط به یک کسب و کار را تغییر داده است؛ و به کارگیری سامانه ERP، موجب ایجاد منحنی های یادگیری جدید، مسئولیت های جدید کارکنان می شود و نیازمند مجموعه تازهای از مهارت ها است و تنها حاصل اجتماع فرایندها و وظایف مختلف سازمانی در قالب یک بسته نرم افزاری نیست و حداقل باید دارای چند مشخصه کلیدی باشد تا بتواند به عنوان یک راه حل صحیح مطرح شود (مدیری و همکاران، ۱۳۸۹).

ERP در محیط های دانشگاهی

سامانه های برنامه ریزی منابع سازمانی نقطه اوج و تکامل سامانه های اطلاعاتی در عصر حاضر هستند. قابلیت های این سامانه ها باعث شده که علاوه بر بخش های تجاری سازمان های دولتی و غیرانتفاعی نیز جهت استفاده از آنها اقدام کرده و زمینه بهبود خدمات مشتری را فراهم می کند. با وجود چالش های پیش رو برای پیاده سازی ERP استفاده از آن مزایا و موفقیت هایی را نیز به دنبال دارد. این موفقیت ها مؤسسات آموزشی را به اتخاذ سامانه های ERP با اهدافی از جمله افزایش بهره وری عملیاتی و کاهش هزینه ها ترغیب می کنند. با این وجود، پیاده سازی سامانه های ERP در مؤسسات آموزش عالی همچنان با چالش همراه است. طی مطالعه ای مشخص شد پیاده سازی ERP، در ۶۰ تا ۸۰ درصد از

1. Real-time
2. Kumar
3. Sudhaman & Thangavel
4. Seo

محیط‌های دانشگاهی، به نتیجه مطلوب نرسیده و نتایج حاصل از پیاده‌سازی رضایت‌مند نبوده است (مدیری و همکاران، ۱۳۸۹).

مؤسسات آموزش عالی برای افزایش توانایی پژوهش و آموزش با هزینه معقول و یا پایین مایل به به‌کارگیری ERP هستند. هزینه‌ای که این سازمان‌ها در طی چندین سال اخیر صرف کرده‌اند بالغ بر پنج میلیارد است که البته این امر رضایت‌بخش نیست. سامانه‌های ERP اغلب مقادیر قابل توجهی از منابع را به‌کار می‌گیرد و برای دانشگاه‌ها و محیط‌های دانشگاهی بسیار کاربردی است، با این وجود تحقیقات کمی در این محیط صورت گرفته است. محیط این سازمان‌ها متفاوت از سایر سازمان‌ها می‌باشد، ERP موجب می‌شود که فعالیت‌های هسته‌ای این سازمان‌ها (مربوط به دانشجویان، هیئت‌علمی و کارکنان) بهتر صورت بگیرد و نیاز به محیط بهتر برای یادگیری الکترونیکی و اطلاعات بیشتر رفع شود (همان، ۱۳۸۹). مهمترین مزیت ERP در دانشگاه‌ها فراهم کردن دسترسی بی‌درنگ به اطلاعات است. از طرفی چرخش اطلاعات در یک مجموعه آموزشی به‌مراتب بیشتر از هر شرکت تجاری یا خدماتی همسطح خود است.

همچنین کارهای تکراری و خسته کننده زیادی در مراکز آموزشی می‌تواند به سرورهایی که دائماً فعالند سپرده شود. مطالعات نشان می‌دهند که ۸۶ درصد از دانشگاه‌های استرالیایی دست‌کم یک مازول از راه‌حل‌های یک سامانه ERP را یا اتخاذ نموده‌اند یا در شرف اتخاذ آن هستند (جنز^۱، ۲۰۰۲: ۵۳). دانشگاه آلبرتا در آدمنتون کانادا در نیمه دهه ۹۰ با وجود کاهش ۲۰ درصدی در بودجه پژوهانه خود توانست در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ تا ۶۰۰ میلیون دلار کانادا از طریق کاهش هزینه‌ها و نصب برنامه‌هایی برای افزایش درآمد، عایدی داشته باشد. اتصال ERP به یک درگاه، برنامه‌ها و اطلاعات را هر چه بیشتر به‌سمت کاربران می‌راند (اکونویه^۲، ۲۰۰۶: ۱۱۷) و بستری فراهم می‌کند که دانشگاه در بسیاری موارد بدون پرداخت هیچ هزینه‌ای، محتوا و مطالب جدید مورد نیازش را در اختیار بگیرد.

سامانه ERP برای آموزش عالی، باید سامانه یکپارچه‌ای شامل: اجرای آموزشی، سامانه‌های مدیریت دوره^۳، درگاه‌ها، ابزارهای آموزش از راه دور، پیمانه محتوای دوره‌ها و میان افزارها باشد که همه آنها در یک چارچوب مشترک، گردآوری شده و این امکان را برای دانشگاه‌ها فراهم کند تا ابزارهای مناسب برای توسعه، ارائه و ارزیابی دروس را انتخاب و استفاده نمایند. سفرای سازی ERP تأثیر عمده‌ای بر هزینه و میزان رضایتمندی از پیاده‌سازی آن دارد (همان، ۲۰۰۶). سامانه ERP بزرگترین سامانه اطلاعاتی پیاده‌سازی شده در مراکز آموزش عالی است. مراکزی که ERP را اجرا می‌کنند، نباید از پیاده‌سازی آن، انتظار کاهش کلی هزینه‌ها را داشته باشند؛ چرا که برای پشتیبانی، آموزش و ارائه نرم‌افزارها هزینه‌های پایداری ایجاد می‌شود. از طرفی بهبود سامانه‌ها در هر زمان به سرمایه‌گذاری نیاز دارد. پیاده‌سازی‌های ERP برای مراکز آموزش عالی در بیشتر موارد، بر اساس زمان و بودجه برنامه‌ریزی شده خاتمه یافته است. استثنائاتی هم

1. Jens

2. Okunoye

3. Course Management System

زمانی که سفارشی‌سازی سامانه‌ها دنبال شده وجود دارند. افزایش سفارشی‌سازی باعث افزایش هزینه و زمان بیشتر می‌رود. بنابراین دانشگاه‌ها باید درجه مناسبی از سفارشی‌سازی را بیابند. تغییرات مورد نیاز در سازمان‌ها، فرایندها، آموزش، پشتیبانی و هم‌افزایی، ERP را به شدت وابسته به منابع انسانی کرده است و مراکزی که ERP را یک پروژه فناورانه می‌دانند با مسائل جدی روبرو شده‌اند (Seo, 2013).

لزوم پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های نظامی و نیروهای مسلح

به‌طور کلی نرم‌افزارهای جزیره‌ای دانشگاه‌های نیروهای مسلح به‌طور پراکنده در حال اجرا هستند و هر کدام ساختاری متفاوت داشته و از پایگاه اطلاعاتی مختلفی استفاده کرده و با زبان‌های برنامه‌نویسی متنوعی تهیه شده‌اند. سامانه‌های جزیره‌ای در سطح دانشگاه‌های ن.م، به دلیل یکپارچه نبودن و فقدان یک بستر مشترک نرم‌افزاری قادر به حل مشکلاتی از قبیل مدیریت ارتباط با استاد، دانشجو و کارکنان و فرایند پیچیده مالی نیستند. تهیه نرم‌افزارهای جزیره‌ای و ایجاد ارتباطات الکترونیکی کاذب قسمت‌ها، ورود اطلاعات مجدد سامانه‌ها در چندین محل مختلف، یکسان نبودن بانک‌های اطلاعاتی موجود و پراکندگی آنها، در معرض خطر بودن اطلاعات به دلیل ذخیره نداشتن اطلاعات دانشگاه‌های ن.م در قالب یک پایگاه داده امن و نبود ارتباط سامانه‌ای اثربخش بین قسمت‌های مختلف این دانشگاه‌ها از مسائل مهم است. در این سامانه‌ها استانداردهای غیرمشابه و فناوری‌های متفاوت، هزینه‌های بالای نگهداری و پشتیبانی و فراوانی یا افزونگی اطلاعات به چشم می‌خورد. از آنجایی که یک سری داده از چندین کانال ارتباطی وارد نرم‌افزار می‌شود، اختلاف عمیقی در اطلاعات و گزارش‌های خروجی به‌وجود خواهد آمد و به دنبال آن داده‌ها با افزونگی و ناسازگاری مواجه خواهند شد. در دانشگاه‌های نظامی به عنوان یک مجموعه سازمانی، همچون بدن انسان، تمامی فعالیت‌ها و قسمت‌ها باید به‌طوری به هم مرتبط باشند که در عمل، هیچ فاصله‌ای بین آنها احساس نشود. در صورت وجود سامانه‌های جزیره‌ای تبادل اطلاعات و ارتباط بین قسمت‌ها بسیار زمان‌بر، پرهزینه و گاهی غیرممکن خواهد بود. بنابراین لازم است با یک روش استاندارد، فرایندهای کاری را بهینه و البته نیاز به مهندسی مجدد فرایندها دارد که گاهی با مشکلات فراوانی از جمله مقاومت کارکنان روبرو خواهد شد که اگر حمایت مدیران ارشد این دانشگاه‌ها نباشد با شکست مواجه خواهد شد. موارد زیر از جمله کاستی‌هایی موجود در دانشگاه‌های ن.م است که به اعتقاد محقق با پیاده‌سازی موفق ERP قابل رفع هستند (Seo, 2013).

- تکرار ورود داده‌های مشابه توسط بخش‌های مختلف در سامانه‌های موجود دانشگاه‌های ن.م؛
- ناتوانایی سامانه‌های موجود در برآورده کردن نیازهای دانشگاه‌های ن.م؛
- در دسترس نبودن اطلاعات به‌موقع، صحیح و دقیق برای تصمیم‌گیری سریع مدیران؛
- نبود سامانه مانیتورینگ فعالیت‌ها برای مدیران به‌منظور شناسایی و برطرف نمودن گلوگاه‌های کاری؛
- افزونگی حجم اطلاعات و لزوم مدیریت اطلاعات به‌منظور یکپارچگی، امنیت و در دسترس بودن اطلاعات؛
- پیچیده شدن فرایندهای کاری و نیاز به استفاده از بهترین رویه‌های کاری دنیا؛

- افزایش فعالیت‌ها و به تبع آن تداخل کاری و دوباره‌کاری‌ها و عدم شفافیت شرح وظایف هر قسمت با توجه به فعالیت‌ها؛
 - نبود استانداردهای کاری و اطلاعاتی؛
 - نبود بستر اطلاعاتی مناسب برای پیاده‌سازی سامانه‌های پیشرفته مدیریتی مانند: مدیریت استراتژیک^۱، سامانه‌های تصمیم‌گیری^۲، مدیریت عملکرد^۳، مدیریت دانش^۴ و ...؛
 - پدیده جزیره‌ای بودن اتوماسیون اداری بخش‌های مختلف و ناسازگاری سامانه‌های اطلاعاتی چندگانه در دانشگاه‌های ن.م؛
 - نبود یکپارچگی و وجود تناقض در اطلاعات وضعیت کارکنان تحت آموزش در بخش‌های مختلف؛
 - اتلاف زمان و هزینه برای انجام یک پروسه کاری؛
 - نبود گزارش‌های جامع، به‌روز و دقیق که منجر به پشتیبانی تصمیمات راهبردی تصمیم‌گیران و مدیران در دانشگاه‌های ن.م شود.
- حذف فرآیندهای غیرمؤثر دستی (فیزیکی)، حذف سیستم‌های مجزا و پراکنده و ایجاد یک ابزار مشترک سازمانی در اجرای فرایندهای به‌هم پیوسته موجب افزایش انتقال دانش فنی، افزایش کنترل بودجه و بهبود برنامه‌ریزی و فرایندهای مالی خواهد شد. پیاده‌سازی موفق ERP باعث استاندارد شدن اطلاعات دانشجو، استاد و دیگران و دردسترس بودن اطلاعات تعیین شده این دانشگاه‌ها از طریق اینترنت یا اینترنت داخلی، کاهش هزینه‌ها و ریسک خواهد شد. همچنین دسترسی آسان به اطلاعات این دانشگاه‌ها در هر مکان و هر زمان برای اساتید، دانشجویان و کارکنان، بالا بردن سطح یادگیری و آموزش، افزایش کارایی و تجربه دانشجو، افزایش رضایت‌مندی افراد، افزایش قدرت تصمیم‌گیری و بالابردن کیفیت و کارایی مدیریتی، بالابردن کیفیت و کارایی کارکنان از جمله مزایای پیاده‌سازی ERP خواهد بود. علاوه بر آن، این پیاده‌سازی فرصت مغتنمی است برای مهندسی مجدد فرایندهای کاری این دانشگاه‌ها و بستر لازم را برای ساده‌سازی و استاندارد شدن روش‌ها فراهم می‌آورد. در بلند مدت هزینه‌های سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات کاهش می‌یابد. در واقع ERP وضعیت غیریکپارچه، سلیقه‌ای و ناکارآمد دانشگاه‌ها را به وضعیتی چابک و توانمند، با کارایی بالا تبدیل و آنها را مجبور می‌کند به سوی خودکارسازی، نظم و تعالی حرکت کند.

سوالات تحقیق

1. Strategic Enterprise Management
2. Decision Making
3. Performance Management
4. Knowledge Management

سؤال اصلی

عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح کدامند؟

سؤالات فرعی

الف- عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح کدامند؟

ب- اولویت‌بندی عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نیروهای مسلح از نظر صاحب‌نظران چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

ماهیت و روش پژوهش، توصیفی پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی است. پس از بررسی پیشینه پژوهش، مدل پاستور که کامل‌ترین و جامع‌ترین چارچوب عوامل اساسی برای پذیرش و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز ای آر پی محسوب می‌شود، مبنای کار قرار گرفت (بصری، ۲۰۲۳) و براساس این مدل، عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نظامی در دو دسته عوامل سازمانی و عوامل فنی طبقه‌بندی شدند. در ادامه با مطالعات نظام‌مند و اجرای تکنیک دلفی ۲۴ عامل در حوزه سازمانی و ۱۶ عامل در حوزه فنی مشخص گردید؛ که در نهایت با تطبیق عوامل بدست آمده از ادبیات، در نهایت بانظر خبرگان تعداد ۱۰ عامل در حوزه سازمانی و ۸ عامل در حوزه فنی مورد تأیید قرار گرفت که به‌عنوان چارچوب نهایی تحقیق و مبنای تهیه پرسش‌نامه مورد استفاده واقع شد. اعتبار پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرون‌باخ، مقدار ۰/۸۷ به‌دست آمده که نشان‌دهنده اعتبار خوب پرسش‌نامه است؛ روایی پرسش‌نامه نیز به‌شیوه محتوایی با مراجعه به خبرگان مورد تأیید قرار گرفته است. جامعه آماری پژوهش را مدیران، اساتید و کارشناسانی از دانشگاه‌های نیروهای مسلح به تعداد ۸۳ نفر که در حوزه منابع سازمانی دارای تجربه و دانش بوده‌اند، تشکیل می‌دهد. به علت محدود بودن جامعه آماری، به‌صورت تمام شماره‌همه افراد جامعه هدف، در نظرسنجی شرکت داده و پرسش‌نامه‌ها بین ایشان توزیع گردید و در نهایت تعداد ۸۰ پرسش‌نامه تکمیل و اعاده شد. با استفاده از آمار توصیفی (جداول شاخص‌های آماری، توزیع فراوانی و نمودار) و آمار استنباطی (آزمون خی‌دو و فریدمن)، عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م، مورد بررسی، تجزیه و تحلیل و اولویت‌بندی قرار گرفت. در این بررسی از نرم‌افزارهای EXCEL و SPSS بهره‌برداری شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های مربوط به سوال اول

پس از بررسی و معرفی عوامل مؤثر بر اجرای ERP، شاخص‌هایی که نویسندگان بیشتری به آنها اشاره و همچنین عواملی که باتوجه به شرایط مورد مطالعه سازگاری بیشتری دارند، انتخاب شده‌اند. عوامل انتخابی در دو طبقه عوامل سازمانی تاکتیکی و عوامل فنی تاکتیکی دسته‌بندی شده‌اند.

جدول شماره ۱ عوامل تاکتیکی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP (مستخرجه از ادبیات تحقیق)



بعد	ردیف	عامل	مراجع
تأثیر سازمانی	۱	آموزش و توانایی برگزاری برنامه‌های آموزشی کافی و مناسب	احسان (۱۳۹۰)، عمل‌نیک و همکاران (۱۳۸۹)، رام و همکاران (۲۰۱۴)، امیل و همکاران (۲۰۰۳)، علمدار (۱۳۸۷)، جعفرنژاد و همکاران (۱۳۹۵)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷)، رحمتی (۱۳۸۸)، احسان (۱۳۹۰)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳)، وهابی و کریمی (۱۳۹۵)، فینی و سوربت (۲۰۰۷).
	۲	مدیریت پروژه	پرویزی (۱۳۸۸)، علیزاده (۱۳۸۹)، سهرابی و همکاران (۱۳۹۱)، رام و همکاران (۲۰۱۴)، امیل و همکاران (۲۰۰۳)، احسان (۱۳۹۰)، سید رضی (۱۳۹۱)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، رحمتی (۱۳۸۸)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳).
	۳	ارتباطات و همکاری بین بخشها	علیزاده (۱۳۸۹)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷)، ناه و همکاران (۲۰۰۱)، عمل‌نیک و همکاران (۱۳۸۹)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، رحمتی (۱۳۸۸)، شکراللهی (۱۳۸۹)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳)، وهابی و کریمی (۱۳۹۵)، احمد و همکاران (۲۰۱۳).
	۴	برنامه‌ریزی و زمان‌بندی طرح	ثابتی و علمدار (۱۳۸۷)، رضوی (۱۳۸۹)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷).
	۵	یکپارچه‌سازی، توسعه، آزمایش و اشکال زدایی برنامه‌ریزی منابع موسسه	علمدار (۱۳۸۷)، ثابتی و رضوی (۱۳۸۹)، پرویزی (۱۳۸۸)، علیزاده (۱۳۸۹)، عمل‌نیک و همکاران (۱۳۸۹)، هولند و لایت (۱۹۹۹)، رام و همکاران (۲۰۱۴)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷)، احسان (۱۳۹۰).
	۶	حضور فعال پیش‌تازان پروژه	رضوی (۱۳۸۹)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، احسان (۱۳۹۰)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳).
	۷	استفاده مقتضی از مشاوران یا پیمانکاران	ثابتی و رضوی (۱۳۸۹)، عمل‌نیک و همکاران (۱۳۸۹)، سید رضی (۱۳۹۱)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، احسان (۱۳۹۰)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۴)، احمد و همکاران (۲۰۱۳).
	۸	نظارت و ارزیابی عملکرد	پرویزی (۱۳۸۸)، امیل و همکاران (۲۰۰۳)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، کلانتری و همکاران (۱۳۹۰)، احسان (۱۳۹۰)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳)، وهابی و کریمی (۱۳۹۵)، احمد و همکاران (۲۰۱۳).
	۹	بودجه‌بندی و توان اختصاص بودجه مناسب	ثابتی و رضوی (۱۳۸۹)، وهابی و کریمی (۱۳۹۵)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷)، احسان (۱۳۹۰)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳).
	۱۰	پیکربندی مناسب نرم‌افزار	رحمتی (۱۳۸۸)، قجاوند (۱۳۸۸)، عمل‌نیک و همکاران (۱۳۸۹)، رام و همکاران (۲۰۱۴)، محمودی و احمدی (۱۳۸۷)، جعفر نژاد (۱۳۹۵).
تأثیر فنی	۱۱	کیفیت اطلاعات	امیل و همکاران (۲۰۰۳)، علمدار (۱۳۸۷)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴).
	۱۲	دانش کافی پیرامون سامانه‌های موجود	رحمتی (۱۳۸۸).

عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی پروژه برنامه‌ریزی منابع سازمان در دانشگاه‌های ن.م از نظر خبرگان

پس از بررسی پیشینه پژوهش، براساس این مدل، عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های نظامی در دو دسته عوامل سازمانی و عوامل فنی طبقه‌بندی شدند (جدول شماره یک). از بین عوامل شناسایی شده تنها ۱۲ عامل متناسب با دانشگاه‌های نظامی استخراج شد. از آنجا که هیچ سازمانی مشابه سازمان دیگری نیست، تصمیم گرفته شد تکنیک دلفی طراحی و نظر خبرگان حوزه مدیریتی و فنی دانشگاه‌های ن.م در خصوص عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ای آر پی در این دانشگاه‌ها اخذ و در پژوهش لحاظ گردد. پس از دریافت نظرات کلیدواژه‌ها و گزاره‌های مرتبط با موضوع پژوهش استخراج شد که در ادامه جمع‌بندی این عوامل به شرح جدول ۲ ارائه می‌گردد.

جدول شماره ۲ عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م از دیدگاه خبرگان

بعد	دیف	عامل	درصد افراد اشاره کننده
۱	ایجاد فرصت‌های آموزشی برای بالا بردن مهارت و دانش افراد	۹۰	
۲	تمایل مدیران آموزش دیده، به انتقال دانش خود به زیر دستان و نظارت بر کار آنها	۶۵	
۳	داشتن تجربه اجرای پروژه‌های بزرگ	۸۰	
۴	پیگیری دقیق پیشرفت پروژه در اجرای پروژه‌های بزرگ	۵۵	
۵	بهره‌گیری از مدیران مجرب در مدیریت پروژه‌های بزرگ	۸۵	
۶	تخصیص افراد بصورت تمام وقت به تیم پروژه‌های بزرگ و زمان‌بر (مانند ERP)	۷۵	
۷	ترکیب مناسب تیم پروژه و وجود روابط قوی و مناسب بین اعضای تیم پروژه	۸۵	
۸	تفویض اختیار به اعضای تیم پروژه برای تصمیم‌گیری سریع و موثر در طول اجرای پروژه	۶۵	
۹	انتخاب افراد تیم پروژه بر اساس مهارت‌ها، تجربه اجرای گذشته و دانش و توانایی‌شان	۶۵	
۱۰	وجود سامانه انگیزشی برای افزایش میزان مشارکت اعضا در پروژه‌ها	۸۰	
۱۱	تاکید بر ایجاد اهداف و ارزش‌های مشترک بین واحدهای مختلف دانشگاه	۶۰	
۱۲	نهادینه شدن همکاری بین بخشی قسمت‌های مختلف دانشگاه	۸۵	
۱۳	وجود همکاری بین واحد فناوری اطلاعات و بخش‌های دیگر دانشگاه	۸۵	
۱۴	تعیین اهداف و حدود پروژه و وجود برنامه‌ریزی واضح و روشن	۷۵	
۱۵	برنامه‌ریزی و زمان‌بندی دقیق و واقعی و تخصیص منابع	۷۵	
۱۶	وجود نیروی به‌روز و متخصص واحد فناوری اطلاعات در دانشگاه	۷۵	
۱۷	اعتماد و اطمینان مدیران ارشد به متخصصین داخلی	۵۵	
۱۸	استفاده از مشاوران در پروژه‌های بزرگ	۷۵	
۱۹	وجود سازوکارهای موثر نظارت و بازخورد در پروژه‌های بزرگ	۷۰	
۲۰	تشویق افراد بصورت شایسته و نه بایسته در اجرای پروژه‌ها	۷۵	
۲۱	استفاده از شبکه اینترنت، جراید و فصل‌نامه‌های درون و برون سازمانی برای ابلاغ پیشرفت پروژه‌ها به کارکنان	۴۵	

۲۲	استفاده مدیران از جلسات تبادل نظر سازنده با کارکنان برای بیان دلایل اجرای پروژه‌ها	۶۵
۲۳	اختصاص بودجه مناسب	۹۵
۲۴	پیروی کارکنان دانشگاه از تغییرات مفید همسو با پیشرفت تکنولوژی	۶۵
۱	پیکربندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم‌افزار	۹۵
۲	تبعیت سامانه‌های مدیریت اطلاعات موجود دانشگاه از استانداردهای لازم	۷۰
۳	تبعیت سامانه پایش موجودی دانشگاه از استانداردهای لازم	۶۰
۴	تبعیت سامانه پایش کیفیت دانشگاه از استانداردهای لازم	۶۰
۵	تبعیت سامانه پیش‌بینی تقاضا در دانشگاه از استانداردهای لازم	۳۵
۶	تبعیت سامانه آموزش دانشگاه از استانداردهای لازم	۵۵
۷	تبعیت سامانه خدمات دانشگاه از استانداردهای لازم	۵۵
۸	تبعیت سامانه رفاهی کارکنان دانشگاه از استانداردهای لازم	۴۰
۹	تبعیت سامانه آمادی دانشگاه از استانداردهای لازم	۵۵
۱۰	استفاده دانشگاه از مکانیزاسیون و اتوماسیون سامانه‌ها و شبکه‌های اینترنت برای انجام فعالیت‌ها	۷۵
۱۱	استفاده دانشگاه از اینترنت و اکسترانت برای انجام فعالیت‌ها	۵۵
۱۲	وجود زیرساخت‌های فناوری مناسب ERP	۸۵
۱۳	نبود پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی	۷۰
۱۴	وجود داده‌های دقیق و در دسترس	۷۵
۱۵	ارائه آموزش افراد در مورد دقیق بودن داده‌ها و روش درست وارد کردن داده‌ها در سامانه	۷۵
۱۶	رعایت موارد امنیتی داده‌ها از سوی افراد	۸۰

راهکنشی فنی

در ادامه با تطبیق عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP برآمده از ادبیات تحقیق و عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م.م از نظر خبرگان، در نهایت تعداد ۱۰ عامل در حوزه سازمانی و ۸ عامل در حوزه فنی به عنوان عوامل راهکنشی نهایی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م.م مورد تأیید قرار گرفت که چارچوب نهایی تحقیق و مبنای تهیه پرسش‌نامه واقع شد.

جدول شماره ۳ مقایسه و تطبیق عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م.م

تایید نهایی	نظر خبرگان	ادبیات تحقیق	عامل	ردیف	بعد
✓	✓	✓	توجه به آموزش و توانایی برگزاری برنامه‌های آموزشی کافی و مناسب	۱	راهکنشی سازمانی
✓	✓	-	تجربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ	۲	
✓	✓	✓	مدیریت قوی پروژه	۳	
✓	✓	✓	ارتباطات و همکاری بین بخش‌ها	۴	
✓	✓	✓	وجود برنامه‌ریزی و تعیین اهداف و حدود پروژه	۵	
-	-	✓	یکپارچه‌سازی، توسعه، آزمایش و اشکال زدایی برنامه‌ریزی منابع	۶	
✓	✓	-	واحد فناوری اطلاعات قوی	۷	

۸	حضور فعال پیش‌تازان پروژه	✓	-	-
۹	استفاده از مشاوران	✓	✓	✓
۱۰	نظارت و ارزیابی عملکرد	✓	✓	✓
۱۱	سیستم انگیزشی مناسب	-	✓	✓
۱۲	بودجه‌بندی و توان اختصاص بودجه مناسب	✓	✓	✓
۱	پیکر بندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم‌افزار	✓	✓	✓
۲	تبعیت سیستم‌های مدیریت اطلاعات موجود از استانداردهای لازم	-	✓	✓
۳	استفاده از مکانیزاسیون، اتوماسیون سامانه‌ها و شبکه‌های اینترنت برای فعالیت‌ها	-	✓	✓
۴	وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مناسب ERP	-	✓	✓
۵	نبود پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی	-	✓	✓
۶	کیفیت اطلاعات	✓	✓	✓
۷	دانش کافی راجع به سامانه‌های موجود	✓	✓	✓
۸	رعایت موارد امنیتی داده‌ها	-	✓	✓

راهکنشی فنی

در جمع‌بندی نهایی عوامل استخراجی از ادبیات پژوهش و اجرای تکنیک دلفی، اصلاحات زیر صورت گرفت:

در بعد عوامل راهکنشی سازمانی:

الف- از نظر خبرگان به عامل ردیف شش یعنی «یکپارچه‌سازی، توسعه، آزمایش و اشکال زدایی برنامه‌ریزی منابع» در فهرست عوامل فنی راهکنشی اشاره شده است، بنابراین این عامل در فهرست عوامل فنی راهکنشی قرار گرفت.

ب- به عامل ردیف هشت یعنی «حضور فعال پیش‌تازان پروژه» از نظر خبرگان اشاره نشده، به عبارت دیگر حضور فعال پیش‌تازان پروژه به دلیل محدودیتهای محیط نظامی میسر نیست؛ لذا این عامل از لیست عوامل مؤثر خارج شد.

ت- سه عامل «تجربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ»، «واحد فناوری اطلاعات قوی» و «سامانه انگیزشی مناسب» از نظر خبرگان مورد تاکید است، بنابراین این عوامل به فهرست به عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م اضافه شدند.

در بعد عوامل راهکنشی فنی:

عوامل «تبعیت سامانه‌های مدیریت اطلاعات موجود از استانداردهای لازم»، «استفاده از مکانیزاسیون و اتوماسیون سامانه‌ها و شبکه‌های اینترنت برای انجام فعالیت‌ها»، «وجود زیر ساخت‌های فناوری اطلاعات مناسب»، «عدم پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی» و «رعایت موارد امنیتی داده‌ها» که در نظر خبرگان به آنها تاکید شده بود، به عوامل راهکنشی فنی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م اضافه شدند. در نهایت جدول شماره ۴ مبنای کار پژوهشی ما و چارچوب مفهومی پژوهش قرار گرفت.

جدول شماره ۴ چارچوب پژوهش (عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م.)

عامل	بعد
وجه به آموزش و توانایی برگزاری برنامه‌های آموزشی کافی و مناسب جربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ مدیریت قوی پروژه تباطات و همکاری بین بخش‌ها جود برنامه‌ریزی و تعیین اهداف و حدود پروژه احد فناوری اطلاعات قوی ستفاده از مشاوران ظارت و ارزیابی عملکرد میستم انگیزی مناسب ختصاص بودجه مناسب	راهکنشی سازمانی
یکربندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم‌افزار بعیت سیستم‌های مدیریت اطلاعات موجود از استانداردهای لازم هره‌گیری از مکانیزاسیون و اتوماسیون سیستم‌ها و شبکه‌های اینترنت جود زیر ساخت‌های IT مناسب ERP بدم پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی ئیفیت اطلاعات انش کافی راجع به سامانه‌های موجود عایت موارد امنیتی داده‌ها	راهکنشی فنی

یافته‌های مربوط به سوال دوم

در این بخش به منظور بررسی تاثیرگذاری عوامل سازمانی و فنی بر پیاده‌سازی ای آر پی و اولویت بندی گویه‌های آن، متغیرهای بدست آمده در قالب پرسشنامه محقق ساخته در بین جامعه هدف توزیع و داده‌های جمع آوری شده با استفاده از آزمون خی دو و آزمون فریدمن مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

اطلاعات جمعیت شناختی

جامعه آماری پژوهش شامل ۸۳ نفر از مدیران، اساتید و کارشناسانی از دانشگاه‌های نیروهای مسلح به شرح جدول شماره ۵ می‌باشد. گفتنی است از تعداد ۸۳ پرسش‌نامه توزیع شده، تعداد ۸۰ نفر به شرح زیر پرسش‌نامه‌ها را تکمیل و اعاده نمودند.

جدول شماره ۵ جامعه آماری پژوهش در دانشگاه‌های ن.م.

عنوان	تعداد
دانشگاه عالی دفاع ملی	۱۱
دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا (دافوس)	۸
دانشگاه جامع امام حسین(ع)	۹
دانشگاه افسری امام علی(ع)	۶

۷	دانشگاه علوم انتظامی امام حسن مجتبی (ع) فراجا
۱۲	دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری
۴	دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)
۵	دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)
۴	دانشگاه علوم پزشکی ارتش
۷	دانشگاه پدافند خاتم الانبیاء (ص)
۳	دانشکده امام مهدی (عج)
۴	دانشکده علوم و فنون فارابی
۸۰	جمع

جدول شماره ۶ توزیع فراوانی تحصیلات پاسخگویان

درصد	فراوانی	تحصیلات
۱۰	۸	کارشناسی
۵۵	۴۴	کارشناسی ارشد
۳۵	۲۸	دکتری
۱۰۰	۸۰	جمع

داده های جدول شماره ۶ توزیع فراوانی نشان می دهد که ۹۰ درصد مقطع تحصیلی پاسخ دهندگان کارشناسی ارشد و دکتری است.

جدول شماره ۷ توزیع فراوانی حوزه فعالیت پاسخگویان

درصد	فراوانی	حوزه فعالیت
۲۰	۱۶	فنی
۳۰	۲۴	مدیریتی و فنی
۱۵	۱۲	مدیریتی
۳۵	۲۸	آموزشی و پژوهشی
۱۰۰	۸۰	جمع

داده های جدول شماره ۷ توزیع فراوانی نشان می دهد که حوزه فعالیت همه پاسخ دهندگان مرتبط با موضوع تحقیق است.

الف) بررسی اثر گذاری عوامل راهکنشی سازمانی و فنی بر پیاده سازی ای آر پی با استفاده از آزمون

خی دو

داده های حاصل از آزمون خی دو حاکی از آن است که ارزش خی دوی مشاهده شده (۲۲/۳۶۰) در درجه آزادی ۲ معنی دار است، بنابراین بین فراوانی های مشاهده شده تفاوت معنی داری وجود دارد. باتوجه به این که ارزش خی دوی مشاهده شده (۲۲/۳۶۰) در درجه آزادی ۲ از ارزش خی دوی بحرانی جدول (۸/۶۷) در سطح ($p < 0.01$) بزرگتر است، در

نتیجه با مقدار آلفای ۰/۰۱ استنباط می‌شود که عوامل راهکنشی سازمانی و فنی بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م تاثیرگذارند.

ب) رتبه‌بندی عوامل راهکنشی سازمانی و فنی با استفاده از آزمون فریدمن

در ادامه با استفاده از آزمون فریدمن رتبه‌بندی عوامل راهکنشی سازمانی و فنی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م نیز انجام شده که نتایج آن به شرح زیر گزارش شده است.

رتبه بندی عوامل راهکنشی سازمانی

در عوامل راهکنشی سازمانی، عامل «مدیریت قوی پروژه» با میانگین ۷/۶۴ و عامل «استفاده از مشاوران» با میانگین ۴/۲۷ به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین رتبه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. سایر ارزش‌های مربوط به میانگین رتبه‌ای متغیرها در جدول زیر ذکر شده است.

جدول شماره ۸ اولویت‌بندی عوامل راهکنشی سازمانی به‌وسیله آزمون فریدمن

رتبه‌ها	میانگین رتبه
مدیریت قوی پروژه	۷.۶۴
اختصاص بودجه مناسب	۷.۴۵
ارتباطات بین بخشی	۷.۳۲
ارزیابی و نظارت	۶.۶۲
برنامه‌ریزی و تعیین اهداف	۶.۶۱
سیستم انگیزشی	۶.۰۷
فناوری اطلاعات قوی	۵.۳۷
آموزش مناسب	۵.۰۹
تجربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ	۴.۸۲
استفاده از مشاوران	۴.۲۷

با توجه به اینکه ارزش‌های دوی مشاهده شده ۱۸۷/۲۶۴ در درجه آزادی ۹ معنی‌دار است، در نتیجه استنباط می‌شود که تفاوت بین میانگین‌های رتبه‌ای متغیرهای مربوط به عوامل راهکنشی سازمانی معنی‌دار است.

رتبه بندی عوامل راهکنشی فنی

در عوامل راهکنشی فنی، عامل «کیفیت اطلاعات» با میانگین ۵/۸۴ رتبه نخست و عامل «رعایت موارد امنیتی داده‌ها» با میانگین ۴/۰۷ به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین رتبه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. سایر ارزش‌های مربوط به میانگین رتبه‌ای متغیرها در جدول زیر ذکر شده است.

جدول شماره ۹ اولویت‌بندی عوامل راهکنشی فنی به‌وسیله آزمون فریدمن

رتبه‌ها	میانگین رتبه
کیفیت اطلاعات	۵.۸۴
زیر ساخت‌های IT مناسب	۵.۶۶
پیکربندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم‌افزار	۵.۶۳
تبعیت از استانداردهای لازم	۵.۰۶
عدم پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی	۴.۹۱
بهره‌گیری از اتوماسیون و شبکه	۴.۷۲
دانش کافی راجع به سامانه‌های موجود	۴.۲۶
رعایت موارد امنیتی داده‌ها	۴.۰۷

با توجه به اینکه ارزش‌های دوی مشاهده شده ۲۹/۶۳۲ در درجه آزادی ۷ معنی‌دار است، در نتیجه استنباط می‌شود که تفاوت بین میانگین‌های رتبه‌ای متغیرهای مربوط به عوامل راهکنشی فنی معنی‌دار است.

با توجه به نتایج آزمون‌های اشاره شده، مشخص گردید که عوامل راهکنشی سازمانی و فنی بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م، تأثیرگذار هستند. با در نظر گرفتن نتایج حاصل از آزمون فریدمن، عوامل راهکنشی مدیریت قوی پروژه به ترتیب با میانگین ۱۵.۱۱ رتبه نخست و عامل رعایت موارد امنیتی داده‌ها با میانگین ۱۰.۰۹ رتبه آخر از مجموعه عوامل راهکنشی را بدست آوردند. سایر رتبه بندی عوامل راهکنشی سازمانی و فنی که بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م تأثیر داشته‌اند که به‌طور خلاصه در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول شماره ۱۰ رتبه‌بندی عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م

رتبه‌ها	میانگین رتبه
مدیریت قوی پروژه	۱۵.۱۱
اختصاص بودجه مناسب	۱۴.۸۳
ارتباطات بین بخشی	۱۴.۷۱
ارزیابی و نظارت	۱۴.۴۶
برنامه‌ریزی و تعیین اهداف	۱۴.۲۸
سیستم انگیزشی	۱۴.۱۶
کیفیت اطلاعات	۱۴.۰۵

۱۳.۹۹	زیرساخت‌های فناوری مناسب
۱۳.۸۴	پیکربندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم افزار
۱۳.۵۱	فناوری اطلاعات قوی
۱۳.۴۱	آموزش مناسب
۱۳.۳۴	تبعیت از استانداردهای لازم
۱۳.۱	عدم پیچیدگی نرم افزارهای انتخابی
۱۰.۹۹	تجربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ
۱۰.۵۹	استفاده از اتوماسیون و شبکه
۱۰.۴۸	استفاده از مشاوران
۱۰.۳۹	دانش کافی راجع به سامانه‌های موجود
۱۰.۰۹	رعایت موارد امنیتی داده‌ها

نتایج حاصل از آزمون فریدمن برای کل عوامل، نشان می‌دهد که ۶ عامل اول که بیشترین میانگین رتبه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند عوامل سازمانی می‌باشند و عوامل فنی میانگین رتبه‌ای پایین‌تری را کسب نمودند.

بحث و نتیجه‌گیری

پیااده‌سازی ای آر پی برای یکپارچگی و هماهنگی اطلاعاتی و بهبود سامانه‌های اطلاعاتی بسیار مهم است و دسترسی به داده‌ها و اطلاعات را تسهیل می‌کنند. این سامانه‌ها به دلیل توانایی کاهش هزینه و موجودی، افزایش رضایت مخاطبان (اساتید، کارکنان و دانشجویان) و افزایش سرعت انتقال داده‌ها و اطلاعات، امروزه از جایگاه ویژه‌ای در سازمانها برخوردار شده است. ولی باید توجه کرد که به صرف خرید این سامانه، مزایای بیان شده کسب نمی‌شود؛ بلکه باید عوامل مؤثر بر پیااده‌سازی این سامانه در دانشگاه‌های ن.م شناسایی شوند تا براساس این عوامل در راستای فراهم ساختن بستر مناسب برای پیااده‌سازی آن گام برداشت.

در این پژوهش یک سوال اصلی و دو سوال فرعی مطرح و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی به بررسی شاخص‌های تدوین شده پرداخته شد. یافته‌های پژوهش، حاکی است که دو عامل بسیار مهم و حیاتی سازمانی و فنی بر پیااده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) در دانشگاه‌های ن.م تأثیر دارند.

نتایج حاصل از آزمون فریدمن، در رتبه‌بندی عوامل راهکنشی سازمانی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م حاکی از آنست که عوامل سازمانی زیر به‌ترتیب بیشترین تاثیر را بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م داشته‌اند:

- ❖ مدیریت قوی پروژه
- ❖ اختصاص بودجه مناسب
- ❖ ارتباطات بین بخشی
- ❖ ارزیابی و نظارت
- ❖ برنامه‌ریزی و تعیین اهداف
- ❖ سیستم انگیزشی
- ❖ فناوری اطلاعات قوی
- ❖ آموزش مناسب
- ❖ تجربه اجرای پروژه‌هایی بزرگ
- ❖ استفاده از مشاوران

همچنین در رتبه‌بندی عوامل راهکنشی فنی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م، با استفاده از آزمون فریدمن، نشان داد که عوامل فنی زیر به‌ترتیب بیشترین تاثیر را بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م داشته‌اند:

- ❖ کیفیت اطلاعات
- ❖ زیر ساخت‌های IT مناسب
- ❖ پیکربندی مناسب، آزمایش و اشکال زدایی نرم‌افزار
- ❖ تبعیت از استانداردهای لازم
- ❖ عدم پیچیدگی نرم‌افزارهای انتخابی
- ❖ بهره‌گیری از اتوماسیون و شبکه
- ❖ دانش کافی راجع به سامانه‌های موجود
- ❖ رعایت موارد امنیتی داده‌ها

نتایج حاصل از آزمون فریدمن برای کل عوامل، حاکی از آنست که ۶ عامل اول که بیشترین میانگین رتبه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند عوامل سازمانی می‌باشند و عوامل فنی میانگین رتبه‌ای پایین‌تری را کسب نمودند. در نتیجه می‌توان ادعان نمود که عوامل سازمانی نسبت به عوامل فنی اثرگذاری بیشتری بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان در

دانشگاه‌های ن.م دارند؛ بنابراین دانشگاه‌هایی که قصد پیاده‌سازی ERP را دارند، باید آن را یک پروژه انسانی محسوب نموده و صرفاً یک تغییر فناورانه ندانند.

در رتبه‌بندی عوامل راهکنشی سازمانی، عامل «مدیریت قوی پروژه» دارای بالاترین اولویت بوده و در عوامل راهکنشی فنی، عامل «کیفیت اطلاعات» بیشترین تاثیر را بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان در دانشگاه‌های ن.م دارد که در ادامه به تبیین این عوامل می‌پردازیم.

مدیریت هوشمندانه و قوی پروژه: از عوامل سازمانی مهم، وجود مدیریت قدرتمند پروژه است. مدیر پروژه در واقع مدیر ارشد سازمانی است که ضمن اشراف به ساختار دانشگاه بایستی به مباحث فنی هم مسلط باشد و با آگاهی دائمی از روند اجرای ERP با نظارت کافی مسئولیت بخش‌های سامانه را به تیم‌های درگیر تفویض نماید. در سطح کلان یک تیم مدیریتی، ضمن نظارت، حمایت و پشتیبانی لازم، پروژه را از ابتدایی‌ترین گام (نیازسنجی) تا مرحله تحویل و پشتیبانی عهده‌دار است. مدیر پروژه ضمن حصول اطمینان از اثربخشی سامانه ERP با شناخت کافی از همه بخش‌های دانشگاه، اطمینان از وجود زیرساخت مناسب برای پیاده‌سازی این سامانه، پیگیری فعالیت‌ها، مدیریت منابع و رسیدن به هدف در زمان مشخص می‌تواند منجر به یک پیاده‌سازی موفق گردد. این عامل با نتایج پژوهش‌های پرویزی (۱۳۸۸)، علیزاده (۱۳۸۹)، سهرابی و همکاران (۱۳۹۱)، رام و همکاران (۲۰۱۴)، امیل و همکاران (۲۰۰۳)، احسان (۱۳۹۰)، سید رضی (۱۳۹۱)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴)، رحمتی (۱۳۸۸)، حقیقت منفرد و همکاران (۱۳۹۳) همسو می‌باشد.

کیفیت اطلاعات: در میان عوامل راهکنشی فنی نیز شاخص‌های «کیفیت اطلاعات» بیشترین تاثیر را بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمان در دانشگاه‌های ن.م دارند که در ادامه به تبیین آن پرداخته شده است. مهم‌ترین عامل تاثیرگذار فنی کیفیت اطلاعات است که به مباحثی از جمله قابلیت‌ها و مسائل تکنیکی اطلاعات و داده‌های ورودی مربوط می‌شود. داده‌ها باید کافی، معتبر و دقیق باشند، چراکه ورود اشتباه داده‌ها به دلیل ماهیت یکپارچه سامانه باعث بروز اشکال در کل سامانه می‌شود. آموزش کاربران درخصوص اهمیت صحت و اعتبار داده‌ها و ورود صحیح آنها اولویت ویژه‌ای دارد. انتقال داده‌ها از سامانه‌های فعلی دانشگاه‌ها به سامانه ERP، نیز از مواردی است که بایستی مورد توجه قرار گیرد. امیل و همکاران (۲۰۰۳)، علمدار (۱۳۸۷)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۳۸۴) نیز به این عامل تاکید نموده‌اند.

نتایج این مطالعه با تأکید بر اهمیت عوامل سازمانی و فنی در پیاده‌سازی موفق سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) نشان می‌دهد که برای رسیدن به مزایای رقابتی و بهبود عملکرد کسب‌وکار، توجه به عوامل کلیدی مانند آموزش، مشارکت کاربران، زیرساخت‌های فنی و سخت‌افزاری، و یکپارچگی سیستم‌های ERP با دیگر سیستم‌های داخلی و خارجی سازمان حیاتی است. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که وجود زیرساخت فنی و سخت‌افزاری مناسب (وهابی و کریمی، ۱۳۹۵) و مشارکت کارکنان و آموزش (اکمیچی و همکاران، ۲۰۱۵؛ رام و همکاران، ۲۰۱۴) از جمله مهم‌ترین عوامل موفقیت هستند.

همان‌طور که در فرایند بومی‌سازی عوامل راهکنشی مؤثر بر پیاده‌سازی سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دانشگاه‌های ن.م، اشاره شد، در ادبیات تحقیق عامل «یکپارچه‌سازی، توسعه، آزمایش و اشکال زدایی برنامه‌ریزی منابع» در فهرست عوامل سازمانی راهکنشی اشاره شده بود، ولیکن خبرگان داخلی این عامل در فهرست عوامل فنی راهکنشی قرار دادند. همچنین از آنجایی که حضور فعال پשתازان پروژه به دلیل محدودیت‌های محیط نظامی میسر نیست این عامل از لیست عوامل مؤثر خارج شد.

با توجه به اینکه یکپارچه‌سازی فرایندها از جمله کارکردهای اساسی سامانه‌های ERP است، پیاده‌سازی این سامانه در دانشگاه‌های ن.م می‌تواند گام بلندی در راستای تغییر ریل آموزشی در نیروهای مسلح باشد. از آنجایی که برای رسیدن به موفقیت در پیاده‌سازی ERP نیاز به کسب آمادگی و فراهم نمودن مقدمات لازم برای پذیرش آن است اجرایی نمودن پیشنهادات زیر هم ضرورت دارد.

پیشنهاد

در حوزه عوامل راهکنشی سازمانی، متغیر «وجود مدیریت هوشمند و قدرتمند پروژه» نقش به‌سزایی دارد و توصیه می‌شود با استفاده از مدیران مجرب و دارای مهارت‌های مدیریت پروژه، تعیین اهداف و حدود پروژه، تخصیص منابع و پیگیری دقیق پیشرفت پروژه این متغیر پوشش داده شود. همچنین برای پیاده‌سازی ERP در دانشگاه‌های ن.م «تخصیص بودجه مناسب» نیز از جمله عوامل سازمانی تاثیرگذار است، لذا تامین منابع مالی لازم جهت خرید سامانه ERP و هزینه‌های پیاده‌سازی آن شامل مشاوره، آموزش و هزینه‌های نگهداری و پشتیبانی ERP و سایر هزینه‌های جانبی آن، منجر به موفقیت پیاده‌سازی این سامانه خواهد شد. با توجه به سنگین بودن هزینه‌های پیاده‌سازی این سامانه، می‌توان از طریق ستاد کل نیروهای مسلح، با همکاری دانشگاه‌های وابسته به نیروهای مسلح، سامانه‌ای قابل اجرا برای تمامی دانشگاه‌های ن.م تعریف و از ظرفیت نیروی متخصص همه دانشگاه‌های ن.م استفاده نمود.

در حوزه عوامل راهکنشی فنی، متغیر «کیفیت اطلاعات دانشگاه» بیشترین تاثیر را در پیاده‌سازی ERP دارد، بنابراین وجود داده‌های دقیق، صحیح و در دسترس نیز بایستی قبل از پیاده‌سازی ERP مورد توجه قرار گیرد و پیش‌بینی آموزش کاربران درخصوص اهمیت صحت و اعتبار داده‌ها و ورود صحیح آنها لازم است.

عوامل فنی مانند کیفیت داده‌ها و تکنولوژی زیرساخت و همچنین عوامل سازمانی همچون مدیریت قوی پروژه و آمادگی سازمانی نیز در پژوهش‌های داخلی مورد تأیید قرار گرفته‌اند. همچنین، پژوهش‌ها به لزوم وجود تیم پروژه مناسب، مدیریت تغییرات مؤثر، و انتخاب دقیق نرم‌افزار ERP اشاره کرده‌اند که می‌تواند نقش حیاتی در کاهش ریسک‌های پیاده‌سازی ایفا کند. بنابراین، سازمان‌ها با تمرکز بر این عوامل می‌توانند بهره‌وری و اثربخشی فرایندهای کسب‌وکار خود را بهبود بخشند و پیاده‌سازی سیستم‌های ERP را با موفقیت به انجام رسانند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، برای اجرای موفق پروژه ERP، توجه به سایر عوامل راهکنشی شناسایی شده در این پژوهش که بر پیاده‌سازی ERP تاثیرگذارند، نیز ضرورت دارد. در این راستا، لازم است تیمی نسبت به ارزیابی آمادگی دانشگاه‌های ن.م برای پیاده‌سازی ERP اقدام و پس از فراهم شدن بستر لازم، نسبت به پیاده‌سازی این سامانه اقدام نمایند. ضمن اینکه دانشگاه‌ها و دانشکده‌هایی که قصد پیاده‌سازی ERP را دارند، باید آن را یک پروژه انسانی محسوب نمایند نه صرفاً یک تغییر فناوری.

منابع

- احسان، سارا (۱۳۹۰). شناسایی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی ERP در حوزه منابع انسانی و اولویت‌بندی آنها با استفاده از تکنیک AHP مورد مطالعه: شرکت چرم درس، مشهد، موسسه آموزش عالی مهر البرز.
- احمدی، علی؛ ا...وکیل، مریم و شکری‌پور، محسن (۱۳۹۲). سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، تهران، انتشارات آتی‌نگر.
- انجمن انفورماتیک ایران به آدرس وبگاه: <http://www.isi.org.ir/magezin/183/15.asp>.
- اورجی، سیاوش (۱۳۹۱)، رتبه‌بندی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی برنامه‌ریزی منابع سازمانی مورد مطالعه شرکت ماهان ریس طبرستان، تهران، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت.
- بامیری، یاسر و فرجام، سعید (۱۴۰۱). تاثیر برنامه‌ریزی منابع سازمانی بر کیفیت تصمیم‌گیری با نقش میانجی رضایت کاربر از برنامه‌ریزی منابع انسانی (مورد مطالعه استانداری چهارمحال بختیاری). نشریه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، تابستان ۱۴۰۱، شماره ۸۵، صص ۸۷۸-۸۸۶.
- بنی‌جمالی، سید محمد؛ جعفرنژاد، احمد و حق‌پرست، میترا (۱۳۸۴). ارائه چارچوبی به منظور ارزیابی آمادگی سازمان‌های ایرانی برای پیاده‌سازی ERP، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران.
- پیرحیاتی، مریم (۱۳۹۵). سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی. چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ۱۹ تیرماه ۱۳۹۵، برلین - آلمان.
- جعفرنژاد، احمد؛ بنی‌جمالی، سیدمحمد و عابدینی، مهدی (۱۳۹۵). عوامل کلیدی اثرگذار بر موفقیت پیاده‌سازی ERP در سازمان‌های ایرانی، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تهران.
- حاجی‌سیدرضی، سید حامد (۱۳۹۱). ارزیابی تسهیل‌کننده‌های داخلی و خارجی مؤثر بر موفقیت ERP و عملکرد سیستم در سازمان‌های ایرانی، تهران، دانشگاه پیام نور، دانشکده فنی و مهندسی.
- حدیدی ماسوله، مرجان (۱۳۹۴). ارائه چارچوبی به منظور پشتیبانی از پیاده‌سازی پروژه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان ERP، گیلان، دانشگاه گیلان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

- حقیقت‌منفرد، جلال؛ خلج، مهران، محمد علیان، آرش و کاباران زاده قدیم، محمدرضا (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در فرایند پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان با رویکرد گسترش عملکرد کیفیت در گروه صنعتی بهمن دیزل، فصلنامه مدیریت فن‌آوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دوره ۷، شماره ۴.
- رحمتی، مجید (۱۳۸۸). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر میزان آمادگی سازمان، جهت پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی در شرکتهای نرم افزاری، ساری، دانشگاه مازندران، دانشکده مدیریت.
- سهرابی، بابک؛ شامی زنجانی، مهدی؛ فرزانه، ماندانا و رئیسی وانانی، ایمان (۱۳۹۱). ارائه سیستمی برای ارزیابی میزان موفقیت پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مبنای رویکرد استنتاجی، پژوهشهای مدیریت در ایران، دوره ۱۶، شماره ۳.
- شکراللهی، مریم (۱۳۸۹). ارزیابی فاکتورهای عملکردی سیستمهای ERP بعد از پیاده‌سازی در شرکتهای بزرگ ایرانی (موردپژوهشی: ذوب آهن اصفهان)، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت.
- عابدینی، یزدانی، حکیم، امین & ابرقویی. (۲۰۲۰). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت در استقرار و پیاده‌سازی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی با استفاده از غربالگری فازی و تکنیک دیمتل (مورد مطالعه شهرداری کلان‌شهر قم). مدیریت بهرهوری 195, (1), ۵۲.
- عالم تبریز، اکبر و محمد رحیمی، علیرضا (۱۳۹۲). مدیریت دانش و برنامه‌ریزی منابع سازمان با نگرش سیستم‌های اطلاعاتی، تهران، انتشارات صفار- اشراقی.
- علمدار، احمد (۱۳۸۷). شناسایی عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی پروژه‌های ERP بر مبنای مدل چرخه عمر در صنعت خودروسازی کشور، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- علی‌زاده، علیرضا (۱۳۸۹). بررسی عوامل بحرانی موفقیت در پیاده‌سازی پروژه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان و رتبه‌بندی آنها، دانشگاه علامه، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- عمل‌نیک، محسن صادق؛ انصاری نژاد، ایوب؛ انصاری نژاد، صمد و میری نرگسی، سینا (۱۳۸۹). یافتن روابط علی و معلولی و رتبه‌بندی عوامل بحرانی موفقیت و شکست پروژه‌های پیاده‌سازی سیستمهای اطلاعاتی به کمک ترکیب روش‌های DEMATEL فازی گروهی و ANP، نشریه تخصصی مهندسی صنایع، شماره ۳۴.
- قجاوند، سمیه (۱۳۸۹). بررسی و شناسایی عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی سیستم‌های ERP، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت.
- گل صباغ، احمدرضا (۱۴۰۱). بررسی پیاده‌سازی ERP در مدیریت زنجیره تامین، همایش مطالعات بین رشته‌ای در مدیریت و مهندسی؛ دوره ۵: ۱۴/۰۴/۱۴۰۱، ۱۴۵۶-۱۴۶۵.

محمودی، جعفر و احمدی، فریدون (۱۳۸۷). تعیین عوامل کلیدی موفقیت در سازمانهای دولتی ایران. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، دوره ۴، شماره ۱۳.

مدیری، ناصر؛ داد، علی و قبایی آرانی، مصطفی (۱۳۸۹). مهندسی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، چاپ اول، تهران، انتشارات مهرگان قلم.

وهابی، مهدی و حاجی کریمی، بابک (۱۳۹۶)، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در استقرار مناسب سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان ERP مطالعه موردی سازمان آموزش و پرورش قزوین، دومین همایش بین‌المللی انسجام مدیریت و اقتصاد در توسعه، تهران.

Ahmad, M. Munir & Pinedo, Robin. (2013). Critical success factors for ERP implementation in SMEs. , Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 29, No. 3.

Basari, D., Sebgag, S., Noval, S. M., Mudrikah, A., & Mulyanto, A. (2023). Human Resource Management Model in Islamic Boarding School-Based Private Madrasah Tsanawiyah. Nidhomul Haq : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 8(1), 14-30.

-Dhuhadmya Anggiya Kirana, Muhardi Saputra, & Warih Puspitasari. (2024).

Enterprise Resource Planning of Procurement Process with SAP MM Module. International Journal of Innovation in Enterprise System, 5(1), 55–64.

Finney, S. , & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. Business Process Management Journal, Vol. 13, No. 3.

Garg, Poonam;(2010) Critical Failure Factors for Enterprise Resource Planning Implementations in Indian Retail Organizations, India Journal of Information Technology Impact Vol. 10, No. 1.

Kumar, V. , Maheshwari, B. , & Kumar, U. (2003). An investigation of critical management issues in ERP implementation: Empirical evidence from Canadian organizations. Technovation, 23.

Mukti, suraj kumar, Tripathi, Priyanka And Rawani, A. M. (2013). Identification of progress and success factors during implementation of ERP Package in Indian Steel Industry , Journal of Innovative Technology, Vol. 1, No. 2.

Okunoye, A. , Mark Frolick, et al. (2006). ERP Implementation in Higher Education: An Account of Pre-Implementation and Implementation Phases. Journal of Cases on Information Technology, Vol. 8, No. 2.

Omar, A., & Alqahtani, M. A. (2018). The implications of linguistic diversity for the ERP implementation practices in multilingual contexts. International Journal of Advanced and Applied Sciences, 5(7), 46-52.

Ram, J. , Wu, M. , & Tagg, R. (2014). Competitive advantage from ERP projects: Examining the role of key implementation drivers. International Journal of Project Management, Vol. 32, No. 4.

Ramdas S. Wanare(2014), Security Issue and their Countermeasures in ERP Implementation International Journal of Management and Social Sciences Research Volume 3, No. 6.

- Sadrzadehrafiei, Samira, Chofreh, Abdoulmohammad Gholamzadeh, Hosseini, Negin Karimi, & Sulaiman, Riza. (2013). The Benefits of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation in Dry Food Packaging Industry. *Procedia Technology*, 11.
- Seo, Goeun. (2013). Challenges in implementing enterprise resource planning (ERP) system in large organizations: similarities and differences between corporate and university environment. *Massachusetts Institute of Technology*.
- Sudhaman, Parthasarathy, & Thangavel, Chandrakumar. (2015). Efficiency analysis of ERP projects—software quality perspective. *International Journal of Project Management*, Vol. 33, No. 4.
- Vandaie R. (2008), The role of organizational knowledge management in successful ERP implementation projects, *Knowle. Based Syst.* , 21.

