

Paper Type: Original Article

Systematic Review on Business Process Re-Engineering in Logistics

Habibeh Nazif*

Department of Mathematics, Payame Noor University; Iran; habibenazif@yahoo.com.

Citation:



Nazif, H. (2022). Systematic review on business process re-engineering in logistics. *Modern research in performance evaluation*, 1(2), 112-126.

Received: 14/08/2021

Reviewed: 11/10/2021

Revised: 21/11/2021

Accept: 25/12/2021

Abstract

Purpose: This paper aimed to more studies regarding the subject of Business Process Re-engineering (BPR) works in the logistics industry. BPR is the central reconsideration and thorough restructuring of business procedures to enhance the critical and contemporary aspects of performance like the expense, quality, service, and speed. Also, it is a key factor for guaranteeing businesses' achievement. Hence, this study investigates the Systematic Literature Review of BPR for logistics companies, leading the managers and writers active in BPR, and making them aware of the present, past, and future trends in this discipline.

Methodology: The proposed BPR in logistics research classification framework is based on a comprehensive literature review, which concentrates on peer-reviewed journal papers published until 2020. A total of 22 academic sources have been retrieved and analyzed in terms of research purpose and nature, the employed method, theoretical approach, and analysis level.

Findings: The findings of this paper showed that BPR companies outperform the non-BPR ones regarding information computing, technology uses, organizational architecture, coordination, and all key logistics procedures. The results can motivate non-BPR logistics organizations to reassess the feasibility of these plans.

Originality/Value: This paper fulfills an identified need for a comprehensive classification framework of BPR in logistics studies. It essentially provides both academics and practitioners with a conceptual map of existing BPR in logistics research and points out future research opportunities.

Keywords: Business Process Re-engineering, Logistics, Systematic literature review.



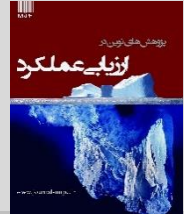
Corresponding Author: habibenazif@yahoo.com



<http://dx.doi.org/10.1001.1.28211960.1401.1.2.4.8>



Licensee. **Modern Research in Performance Evaluation**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



مرور سیستماتیک مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار در لجستیک

حبیبه نظیف*

گروه ریاضی، دانشگاه پیام نور، ایران.

چکیده

هدف: این مقاله باهدف بررسی بیشتر در موضوع مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار در لجستیک (*BPR*) انجام شده است. *BPR* بازنگری و بازسازی اساسی روش‌های کسب‌وکار برای افزایش جنبه‌های مهم و حیاتی عملکردهایی مانند هزینه، کیفیت، خدمات و سرعت است. هم‌چنین، یک عامل اصلی برای تضمین موفقیت کسب‌وکار است. از این رو، این مطالعه مرور سیستماتیک ادبیات *BPR* برای شرکت‌های لجستیکی را انجام می‌دهد، مدیران و نویسندگان فعال در *BPR* را هدایت می‌کند و آن‌ها را از روند فعلی، گذشته و آینده در این رشته آگاه می‌سازد.

روش‌شناسی پژوهش: *BPR* پیشنهادی در چارچوب طبقه‌بندی تحقیقات لجستیک، مبتنی بر یک مرور ادبیات جامع است که بر روی مقالات چاپ شده در مجلات تا سال ۲۰۲۰، تمرکز می‌کند. در مجموع بیست‌ودو منبع دانشگاهی از نظر هدف تحقیق و ماهیت، روش به کار گرفته شده، رویکرد نظری و سطح تجزیه و تحلیل مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها: یافته‌های این مقاله نشان داد که شرکت‌های *BPR* نسبت به شرکت‌های غیر *BPR* در زمینه محاسبات اطلاعات، استفاده از فناوری، ساختار سازمانی، هماهنگی و کلیه فرایندهای کلیدی لجستیک عملکرد بهتری دارند. نتایج می‌تواند سازمان‌های لجستیکی غیر *BPR* را برای ارزیابی مجدد امکان‌پذیری این برنامه‌ها ترغیب کند.

اصالت/ارزش افزوده علمی: این مقاله نیاز شناسایی شده به چارچوب طبقه‌بندی جامع *BPR* را در مطالعات لجستیک برآورده می‌کند. این موضوع اساساً یک نقشه مفهومی از *BPR* موجود در تحقیقات لجستیک را به دانشگاهیان و متخصصان ارائه داده و فرصت‌های تحقیق در آینده را نشان می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار، لجستیک، مرور سیستماتیک.

۱- مقدمه

این تحقیق، چهارصد و هشت مقاله با موضوع مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار^۱ (*BPR*) را مورد بحث و بررسی قرار داده و بیست و دو مقاله را بر اساس فیلترهای روش مرور سیستماتیک ادبیات^۲ (*SLR*) انتخاب و سپس آن‌ها را در سه گروه طبقه‌بندی کرده است. مقالات

^۱ Business Process Re-engineering

^۲ Systematic Literature Review

* نویسنده مسئول





مرتبط در هر گروه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و یافته‌ها و شکاف‌های تحقیق شناسایی شده و در نهایت، راه‌حل‌ها و نتایج به طور خلاصه ارائه شده است. مقاله حاضر متکی بر مرور گسترده ادبیات است و به محققان *BPR* فرصت شناسایی روش‌های تجاری را می‌دهد. به علاوه، چالش‌های متعدد ادبیات حاضر را مشخص کرده و برنامه‌ای را برای آثار آینده پیشنهاد می‌کند تا در وقت و انرژی خوانندگان صرفه‌جویی شود. هم‌چنین، دیدگاه‌های سودمندی نیز در خصوص مزایای ترکیب *BPR* برای متخصصان ارائه می‌کند. به‌طور کلی، دانشگاهیان و متخصصان به کمک این تحقیق می‌توانند به چارچوب طبقه‌بندی جامع *BPR* در مطالعات لجستیک، در واقع، به یک نقشه مفهومی از *BPR* موجود در تحقیقات لجستیک دست یابند و فرصت‌های تحقیق در آینده را شناسایی کنند.

این بخش مفاهیم مهم مرتبط با موضوع و هدف آن را ارائه داده و به سؤالات پاسخ می‌دهد.

۱-۱- فرایندهای کسب و کار چیست؟

فرایندها بخش‌های ذاتی طراحی شرکت هستند (هوانگ و هوانگ^۱، ۲۰۱۹؛ پاتروکو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). محققان و متخصصان همیشه از مفاهیم فرآیند استفاده کرده‌اند تا ویژگی‌های ساختار شرکت، رفتار نقش-کار و وابستگی منابع را مشخص و تعیین کنند (ارل و همکاران^۳، ۱۹۹۵؛ یزدانی سکرلو و همکاران^۴، ۲۰۱۹). تمرکز تعاریف روش‌های کسب و کار عمدتاً بر ساختار و آرایش کاری تعیین شده، به‌کارگیری ایده‌هایی از مهندسی صنایع و پویایی سیستم‌ها (گاهی اوقات) است. تمرکز روش محدودیت‌های شرکت را نقض می‌کند (داونپورت^۵، ۱۹۹۳؛ ارل و همکاران، ۱۹۹۵)؛ بنابراین، داونپورت (۱۹۹۳) روش‌های کسب و کار را به‌عنوان "ترتیب خاص از انجام کارها در طول زمان و مکان، با شروع، نتیجه‌گیری و بدون شک ورودی‌ها و عملکردهای تعیین شده" توصیف کرده است. روش کسب و کار مجموعه‌ای از مشاغل متصل است که برای کاربر ارزش ایجاد می‌کند (وگلهافر و ریندرل-ما^۶، ۲۰۲۰). ما می‌توانیم آن را به‌عنوان نوعی جریان کالا در سیستم توصیف کنیم. اجازه دهید که بگوییم تکامل محصول و تبدیل آن به محصول نهایی یک روش است (تسالکو و همکاران^۷، ۲۰۲۰). مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار بر کل روش تأکید دارد، به‌عنوان مثال، شروع از فاز مفهومی تا طراحی نهایی (گوناسکران و نات^۸، ۱۹۹۷؛ هوانگ و هوانگ، ۲۰۱۹). هدف از این فرآیند دستیابی به ارزش افزوده برای کاربر است؛ فرایندها ساختار شرکت‌ها برای برآورده کردن الزامات برای تولید ارزش برای کاربران است.

۲-۱- BRP چیست؟

محققان همواره *BPR* را بخش اصلی اجرای مکانیسم‌های اطلاعاتی بزرگ در محیط کسب و کار در نظر گرفته‌اند (داونپورت و شورت^۹، ۱۹۹۰). بر اساس هامر و چمپی^{۱۰} (۲۰۰۶)، *BPR* "بازاندیشی مرکزی و طراحی مجدد بنیادی فرایندهای تجاری برای دستیابی به پیشرفت‌های چشمگیر در اقدامات حیاتی مدرن عملکردهایی مانند هزینه‌ها، کیفیت، خدمات و سرعت" است. مهندسی مجدد شامل طراحی مجدد فرایندهای تجاری است که با مهم‌ترین روش‌ها در یک سازمان شروع می‌شود تا شاخص‌های کلیدی عملکرد را تغییر دهد و ارزیابی رضایت کاربران را ممکن سازد (آلبیزو و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۴؛ وانگ و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۰). هم‌چنین، پایک و باگچی^{۱۳} (۲۰۰۰)، فرایند مهندسی مجدد را روشی مهم در تأمین خدمات بهتر مشتری و بهبود عملکرد درگاه می‌دانند. *BPR*، رویکردهای متنوعی از کیفیت، تغییر سازمانی، فناوری اطلاعات، نوآوری و طراحی مجدد کار را باهم قرار می‌دهد. این یک چالش کلیدی مدیریت از دهه ۱۹۹۰ بوده است (گروور و مالهورترا^{۱۴}، ۱۹۹۷)؛ یک ضرورت برای برنامه‌های پذیرش سیستم برای پیش تجزیه و تحلیل خدمات اداری، تولید و جریان‌های تجاری (جاوید روزی و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۹). *BPR* با طراحی مجدد اساسی شرکت برای اتوماسیون فرایند، با تأکید بر کل روش کارهای تجاری، به دنبال بهبود قابل توجه و قابل نگهداری عملکرد است (پاتروکو و همکاران، ۲۰۲۰). هدف اصلی آن کاهش تعداد مشاغل اضافی برای افزایش رضایت کاربر، بازگشت سرمایه و سهم بازار است (هویت^{۱۶}، ۱۹۹۵؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۰). هدف آن در نظر گرفتن روش به‌طور کلی به جای یک سری مشاغل است؛ در موارد متعدد، به معنای استخدام کارگران بسیار ماهر به جای متخصصان

¹ Huang and Huang

² Patrucco et al.

³ Earl al.

⁴ Yazdani Sequerloo et al.

⁵ Davenport

⁶ Voglhofer and Rinderle-Ma

⁷ Tsalko

⁸ Gunasekaran and Nath

⁹ Davenport and Short

¹⁰ Hammer and Champy

¹¹ Albizu et al.

¹² Wang et al.

¹³ Paik and Bagchi

¹⁴ Grover and Malhotra

¹⁵ Javidroozi et al.

¹⁶ Hewitt



در مشاغل خاص است (شن و چو^۱، ۲۰۱۰). بنابراین، BPR تلاش می‌کند تا مکانیسم‌های اصلی یک سازمان را واضح‌تر نشان دهد تا با شناسایی شانس‌های جدید شغلی برای برون‌سپاری، بهبود اثربخشی و برای منطقه تجاری که در آن فناوری می‌تواند برای حمایت از روش‌های تجاری اعمال شود، عملکرد را افزایش دهد (النتی و همکاران^۲، ۲۰۱۹؛ لیندسی و همکاران^۳، ۲۰۰۳). بنابراین، اهداف اصلی تجاری رضایت کاربر، بازگشت سرمایه و سهم بازار است (هویت، ۱۹۹۵). هدف اصلی BPR پیشنهاد ترکیب مدیریت موجودی و روش‌ها و تاکتیک‌های لجستیکی برای تضمین اجرای آن‌ها توسط فرایندها و مکانیسم‌های سراسر سازمان، با توجه به فرایند تجاری است (دی‌پائولا و همکاران^۴، ۲۰۱۹). پنج اقدام مرتبط برای اطمینان از موفقیت BPR عبارتند از: مهندسی مجدد مفهوم، مهندسی مجدد سیستم، مهندسی مجدد سازمان، مهندسی مجدد فرهنگ و مهندسی مجدد فناوری (ژو^۵، ۲۰۰۷). هم‌چنین، پنج مرحله اصلی در فرآیند مهندسی مجدد عبارتند از (وگلیوس-لشتونن^۶، ۱۹۹۵):

- تشخیص روش‌های تحویل و ارزیابی عملکرد فعلی.

- محک زدن معیارهای فعلی.

- مهندسی مجدد یک طرح کامل جدید.

- بررسی شیوه‌های جدید در برنامه‌های آزمایشی.

- استفاده از روش‌های اخیراً بررسی شده.

۱-۳- چرا BRP در لجستیک مهم است؟

امروزه، رقابت شرکت‌ها را به سمت بهبود عملکرد یا ماندگاری نوآوری و بقا سوق می‌دهد (لیو و همکاران^۷، ۲۰۲۰). ضعف مدیریت لجستیک منجر به برخی از مسائل مانند کمبود در موجودی یا موجودی بیش‌ازحد لزوم می‌شود (علینژاد و همکاران^۸، ۲۰۱۸؛ گراو و رالستون^۹، ۲۰۱۹). کمبود در موجودی می‌تواند منجر به تأخیر در تحویل کالا، از بین رفتن اعتماد مشتری و خسارات مالی شود (ابولید و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۶؛ کومار^{۱۱}، ۲۰۲۰). موجودی بیش‌ازحد لزوم می‌تواند منجر به پایان دادن به سرمایه‌گذاری محصولات، ذخیره‌سازی محدود، کالاهای آسیب‌دیده، کالاهای منقضی شده و تهدید فرایند از دست دادن شود (هو و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۷). سازمان‌های متعدد به دلیل بی‌توجهی به مدیریت لجستیک، زیان‌های عمده‌ای داشته‌اند (محمود و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۹؛ پان و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۹). مفهوم لجستیک ترکیبی راهی برای بالا بردن کیفیت کالاها است. ارتقا یک مکانیسم مدیریت لجستیک می‌تواند سود کسب‌وکارها را به همراه داشته باشد (سالوس و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۷؛ تسنگ و همکاران^{۱۶}، ۲۰۰۵). پیشرفت می‌تواند از تأمین مواد اولیه، کنترل کیفیت روش و شیوه تولید برای تحویل کالا آغاز شود. روش‌های فوق در صورتی یکپارچه هستند که تأخیر در یکی از آن‌ها منجر به تأخیر در سایر موارد شود. عملکرد و کارایی می‌تواند تضعیف شود. بازسازی روش تجاری سنتی و مکانیسم اطلاعات برای کاهش ناکارآمدی و تأخیر مکانیسم تجاری لجستیک موردنیاز است (داچیار و نوویتا^{۱۷}، ۲۰۱۶).

۱-۴- انگیزه مقاله و آثار مرتبط

در این بخش، چندین اثر مرتبط برای افزایش انگیزه نوشتن این مقاله بررسی می‌شود. المشاری و همکاران^{۱۸} (۲۰۰۱) یک نظرسنجی را برای جمع‌آوری داده‌ها از یک نمونه از شرکت‌ها در ایالات متحده آمریکا و اروپا طراحی کردند. آن‌ها اهمیت اجزای اصلی اجرای یکپارچه BPR را ارزیابی کردند. آن‌ها سعی کردند "چارچوبی از مرجع" را پیشنهاد دهند که با استفاده از آن می‌توان شیوه‌های موجود را دوباره جایگزین کرد؛ بنابراین، آن‌ها هم‌چنین سطح رشد مفاهیم BPR را در داخل شرکت‌ها شناسایی کردند. به‌علاوه، آن‌ها نتایج عملی را در تنظیم سایر آثار مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. الخویزن و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۶) نیز مهندسی مجدد شواهد را مطالعه کردند: یک مرور

¹ Shen and Chou

² Elnaghi et al.

³ Lindsay et al.

⁴ de Paula et al.

⁵ Zhou

⁶ Wegelius-Lehtonen

⁷ Liu et al.

⁸ Alinejad et al.

⁹ Grawe and Ralston

¹⁰ Aboulaid et al.

¹¹ Kumar

¹² Hou et al.

¹³ Mahmood et al.

¹⁴ Pan et al.

¹⁵ Sallos et al.

¹⁶ Tseng et al.

¹⁷ Dachyar and Novita

¹⁸ Al-Mashari

¹⁹ Elkhuizen



سیستماتیک ادبیات *BPR* در مراقبت‌های بیمارستانی. آن‌ها شواهد موجود در مورد برنامه‌های طراحی مجدد مراقبت از بیمار را جمع‌آوری کردند. آن‌ها نوآوری‌ها و مهندسی مجدد مراقبت از بیمار را انتخاب کردند و کمترین طراحی را برای پس‌از آن داشتند. آن‌ها ویژگی کلی، عوامل لجستیکی و سایر اقدامات نتیجه‌ای را برای شناسایی اهداف، نتایج و تداخل‌ها در نظر گرفتند. آن‌ها هشادوشش اثر را یافتند که شرایط را برآورده می‌کردند: عوامل قابل‌اندازه‌گیری گفته‌شده در اهدافشان. چندین تداخل در کار انفرادی ادغام شدند، در بسیاری از آثار، منجر به مجاورت غیرممکن از اثرات تداخلات فردی شد. آن‌ها فقط سه آزمایش کنترل‌شده تصادفی را پیدا کردند. هم‌چنین، آن‌ها بین اهداف مطالعه و نتایج بیان‌شده تناقضاتی یافتند. در نتایج نیز مشکلات بیشتری نسبت به اهداف اعلام‌شده بیان شد. آن‌ها تقریباً ۷۵۰۰ چکیده مقاله را بررسی کردند و دریافته‌اند که تکنیک‌ها، اصطلاحات و دستورالعمل‌های گزارش‌دهی روشن و یکپارچه توصیه می‌شوند. محققان باید آن‌ها را برای مراکز بهداشت درمان پیشنهاد دهند تا از نوآوری‌های *BPR* یاد بگیرند و از آن‌ها استفاده کنند. هم‌چنین، وامبا و میشرا^۱ (۲۰۱۷) یک بررسی ادبیات را در مورد داده‌های بزرگ همراه با روش‌های تجاری انجام دادند. هدف آن‌ها درک بهتر ترکیب مدیریت فرایند کسب‌وکار^۲ (*BPM*)، *BPR* و نوآوری فرایند کسب‌وکار^۳ (*BPI*)، با داده‌های بزرگ بود. کار آن‌ها بر اساس بررسی چهل‌ونه مقاله منتشرشده در مورد داده‌های بزرگ، *BPM*، *BPR* و *BPI* در مجلات در سطح جهانی (۲۰۰۶-۲۰۱۶) بود. آن‌ها مطالعات اصلی را که بر روی استنادها و رویکردهای رتبه‌صفحه قرار دارد، شناسایی کردند. آن‌ها چهار خوشه اصلی را شناسایی کردند که از طریق تجزیه و تحلیل شبکه شانس‌های ممکن را برای کارهای آینده به وجود می‌آورد.

BPR به یک ابزار مدیریتی شناخته‌شده تبدیل شده است (پاشازاده و نویمی‌پور^۴، ۲۰۱۸). محققان کاربردهای آن را برای تعداد زیادی از مشاغل تولیدی و خدماتی از دهه ۱۹۹۰ عمیقاً مطالعه کرده‌اند. باین‌حال، ما مطالعات متعددی در مورد شیوه‌های *BPR* در شرکت‌های تدارکات مشاهده نکرده‌ایم. به‌خصوص، مرور این مورد بسیار نادر است. ما تنها چند مطالعه پیدا کرده‌ایم که یا در سال‌های بسیار قدیمی منتشرشده یا به‌طور سیستماتیک انجام نشده‌اند. مشکل دیگر این بود که آن‌ها دقیقاً با موضوع ما مرتبط نبودند. از این رو، این مطالعه بر تلفیق آثار منتشرشده تا سال ۲۰۲۰ متمرکز شده است تا آنچه نویسندگان در مورد موضوع می‌دانند و آنچه را که نمی‌دانند و خطوط مربوط به آثار آینده را شناسایی کند؛ بنابراین، نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت *BPR* بر عملکرد لجستیک برای سازمان‌های لجستیکی است.

۱-۵- هدف تحقیق

اگرچه *BPR* موضوع بسیار مهمی است، اما هیچ تحقیق سیستماتیک و کلی پیرامون تکنیک‌های اصلی آن وجود ندارد؛ بنابراین، هدف از این تحقیق بررسی و تجزیه و تحلیل *BPR* در لجستیک به‌طور سیستماتیک است. این مرور سیستماتیک در *BPR* به‌عنوان نتیجه گام اول یک مطالعه بزرگ‌تر که شامل بررسی در سایر برنامه‌ها و کارهای برتر در سراسر *BPR* جهانی‌ای است، انجام‌گرفته است. درنهایت، راه‌حلی برای چالش‌های اصلی، به‌ویژه چهار سؤال زیر ارائه شده است:

۱. ویژگی‌های *BPR* کدام است؟
۲. طبقه‌بندی روش‌های مورد مطالعه چیست؟ و ویژگی‌های کلیدی آن‌ها چیست؟
۳. خطوط اصلی تحقیق و پروژه‌های تحقیقاتی موجود چیست؟
۴. زمینه‌های کاربرد *BPR* کدامند؟

بخش‌های دیگر این مقاله به شرح زیر سازمان‌دهی شده است. مروری بر روش تحقیق در بخش بعدی شرح داده شده است. پس‌از آن با مرور ادبیات در مورد *BPR*، یافته‌ها، بحث، مسائل باز و نتیجه‌گیری به ترتیب دنبال شده است. نتایج به درک تأثیر *BPR* در بخش لجستیک کمک می‌کند.

۲- بررسی اصول و روش

در این بخش به بحث روش تحقیق می‌پردازیم. سه قانون مهم بررسی را برای تضمین ارزیابی مستمر تمام مقالات با دیدگاه‌های ذهنی کمتر توصیف می‌کنیم:

¹ Wamba and Mishra

² Business Process Management

³ Business Process Innovation

⁴ Pashazadeh and Navimipour



- شفاف کردن گنجاندن و حذف. اصول فرایند انتخاب مقاله باید به روشنی تعیین شوند. **جدول ۱**، شش اصل کلیدی برای انتخاب مقاله را در کنار زیرگروه‌های آن‌ها نشان می‌دهد.
- استراتژی بررسی هدف. برای انتخاب، همه مقالات باید توسط حداقل دو نفر از ممتحنین (همکاران تحقیقاتی که دانش کاملی در مورد BPR و معنای آن دارند) مرور شوند. سپس باید هر خوشه خلاصه داده‌های جمع‌آوری شده توسط حداقل دو ممتحن، برای ارتباط آن بررسی شود. در هر نمونه، اگر دو ممتحن اختلاف نظر داشته باشند، آنگاه نفر سوم تصمیم خواهد گرفت.
- جمع‌آوری داده‌ها با قطعاتی از شواهد. برای جمع‌آوری داده‌های خاص که نیاز به قضاوت ذهنی دارند (به‌عنوان مثال منطقه ممکن برای اقدام که مقاله انتخابی بر آن تأکید دارد)، توضیحات اصلی پشتیبان مقاله باید به‌عنوان یادداشت در پایگاه داده جمع‌آوری شود.

۲-۱- روش مرور سیستماتیک ادبیات (SLR)

در علوم اجتماعی، محققان مرور سازمان‌یافته را به‌عنوان تکنیکی خاص برای تشخیص و تجزیه و تحلیل نتیجه‌گیری‌ها تعریف کرده‌اند (کیچنهام و همکاران^۱، ۲۰۱۰؛ میلانی و نویمی‌پور^۲، ۲۰۱۷). این امر عمدتاً برای گسترش نتایج اصلی مجموعه‌های بزرگ و پیچیده ادبیات تحقیق مفید تلقی می‌شود (چاربند و نویمی‌پور^۳، ۲۰۱۸). این یک روش روشن و قوی برای کشف و تجزیه و تحلیل تمام یافته‌های برتر موجود در مورد یک سؤال یا موضوع خاص است (هیگینز و گرین^۴، ۲۰۱۱؛ سوری و همکاران^۵، ۲۰۱۸). به‌جای اینکه فقط از فرایندی انعطاف‌ناپذیر و محدود استفاده شود، باید یک گروه از دستورات عمل‌های صریح برای مرورهای سیستماتیک طراحی شود تا تغییرات را برای آثار آینده برجسته کنند (برینر و دنیر^۶، ۲۰۱۲). **شکل ۱** فلوجارت پریزما^۷ (PRISMA) از مراحل این مرور سیستماتیک ادبیات را نشان می‌دهد.

جدول ۱- اصول انتخاب مقاله و توصیفات.

Table 1- Principles of article selection and descriptions.

I/E	شاخص	توصیف
حذف	دلیل موتور جستجو ^۸ (SER) بدون متن کامل ^۹ (WF) غیر مرتبط ^{۱۰} (NR)	عنوان، چکیده و کلمات کلیدی به زبان انگلیسی است، اما متن کامل نیست. متن کامل مقاله برای ارزیابی در دسترس نیست. NR-1: مقاله علمی نیست؛ یادداشت‌های سرمقاله، مرور کنفرانس، محتویات، یا پیشگفتارها. NR-2: تعریف پیرامون "BPR" در مورد لجستیک نیست. تمرکز بر بررسی، نظرسنجی، بحث یا حل BPR نیست. BPR:LR-1 فقط به‌عنوان یک مثال نمونه استفاده می‌شود. BPR:LR-2 فقط به‌عنوان بخشی از خط تحقیقات آینده، دیدگاه آینده یا ضرورت آینده استفاده می‌شود. BPR:LR-3 فقط به‌عنوان یک عبارت استناد شده استفاده می‌شود. BPR:LR-4 فقط در کلمات کلیدی و/یا منابع استفاده می‌شود.
گنجاندن	تا حدی مرتبط ^{۱۱} (PR)	BPR:PR-1 مطالعه پیرامون انقلاب صنعتی چهارم بدون بیان BPR. BPR:PR-2 فقط برای پشتیبانی از توضیح چند مسئله یا روند در مقاله استفاده می‌شود. BPR:PR-3 موضوعی است که باید مورد مطالعه، بررسی یا بحث قرار گیرد. تلاش‌های تحقیقاتی یک مقاله به‌وضوح و به‌طور خاص به BPR اختصاص یافته است.
	ارتباط نزدیک ^{۱۲} (CR)	

¹ Kitchenham et al.

² Milani and Navimipour

³ Charband and Navimipour

⁴ Higgins

⁵ Souri et al.

⁶ Briner and Denyer

⁷ Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

⁸ Search Engine Reason

⁹ Without Full-text

¹⁰ Non-related

¹¹ Loosely related

¹² Partially Related

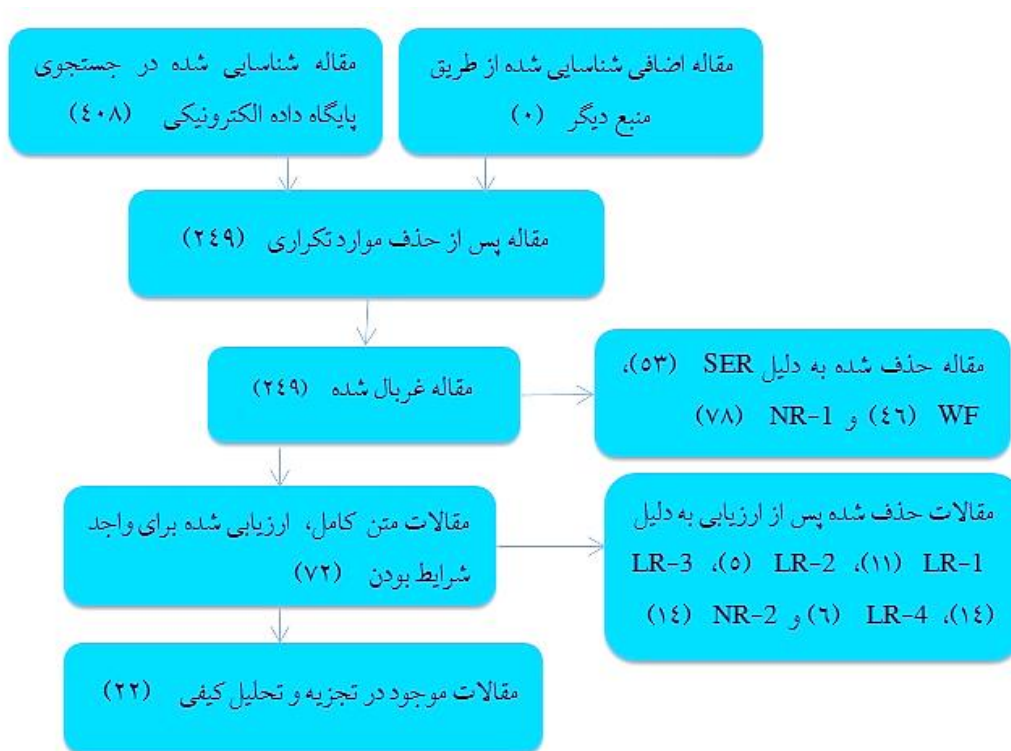
¹³ Closely Related

در این قسمت پنج پایگاه داده برای شناسایی مقالات بررسی ارزیابی BPR در لجستیک گنجانده شده‌اند: *Global, Google Scholar, Emerald, Science Direct, ProQuest, ABI/Inform*. سپس، آن‌ها با استفاده از اصطلاحات موضوع "مهندسی مجدد فرایند کسب‌وکار"، "BPR" و "لجستیک" کاوش شده‌اند. پس از حذف کپی‌ها، اولین روش غربالگری انجام گرفته تا بر اساس شرایط زیر حذف شوند: ۱- متن کامل آن‌ها در دسترس نیست (WF)، ۲- فقط عنوان‌ها، چکیده‌ها و کلمات کلیدی آن‌ها به زبان انگلیسی است (SER)، یا ۳- آن‌ها دانشگاهی نیستند (NR-1). پس از آن، به‌طور خلاصه مقاله‌هایی که مراحل اولیه غربالگری را گذرانده‌اند، مطالعه می‌شوند، با خواندن عنوان، چکیده مقاله یا متن کامل (در صورتی که داده‌های بیشتری برای انتخاب آن‌ها مورد نیاز بود).

۲-۱-۲- مجموعه داده‌ها

برای هر مقاله انتخاب شده دو نوع اطلاعات جمع‌آوری و وارد پایگاه داده شده است.

مورد اول داده‌های اولیه پیرامون مقالات است: ۱- عناوین، ۲- کلمات کلیدی، ۳- پایگاه داده‌های الکترونیکی که مقالات را می‌توان در آن‌ها یافت و ۴- کلاس‌های منبع محور و داده‌های مرتبط. برای یک مقاله در مجله، عناوین مجلات، طبقه‌بندی‌های موجود در SCImago3 جمع‌آوری شده‌اند.



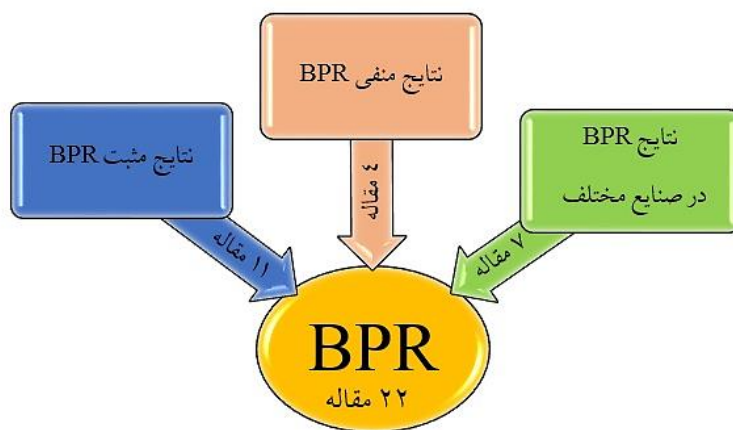
شکل ۱- فلوچارت پریزما از مراحل مختلف مرور سیستماتیک ادبیات.

Figure 1- The PRISMA flowchart of different phases of the SLR.

۲-۱-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در نهایت، داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از رویکردهای کمی و کیفی تجزیه و تحلیل شده‌اند. به‌طور خاص، فرایندهایی برای پیش‌پردازش کیفی داده‌های جمع‌آوری شده (شکل ۱) قبل از تجزیه و تحلیل کمی، مانند توضیحات آماری و گرافیکی انجام گرفته‌اند.





شکل ۲- طبقه‌بندی مقالات BPR.
Figure 2- Classification of BPR articles.

۳- مرور ادبیات

در این بخش بیست و دو مقاله مربوط به BPR مورد بحث قرار گرفته است. مقالات مربوطه در سه بخش طبقه‌بندی شده‌اند: نتایج مثبت BPR، نتایج منفی و نتایج BPR در صنایع مختلف. شکل ۲ طبقه‌بندی مربوطه را نشان می‌دهد (پاسخ سؤال دوم).

۳-۱- نتایج مثبت BPR

این بخش یازده مقاله‌ای که اثرات مثبت BPR را نشان می‌دهند، خلاصه کرده و مورد بحث قرار می‌دهد.

در آثار قبلی BPR به عنوان عامل حیاتی در اجرای سیستم‌های اطلاعاتی بزرگ در محیط کسب‌وکار بیان شده است (داونپورت و شورت، ۱۹۹۰؛ هویت، ۱۹۹۵؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۰). BPR اخیراً توجه زیادی را به خود جلب کرده است، زیرا برای سازمان‌ها "افزایش قابل توجه اقدامات حیاتی" با استفاده از "تجزیه و تحلیل اساسی و طراحی مجدد دقیق روش‌های تجاری" مفید است (گراور و همکاران^۱، ۱۹۹۳). بنابراین، مطالعات متعددی در مورد تأثیر اجرای BPR وجود دارد. لیگوس^۲ (۱۹۹۳) با استفاده از BPR کارآمد، احتمال کاهش ۳۰٪ تا ۳۵٪ هزینه فروش، ۷۵٪ تا ۸۰٪ در دوره تحویل، ۶۰٪ تا ۸۰٪ در موجودی کالا و ۶۵٪ تا ۷۰٪ در هزینه کیفیت را اظهار کرد. ایوانز و همکاران^۳ (۱۹۹۵) نیز بیان کردند که BPR هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، مزیت‌های رقابتی را افزایش می‌دهد، ایده‌های جدید را بهبود می‌بخشد و بر بازار تأثیر مثبت می‌گذارد. هم‌چنین، داچپار و نویتا (۲۰۱۶) نشان دادند که با یک بهره‌وری ۷/۹۳٪ یا کاهش ۷/۵۵ روزه از طریق BPR مؤثر، صرفه‌جویی در زمان ممکن برای سیستم‌های لجستیکی وجود خواهد داشت. هم‌چنین، ارل و همکاران (۱۹۹۵) این دیدگاه را تقویت کردند که بیش از یک‌راه برای شروع و اجرای BPR وجود دارد. با این حال، آن‌ها نمی‌توانند ادعا کنند که کدام‌یک مؤثرتر است. آن‌ها هم‌چنین ادعا کردند که دیدگاه متعارف‌تر BPR، که با تاکتیک مهندسی به عنوان بهینه‌سازی گردشکار عملکرد متقابل مشخص می‌شود، تقاضای عملی فوری دارد. گوناسکران و نات (۱۹۹۷) نیز برای BPR طرح نظری و طرح کلی تاکتیکی ارائه کردند. اهداف اجرای BPR از طریق استفاده پیشرفته از فناوری اطلاعات، انعطاف‌پذیر، تیم محور و مدیریت هماهنگ عملکرد متقابل بودند. دیدگاه جهانی در حال توسعه، جریان‌های پیچیده‌ای از محصولات و اطلاعات از طریق چندین کانال تولید و تحویل بود. جریان محصول باید توسط یک سیستم اطلاعات زمانی دقیق برای کنترل این جریان‌ها و ارائه یک مکانیسم لجستیکی مؤثر پشتیبانی شود. هم‌چنین، لی و همکاران^۴ (۲۰۱۰) در مورد مهندسی مجدد روش اطلاعات مکانیسم لجستیک واقع بر BPR تحقیق کردند. آن‌ها دریافتند که روش اطلاعات با کل رویه اصلی مکانیسم لجستیک سازگار است. این می‌تواند باعث افزایش اثربخشی لجستیک و کاهش هزینه‌های آن برای مدیریت و تنظیم روش اطلاعات مکانیسم لجستیک شود. هوانگ و همکاران^۵ (۲۰۱۵) اظهار داشتند که عملکرد کارکنان، کاهش هدایت در فرایندهای داخلی، کیفیت و هزینه نیز با BPR بهبود می‌یابد. کسمساپ^۵ (۲۰۱۵) هم‌چنین نشان داد که استفاده از BPR عملکرد

¹ Grover et al.

² Ligus

³ Evans et al.

⁴ Li et al.

⁵ Huang et al.

⁵ Kasemsap



کسب و کار را تا حد زیادی بهبود می بخشد و به دستیابی به اهداف تجاری در شرکت بین المللی کمک می کند. کسمساپ (۲۰۲۰) استدلال کرد که استفاده از BPR در دولت الکترونیکی این پتانسیل را دارد که عملکرد بخش عمومی، شفافیت و کاهش هزینه ها، الزامات منابع و کمک به دستیابی به اهداف کسب و کار در شرکت های عمومی را افزایش دهد.

در یک تحقیق، شن^۱ (۲۰۰۷) تأثیر BPR در روش های لجستیکی مانند دریافت، حفظ، برداشت، محاسبه سفارش و تحویل مورد بحث قرار داد. نتایج نشان داد که میانگین عملکرد سازمان هایی که در آن ها روش های لجستیکی طرح های BPR را اتخاذ کرده اند، به طور معنی داری بهتر از سازمان هایی است که برنامه های BPR را اتخاذ نکرده اند. هم چنین، عملکرد کل لجستیک مزایای BPR را نشان داد. در مقابل، آن ها هیچ تأثیر قابل توجهی در تعداد اعضا یا هزینه طرح BPR بر عملکرد کل لجستیک مشاهده نکرده اند. هم چنین، شن و چو (۲۰۱۰) ارتباطات بین اجرای BPR، پارامترهای موفقیت و عملکرد سازمان های مرتبط را مطالعه کردند. نتایج نشان داد که سازمان های BPR نسبت به سازمان های غیر BPR، نه تنها در محاسبات اطلاعاتی، استفاده از فناوری، ساختار سازمانی و هماهنگی، بلکه در کلیه فرایندهای اصلی لجستیک عملکرد بهتری دارند. در خصوص درک پارامترهای موفقیت BPR، مطالعه ای در مورد سازمان های لجستیکی نشان داد که بالاترین مدیریت پشتیبان، تشخیص شانس های BPR، مشارکت کارگران و ارتباطات کارآمد به عنوان اصلی ترین پارامترهای موفقیت BPR توصیف شده است. آن ها سازمان های BPR و غیر BPR را در مورد درک پارامترهای موفقیت BPR مقایسه کرده و تفاوت قابل توجهی را مشاهده نکردند، به جز پارامترهای زیر: مشارکت کارگران و مدیریت ریسک. نتایج آن ها نشان داد که شرکت های غیر BPR انتظار مشارکت بیشتر کارگران در طول اجرا را دارند. در مقابل، شرکت های BPR با توجه به درک گذشته خود، به اهمیت مدیریت ریسک توجه بیشتری نشان می دهند.

از طرف دیگر، گرانت^۲ (۲۰۱۶) هشت روش تجزیه و تحلیل کسب و کار اعمال شده در BPR را شناسایی کرد. او نشان داد که چندین روش بهتر از روش های دیگر است. چند دلیل محتمل، تناسب بین روش تجزیه و تحلیل و وضعیت مسئله، کاربرپسندی روش انتخاب شده و سازگاری تکنیک بود. چندین طرح BPR باید از چندین روش استفاده کنند، در حالی که بقیه باید تنها از یک روش استفاده کنند. به نظر می رسد پیچیدگی مسئله با تعداد روش های مورد نیاز یا اعمال شده مرتبط باشد.

همان طور که مشاهده شد، بیشتر محققان در مطالعات خود به مزایای BPR، از جمله کاهش هزینه و زمان تحویل، افزایش کیفیت و مزیت رقابتی، بهبود ایده های جدید و کارایی، مدیریت انعطاف پذیر و بهبود عملکرد دست یافته اند.

۲-۳- نتایج منفی BPR

این بخش چهار مقاله ای که اثرات منفی BPR را نشان می دهند، خلاصه کرده و مورد بحث قرار می دهد.

نتایج BPR همیشه مثبت نیستند. آلتینکمر و همکاران^۳ (۱۹۹۸) یک تحلیل تحقیقی طولی از اقدامات عملکرد سازمان ها برای مشاهده ارزش تولید شده توسط BPR انجام دادند. آن ها نشان دادند که تغییر فرایند با پارامتر بهره وری "فروش توسط کارکنان" ارتباط دارد. هر چند، هیچ تأثیری بر سایر پارامترهای عملکرد پولی دیده نشد. بیازو^۴ (۱۹۹۸) دریافت که مهندسی مجدد "باید فراموش شود" و مفهوم روش را می توان با توجه به مکانیسم های اجتماعی فنی درک کرد. هالند و کومار^۵ (۱۹۹۵) نیز نشان دادند که ۶۰٪ تا ۸۰٪ از ابتکارات BPR بی اثر بودند. هم چنین، عشایری و همکاران^۶ (۱۹۹۸) رویکردی ساختاری برای BPR در یک شرکت بین المللی ارائه دادند. آن ها پارامترهای مشترک در موفقیت/شکست خود را بررسی کردند. آن ها یک شرکت جهانی را به عنوان یک مکانیسم معرفی کردند و از پویایی و روش بررسی آن در کنار روش شبکه تحلیلی استفاده کردند. به این ترتیب، شرکت ها می توانند ارتباط بین عناصر یک شرکت جهانی را درک کنند و هنگام اجرای روش مهندسی مجدد، به طور مناسب زیرسیستم های گوناگون را به هم متصل کنند. این روش باهدف بهبود کارایی روش مهندسی مجدد انجام شد.

¹ Shen

² Grant

³ Altinkemer et al.

⁴ Biazzo

⁵ Holland and Kumar

⁶ Ashayeri et al.



همان‌طور که مشاهده شد، برخی از محققان معایب *BPR* را در مطالعات خود نشان داده‌اند، از جمله عدم تأثیر بر عملکرد مالی و شکست اقدامات *BPR*.

۳-۳- بررسی تأثیر *BPR* در صنایع مختلف

در این بخش، هفت مقاله بررسی شده‌اند که تأثیر *BPR* را بر صنایع مختلف به‌طور مستقیم، شبیه‌سازی یا به‌طور غیرمستقیم اندازه‌گیری کرده و سپس نتایج را خلاصه و موردبحث قرار داده‌اند.

وگلیوس-لشتونن (۱۹۹۵) یک طرح کلی جدید برای مهندسی مجدد زنجیره‌های لجستیک در ساخت‌وساز معرفی کرد. آن‌ها تلاش کردند شانس‌های افزایش زنجیره‌های لجستیکی مصالح ساختمانی متنوع را برای دستیابی به شیوه‌های ایده‌آل و افزایش ظرفیت شرکت‌ها شناسایی کنند. هدف آن‌ها برجسته کردن اهمیت چشم‌انداز روش لجستیک ساخت‌وساز بود. هم‌چنین، محققان در مورد بازسازی زنجیره‌های تأمین برای هموارتر، پاسخ سریع، برای بیش از پنجاه‌ونه سال تحقیق و بحث کردند (دهقانی و نویمی پور، ۲۰۱۹). از آن زمان مفاهیم متعددی در *BPR* گنجانده شده است، اما این شامل "چگونه" و "چرا" مدیریت زنجیره تأمین است. بری و همکاران^۱ (۱۹۹۵) از یک زنجیره تأمین واقعی کالاهای الکترونیکی به‌عنوان یک مطالعه موردی استفاده کردند تا نشان دهند که طراحی و شبیه‌سازی تعدادی از تاکتیک‌های *BPR* گرا که برای افزایش عملکرد زنجیره تأمین استفاده می‌شود، عملی است. روش‌های طراحی و شبیه‌سازی اساساً از یک طرح کلی پویای صنعتی معمولی پیروی می‌کنند، حتی اگر تلاش غیرمعمول توسط افراد و تکنیک‌های مستندات چاپ‌شده در کنار استفاده از نرم‌افزار داخلی انجام شود. افزایش تقاضا-تقویت الگوهای پیش‌بینی‌شده توسط مدل شبیه‌سازی را می‌توان برای معیار گذاری اهداف و اولویت‌بندی برنامه‌نویسان افزایش آینده توسط سایر زنجیره‌های تأمین به کار گرفت.

رینالدی و همکاران^۲ (۲۰۱۵) یک روش *BPR* را برای یک سازمان عمومی پیشنهاد کردند تا اثربخشی آن را ارزیابی کند و روش‌های داخلی خود را برای افزایش عملکرد موجود طراحی مجدد نماید. نتایج نشان داد که سطح اثربخشی موجود سازمان به‌طور معنی‌داری افزایش یافته است. هم‌چنین، مدان و جوشی^۴ (۲۰۱۸) مهندسی مجدد بخش خرید را در ساخت‌وساز مورد مطالعه قراردادند. روش *BPR* شامل تشخیص، طراحی مجدد، اجرا و افزایش مداوم شیوه‌ها بود. آن‌ها می‌توانند برآورد سطح آگاهی، سطح اجرای *BPR* و عملکرد سازمان را از طریق پرسشنامه مشاهده کنند. افراد نسبت به پذیرش *BPR* نگرش مثبتی از خود نشان دادند. آن‌ها نشان دادند که کارگران خدمات اصلی در هر شرکتی هستند. به همین دلیل است که با مشارکت کارکنان در ارتقاء عملکردشان می‌توان به یک کسب‌وکار پربار بسیار مؤثر دست یافت. اگرچه واکنش مثبتی نسبت به اتخاذ *BPR* نشان داد، اما آن‌ها برای بهبود تاکتیک‌های *BPR* نیاز به توضیح بیشتری برای افراد دارند. بشکوونیک و زان^۵ (۲۰۱۸) چشم‌انداز گسترده‌ای را در مورد نقش یک ترمینال خودروری دریایی در لجستیک خودروری تکمیل شده ارائه کردند تا هنگامی که یک ترمینال موقعیت خود را از یک نقطه و جبهی ورودی به یک سکوی و جبهی خروجی تغییر می‌دهد، فرآیند را به‌دقت شرح دهد. این تحقیق فرایندهای ورودی و خروجی خاص و تصمیمات زمان واقعی را که بر بهره‌وری پایانه تأثیر گذاشته و انتظارات کسب‌وکار ذینفعان را برآورده می‌کند، تجزیه و تحلیل کرد. مدل *BPR* پیشنهادی برای یک ترمینال خودروری و خروجی، دستورالعمل تصمیمات مدیریتی آینده را برای قرار دادن ترمینال به‌عنوان یک گره و جبهی صادرات محور برجسته کرد.

دیسانایاک^۶ (۲۰۱۱) *BPR* را در یک عملیات لجستیکی مورد بررسی قرارداد. از یک محیط عملیاتی برای اعمال این یادگیری برای به دست آوردن مزایای مربوط به صرفه‌جویی در هزینه و بهبود خدمات استفاده شد. در اینجا، دو مدل عملیاتی (*A* و *B*) به‌طور مفصل مورد مطالعه قرار گرفت و جوانب مثبت و منفی آن‌ها در کنار مشکلات احتمالی آن مشخص شد. در نهایت، نتایج برای همه عناصر هزینه، با استفاده از داده‌های واقعی دو مدل مورد ارزیابی قرار گرفت. بهترین مدل، مدل *B* بود زیرا ۶/۵٪ مقرون‌به‌صرفه و هم‌چنین خدمات گراست. در این مرحله، انحراف هزینه به دلیل ناکارآمدی در عملیات نیز مشخص شد، علت اصلی مدیریت ضعیف موجودی بود. بنابراین، آن‌ها می‌توانند نتیجه بگیرند که مدیریت مناسب موجودی برای بهینه‌سازی و امکان‌پذیری مدل *B* ضروری است. ما به یک طرح کلی جدید برای سیستم‌های اطلاعاتی شرکت نیاز داریم تا شکاف بین ضروریات سیستم‌های تولید قدیمی و سیستم‌های هوشمند را پر کند. طرح کلی یکپارچه واقع بر *BPR*، تفکر ناب و تکنیک‌های مدیریت هوشمند، با گنجاندن شش جنبه، برای ارائه قوانین ارتقاء از تولید قدیمی به هوشمند

¹ Dehgani and Navimipour

² Berry et al.

³ Rinaldi et al.

⁴ Madanec and Joshi

⁵ Beškovnik and Zanne

⁶ Dissanayake



توسط کیو و همکاران^۱ (۲۰۱۹) معرفی شد. این رویکرد دارای سه مرحله است: ۱- ضروریات را تشخیص داده و شیوه‌های ایده آل را با مدل *AS-IS* به دست می‌آورد، ۲- شش جنبه از سیستم‌های اطلاعاتی شرکت را از طریق مدل *TO-BE* طراحی مجدد می‌کند و ۳- یک طرح کلی جدید را برای سیستم‌های اطلاعاتی شرکت معرفی می‌کند. در نهایت، طرح معرفی شده در موقعیت‌های دنیای واقعی تأیید می‌شود.

همان‌طور که مشاهده شد، *BPR* تأثیرات متنوعی بر صنایع مختلف دارد، از جمله بهبود زنجیره‌های لجستیک، افزایش تقاضای محصول، بهبود عملکرد شرکت‌ها، کاهش زمان واقعی تحویل محصول، بهبود خدمات پس از فروش و بهبود و تقویت مدیریت. نتایج هر سه گروه در شکل ۳ خلاصه شده است.



شکل ۳- نمودار دایره‌ای نتایج تحقیقات.

Figure 3- The circular chart of the research results.

۴- بحث و موضوع باز

ما برخی از خطوط تحقیقاتی را برای آثار آینده پیشنهاد کردیم. ما نشان دادیم که نگاهت روش برای مهندسی مجدد فرایندهای تجاری بسیار مهم است. در مراحل اولیه *BPR*، نگاهت روش برای ارزیابی روش‌های فعلی و شناسایی اقدامات غیر ارزش افزوده آن‌ها اعمال شده است. ما تکنیکی را برای تعیین بهترین راه شناسایی سطوح نگاهت روش برای طراحی مجدد معرفی کردیم. طراح می‌تواند تنظیم کند که چند سطح نگاهت روش برای یک فرایند فرضی مورد نیاز است و هزینه کردن با استفاده از این روش چقدر امکان‌پذیر است. بنابراین، این روش برای بوجه‌بندی، هزینه‌های نگاهت فرایند و شناسایی سطح اقتصادی نگاهت دقیق‌تر است. این بر اساس تنظیم سودمندی در برابر هزینه‌های جمع‌آوری داده‌ها از طریق نگاهت روش واقع شده است. مزیت اصلی این روش کاهش کلی هزینه *BPR* است. بنابراین، ما می‌توانیم آن را مقرون به‌صرفه‌ترین نگاهت روش در نظر بگیریم زیرا برای شناسایی سطح مطلوب نگاهت روش مفید است (آودیا و همکاران^۲، ۲۰۱۹؛ سلیمان^۳، ۱۹۹۸).

هم‌چنین، ما دریافتیم که نقش فناوری اطلاعات در موفقیت کل مهندسی مجدد شرکت بسیار مهم است. مدیریت اطلاعات باید در سراسر شرکت تحریک شود تا توانایی‌های خود را در مهندسی سیستم‌های به کمک کامپیوتر افزایش دهد. *BPR* به مجموعه‌ای از اقدامات ایجاد روش‌های متنوع شرکت‌کننده در کسب‌وکار تأکید می‌کند. *BPR* باید به سازمان اجازه دهد تا روش‌های پشتیبان کالاها و خدمات را طراحی و بررسی کند، با شناسایی و حذف ضایعات و به‌هم‌ریختگی بر شانس‌های پیشرفت‌های تجاری اساسی و افزایشی تأکید کند و با یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و شیوه‌های کاری خوب عملکرد را بهبود بخشد (گوناسکران و نات، ۱۹۹۷). به‌عبارت‌دیگر، سیستم‌های اطلاعات کسب‌وکار در عصر صنعت ۴/۰ برای تحقق سیستم‌های تولید هوشمند بسیار مهم هستند. بیابین وجود، سیستم‌های اطلاعاتی کسب‌وکار قدیمی دارای محدودیت‌های کمی هستند: ۱- عدم وجود اطلاعات کامل، ۲- برآوردن تنها چند مورد نیاز تجاری و ۳- عدم ترکیب یکپارچه، هوش تجاری، روش‌های ارزش-انگیز و بهینه‌سازی پویا. بدون تردید، سیستم‌های اطلاعات کسب‌وکار فعلی نمی‌توانند ضرورت‌های سیستم‌های تولید هوشمند را برآورده سازند: ۱- فرآیند خودمختار، ۲- ارزش‌های قابل حفظ و ۳- خود

^۲ Qu et al.

^۱ Aoudia et al.

^۳ Soliman



بهینه‌سازی. هم‌چنین، سیستم‌های تولید هوشمند توان‌تر و مؤثرتر شده‌اند و به جریان اطلاعاتی یکپارچه در سیستم‌های اطلاعاتی کسب‌وکار، دانش و تصمیم‌گیری دقیق داده-انگیزه نیاز دارند (کیو و همکاران، ۲۰۱۹) (پاسخ سؤال اول).

پیشرفت عصر صنعتی تکامل برجسته‌ای را مشاهده کرده است که نتیجه آن رقابت زنجیره‌های تأمین (نه کالا) است (اکینچی و بایکاس‌اوغلو، ۲۰۱۶؛ ریان و کلی، ۲، ۲۰۱۹). به‌طورکلی، یکی از چالش‌های این شرکت‌ها، پیچیدگی تعیین بهترین روش مدیریت عملیات (مقرون‌به‌صرفه و کارآمد) برای سازمان است. راه بهتر برای حل چنین مشکلاتی استفاده از تکنیک‌های BPR است (دیسانایاک، ۲۰۱۱). از سوی دیگر، بازارهای انرژی در حال ظهور اشکال مختلفی دارند (جلیلی و قدیمی، ۳، ۲۰۱۶). بنابراین، روش انتخابی مدیریت انرژی باید از جنبه‌های اقتصادی و انگیزه لازم برای افزایش سرمایه‌گذاری پذیرفته شود (قدیمی و همکاران، ۴، ۲۰۱۶). در ذهنیت BPR، باهدف دستیابی به بالاترین سود، این قطعاً یک مشکل خواهد بود. یک گروه سازگار از روش‌های تقویت کسب‌وکار از یک پایگاه مرجع مشترک منجر به کالاها و خدمات یکنواختی می‌شود که در تضاد با تقسیم‌بندی بازار و روش‌های متفاوت است (دی‌کاروالیو و همکاران، ۲۰۱۷) (استراتژی‌های برنده دهه ۹۰). بنابراین، BPR در آینده مؤثر خواهد بود. گسترش خلاقانه پاکت محصول/خدمات کلید موفقیت (چنین نشان داده شده است) در بازار رقابتی متنوع است. قرار دادن شرکت‌ها در این طرز تفکر تغییر مداوم نیاز به یک مرجع دارد (ایوانز و همکاران، ۱۹۹۵).

مشاهده BPR به‌عنوان ابزاری برای ایجاد قابلیت‌های اساسی لازم، همان‌طور که در سیاست بوروکراتیک نشان داده شده است، هم روشی برای تشخیص و انتخاب طرح‌های مهندسی مجدد است و هم ابزاری برای یادآوری سازمان که سیاست کسب‌وکار بیش از تجزیه و تحلیل محصول-بازار و موقعیت‌یابی را شامل می‌شود (ارل و همکاران، ۱۹۹۵). باین‌حال، طراحی مجدد جریان تنها حوزه فعالیت برای مهندسی مجدد نیست. لازم است تنظیم ویژگی‌های کالا و رسیدگی به موضوع آموزش برای منابع انسانی مشارکت‌کننده در روش‌ها موردتوجه قرار گیرد (برتولینی و همکاران، ۱، ۲۰۱۵).

پارامترهای بسیار مهم موفقیت BPR عبارت‌اند از: رهبری مساوات طلبانه، محیط کار مشارکتی، سطح بالایی از تعهد مدیریتی مدیران حمایتی، فناوری اطلاعات، مدیریت تغییر، مدیریت پروژه، مدیریت بهینه و هماهنگی بین عملکردی (کسمساپ، ۲۰۱۵). هم‌چنین به نظر می‌رسد، از آن‌جاکه BPR در داخل شرکت رشد می‌کند، وظایف عملیاتی دیگری را بر مدیریت لجستیک تحمیل می‌نماید. القاء BPR برای لجستیک، سفارش را تا حد زیادی افزایش داده و هزینه‌های بالاسری را کاهش داده است. شرکت‌های لجستیکی باهدف اتخاذ BPR باید این پارامترهای موفقیت را بیشتر بررسی کنند. در صورت تأیید اهمیت توانمندسازی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات کارآمد، طرح‌های راهنمای کامل، آموزش و منابع و بودجه کافی، آن‌ها در روش‌های لجستیکی عملکرد بهتری خواهند داشت. هم‌چنین، شرکت‌های لجستیک با تمرکز بیشتر بر پارامترهای پشتیبانی مدیریت بالا، تشخیص فرصت‌های BPR، تیم چندمنظوره و اهداف و انتظارات صریح معمولاً عملکرد بهتری در مورد استفاده از فناوری دارند (شن و چو، ۲۰۱۰) (پاسخ سؤال چهارم).

تاکنون، برخی از مسائل عمده در مجموعه‌های مواد وجود دارد. تغییرات طراحی، زمان‌بندی، کمبودها، جابجایی و نگهداری، آسیب‌ها، ضایعات و بسته‌بندی چالش‌های اصلی هستند. شرکت ساختمانی به ابزارها و روش‌های جدیدی نیاز دارد تا شیوه‌های خود را گسترش دهد. به‌طور هم‌زمان با مشکلات متعددی روبرو است. شرکت‌ها به‌طور مداوم از ضرورت‌های صرفه‌جویی در هزینه برخوردارند (آقاجانی و قدیمی، ۷، ۲۰۱۸؛ احدی و همکاران، ۸، ۲۰۱۵). در سال‌های اخیر، مدیریت و عملکرد بسیاری از جوامع پیشرفته در مورد توسعه منابع انرژی پراکنده موردتوجه قرار گرفته است (آقاجانی و قدیمی، ۲۰۱۸). به‌طور خاص، اگر رکود اقتصادی رخ دهد، انرژی و مقرون‌به‌صرفه بودن برای رقابت کافی نیست. شرکت‌های ساختمانی سودآور نیز باید رقابتی زمان‌گرا باشند، یعنی دوره‌های تحویل کوتاه‌تر. مهندسی مجدد روش‌های لجستیک زمانی موردنیاز است که هدف کسب‌وکار ساخت‌وساز حل این مشکلات باشد (وگلیوس-لشتون، ۱۹۹۵).

¹ Ekinci and Baykasoglu

² Ryan and Kelly

³ Jalili and Ghadimi

⁴ Ghadimi et al.

⁵ de Carvalho et al.

⁶ Bertolini et al.

⁷ Aghajani and Ghadimi

⁸ Ahadi et al.

محققان و متخصصان احتمالاً جذب مطالعات ارزیابی‌کننده‌تری می‌شوند. مقایسه عملکرد استراتژی‌های BPR یک خط تحقیق خوب خواهد بود. آزمایش‌های موفقیت به‌ویژه در برنامه‌ریزی سخت است. طیف وسیعی از ارزیابی‌های کمی و کیفی برای روش و نتایج استراتژی‌ها ضروری است.



هم‌چنین، اندازه نمونه‌های کوچک معمولاً در مورد تکرار و تعمیم‌پذیری نتایج مورد انتقاد قرار گرفته است. محققان آینده می‌توانند روابط عمیق‌تر بین روش‌های مهندسی مجدد و تجزیه و تحلیل و خطرات استفاده از روش‌های مختلف برای تشخیص مسائل مختلف را مطالعه کنند. یک نظرسنجی متناسب با چالش‌ها و روش‌ها نیز می‌تواند انجام شود (پاسخ سؤال سوم).

در نهایت، چند آزمون احتیاطی صریح محتمل است. به‌عنوان مثال، آیا استراتژی‌های خاص BPR مربوط به تفاوت در شیوه برنامه‌ریزی و کنترل، اندازه شرکت، محیط خارجی، بخش صنعت، یا تنظیمات محاسبات اطلاعات می‌شود؟ به‌عبارت‌دیگر، آیا آن‌ها متقابلاً منحصر به فرد هستند؟

۵- نتیجه‌گیری

در این تحقیق، چهارصد و هشت مقاله با موضوع BPR بررسی شده و بیست و دو مقاله بر اساس فیلترهای روش بررسی (مرور سیستماتیک ادبیات) انتخاب شدند. بنابراین، بیست و دو مقاله در سه گروه طبقه‌بندی شد. مقالات مرتبط در هر گروه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج به‌طور خلاصه ارائه شد. سپس، بحث و مسائل باز مطرح شد. در نهایت، یافته‌ها و شکاف‌های تحقیق شناسایی شده و راه‌حل‌ها ارائه شد.

BPR در کسب‌وکارهای تولید/خدمات برای تغییر مدیریت زنجیره تأمین پیشنهاد شد. این یک روش سیستماتیک است که به شرکت‌ها در بررسی و افزایش روش‌های خود در عصر دیجیتال کمک می‌کند. در تولید، ماهیت جریان مواد نوع اطلاعات و مکانیسم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری مورد نیاز برای دستیابی به ترکیب سیستم و کارایی کل سیستم را کنترل می‌کند. علاوه بر این، BPR طیفی از تغییر شرکت‌ها برای ارائه ارزش‌های عملکرد کسب‌وکار بهتر با شروع قابلیت روش قابل نگهداری در شرکت‌های معاصر است. BPR به یک ابزار شناخته‌شده برای مدیریت سریع تغییرات تکنولوژیکی و تجاری در محیط رقابتی در سراسر جهان تبدیل شده است. استفاده از BPR عملکرد کسب‌وکار را به میزان قابل توجهی افزایش داده و به دستیابی به اهداف کسب‌وکار در سراسر جهان کمک می‌کند. طراحی مجدد روش کسب‌وکار، که در بسیاری از کسب‌وکارها استفاده می‌شود، روش‌های جدیدی را برای مدیریت کار نشان می‌دهد و منجر به پیشرفت‌های مهم می‌شود. بنابراین، BPR روش کارا برای هر شرکتی است. اجرای موفق BPR روش را به میزان قابل توجهی افزایش خواهد داد که مزیت رقابتی شرکت را بهبود می‌بخشد.

۵-۱- محدودیت‌ها

مقاله حاضر واقع بر مرور گسترده ادبیات است و به محققان BPR این فرصت را می‌دهد که روش‌های تجاری را درک کنند. هم‌چنین، چالش‌های متعدد ادبیات حاضر را تعیین کرده و برنامه‌ای را برای آثار آینده پیشنهاد داده است تا در وقت و انرژی خوانندگان مجذوب BPR صرفه‌جویی شود. متخصصان باید مزایای ترکیب BPR را بدانند؛ بنابراین، دیدگاه‌های مفیدی برای متخصصان ارائه شده است. با این حال، این مقاله محدودیت‌هایی دارد. نخست، تنها مقالات نوشته‌شده به زبان انگلیسی گنجانده شده است. ما اطمینان داریم که مقالاتی نیز به زبان‌های دیگر در مورد BPR نوشته شده است. از این رو، *Emerald*، *Science Direct*، *Global ProQuest*، *Google Scholar* و *ABI/Inform* مرتبط‌ترین و معتبرترین مطالعات را ارائه کرده‌اند. با این حال، نمی‌توان انتخاب همه مطالعات کاربردی را تضمین کرد. در نهایت، محققان می‌توانند مطالعات بیشتری را با استفاده از ابزارهای دیگر مانند مصاحبه انجام دهند. امیدواریم یافته‌های ما برای شرکت‌های مرتبطی که قصد اتخاذ رویکرد BPR را دارند مفید باشد.

منابع

- Aboulaid, H., Jardini, B., Sedqui, A., Elkayl, M., Britel, M. R., Amri, M., & Lyahyaoui, A. (2016). Process re-engineering and success of integration projects of information technologies case study: process modeling of a cross docking platform of a car manufacturer. *2016 3rd international conference on logistics operations management (GOL)* (pp. 1-6). IEEE. DOI: [10.1109/GOL.2016.7731697](https://doi.org/10.1109/GOL.2016.7731697)



- Aghajani, G., & Ghadimi, N. (2018). Multi-objective energy management in a micro-grid. *Energy reports*, 4, 218-225. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2017.10.002>
- Ahadi, A., Ghadimi, N., & Mirabbasi, D. (2015). An analytical methodology for assessment of smart monitoring impact on future electric power distribution system reliability. *Complexity*, 21(1), 99-113. <https://doi.org/10.1002/cplx.21546>
- Albizu, E., Olazarán, M., & Simon, K. (2004). BPR and change management: a case study of a large Spanish electricity company. *International journal of innovation management*, 8(04), 355-379. <https://doi.org/10.1142/S136391960400109X>
- Alinejad, E. A., Pishvae, M. S., & Naeini, A. B. (2018). Key success factors for logistics provider enterprises: an empirical investigation in Iran. *Kybernetes*, 47(3), 426-440. <https://doi.org/10.1108/K-10-2015-0269>
- Al-Mashari, M., Irani, Z., & Zairi, M. (2001). Business process reengineering: a survey of international experience. *Business process management journal*, 7(5), 437-455. <https://doi.org/10.1108/14637150110406812>
- Altinkemer, K., Chaturvedi, A., & Kondareddy, S. (1998). Business process reengineering and organizational performance: an exploration of issues. *International journal of information management*, 18(6), 381-392. [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(98\)00030-9](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(98)00030-9)
- Aoudia, I., Benharzallah, S., Kahloul, L., & Kazar, O. (2019). Service composition approaches for internet of things: a review. *International journal of communication networks and distributed systems*, 23(2), 194-230.
- Ashayeri, J., Keij, R., & Bröker, A. (1998). Global business process re-engineering: a system dynamics-based approach. *International journal of operations & production management*, 18(9/10), 817-831. <https://doi.org/10.1108/01443579810225478>
- Berry, D., Naim, M. M., & Towill, D. R. (1995). Business process re-engineering an electronic products supply chain. *IEE proceedings-science, measurement and technology*, 142(5), 395-403.
- Bertolini, M., Bevilacqua, M., Ciarapica, F. E., & Postacchini, L. (2015). Business process reengineering of drugs storage and distribution: a case study. *International journal of procurement management*, 8(1-2), 44-65.
- Bešković, B., & Zanne, M. (2018). Business process re-engineering of a maritime car terminal: changing from inbound to outbound intermodal node in finished vehicle logistics (FVL). *Polish maritime research*, (3), 54-61.
- Biazzo, S. (1998). A critical examination of the business process re-engineering phenomenon. *International journal of operations & production management*, 18(9/10), 1000-1016. <https://doi.org/10.1108/01443579810225586>
- Briner, R. B., & Denyer, D. (2012). Systematic review and evidence synthesis as a practice and scholarship tool. *Handbook of evidence-based management: companies, classrooms and research*, 112-129.
- Charband, Y., & Navimipour, N. J. (2018). Knowledge sharing mechanisms in the education: a systematic review of the state of the art literature and recommendations for future research. *Kybernetes*, 47(7), 1456-1490. <https://doi.org/10.1108/K-06-2017-0227>
- Dachyar, M., & Novita, G. (2016). Business process re-engineering of logistics system in pharmaceutical company. *ARPN journal of engineering and applied sciences*, 11(7), 4539-4546.
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press. https://books.google.com/books/about/Process_Innovation.html?id=9QAHngEACAAJ
- Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: information technology and business process redesign. *MIT Sloan management review*. <https://sloanreview.mit.edu/article/the-new-industrial-engineering-information-technology-and-business-process-redesign/>
- de Carvalho, E. R., da Mota, A. E. A. S., de Souza Martins, G. M., Bastos, L. D. S. L., & Melo, A. C. S. (2017). The current context of lean and six sigma logistics applications in literature: a systematic review. *Brazilian journal of operations & production management*, 14(4), 586-602. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2017.v14.n4.a14>
- de Paula, I. C., de Campos, E. A. R., Pagani, R. N., Guarnieri, P., & Kaviani, M. A. (2019). Are collaboration and trust sources for innovation in the reverse logistics? insights from a systematic literature review. *Supply chain management: an international journal*, 25(2), 176-222. <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0129>
- Dehghani, R., & Navimipour, N. J. (2019). The impact of information technology and communication systems on the agility of supply chain management systems. *Kybernetes*, 48(10), 2217-2236. <https://doi.org/10.1108/K-10-2018-0532>
- Dissanayake, C. S. (2011). *Business process re-engineering in a logistic operation* (Doctoral Thesis, Library University of Moratuwa, Sri Lanka). Retrieved from <http://dl.lib.uom.lk/handle/123/14118>
- Earl, M. J., Sampler, J. L., & Short, J. E. (1995). Strategies for business process reengineering: evidence from field studies. *Journal of management information systems*, 12(1), 31-56.
- Ekinci, E., & Baykasoglu, A. (2016). Modelling complexity in retail supply chains. *Kybernetes*, 45(2), 297-322. <https://doi.org/10.1108/K-12-2014-0307>
- Elkhuizen, S. G., Limburg, M., Bakker, P. J. M., & Klazinga, N. S. (2006). Evidence-based re-engineering: re-engineering the evidence: a systematic review of the literature on business process redesign (BPR) in hospital care. *International journal of health care quality assurance*, 19(6), 477-499. <https://doi.org/10.1108/09526860610686980>
- Elnaghi, M., Alshawi, S. N., Kamal, M. M., Weerakkody, V., & Irani, Z. (2019). Exploring the role of a government authority in managing transformation in service re-engineering-experiences from Dubai police. *Government information quarterly*, 36(2), 196-207. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.11.011>
- Evans, G. N., Towill, D. R., & Naim, M. M. (1995). Business process re-engineering the supply chain. *Production planning & control*, 6(3), 227-237.
- Ghadimi, H., Akbarimajid, A., & Ghadimi, N. (2016). Optimal congestion management: strength Pareto gravitational search algorithm. *5th conference on emerging trends in energy conservation*. <https://www.sid.ir/FileServer/SE/290E20160507.pdf>
- Grant, D. (2016). Business analysis techniques in business reengineering. *Business process management journal*, 22(1), 75-88. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2015-0026>
- Grawe, S. J., & Ralston, P. M. (2019). Intra-organizational communication, understanding, and process diffusion in logistics service providers. *International journal of physical distribution & logistics management*, 49(6), 662-678. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-03-2018-0118>
- Grover, V., & Malhotra, M. K. (1997). Business process reengineering: a tutorial on the concept, evolution, method, technology and application. *Journal of operations management*, 15(3), 193-213. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(96\)00104-0](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(96)00104-0)



- Grover, V., Teng, J. T., & Fiedler, K. D. (1993). Information technology enabled business process redesign: an integrated planning framework. *Omega*, 21(4), 433-447. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(93\)90076-W](https://doi.org/10.1016/0305-0483(93)90076-W)
- Gunasekaran, A., & Nath, B. (1997). The role of information technology in business process reengineering. *International journal of production economics*, 50(2-3), 91-104. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00035-2](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00035-2)
- Hammer, M., & Champy, J. (2006). *Reengineering the corporation- a manifesto for business revolution*. Harper Business.
- Hewitt, F. (1995). Business process innovation in the mid-1990s. *Integrated manufacturing systems*, 6(2), 18-26. <https://doi.org/10.1108/09576069510082110>
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
- Holland, W. E., & Kumar, S. (1995). Getting past the obstacles to successful reengineering. *Business horizons*, 38(3), 79-86.
- Hou, H., Chaudhry, S., Chen, Y., & Hu, M. (2017). Physical distribution, logistics, supply chain management, and the material flow theory: a historical perspective. *Information technology and management*, 18(2), 107-117. <https://doi.org/10.1007/s10799-015-0229-1>
- Huang, S. Y., Lee, C. H., Chiu, A. A., & Yen, D. C. (2015). How business process reengineering affects information technology investment and employee performance under different performance measurement. *Information systems frontiers*, 17(5), 1133-1144. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9487-4>
- Huang, Y., & Huang, Y. (2019). Informatization design of raw material purchase and payment for feed processing enterprises under ERP system environment. *Concurrency and computation: practice and experience*, 31(10), e4941. <https://doi.org/10.1002/cpe.4941>
- Jalili, A., & Ghadimi, N. (2016). Hybrid harmony search algorithm and fuzzy mechanism for solving congestion management problem in an electricity market. *Complexity*, 21(S1), 90-98. <https://doi.org/10.1002/cplx.21713>
- Javidroozi, V., Shah, H., & Feldman, G. (2019). A framework for addressing the challenges of business process change during enterprise systems integration. *Business process management journal*, 26(2), 463-488. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0128>
- Kasemsap, K. (2015). The role of business process reengineering in the modern business world. In *achieving enterprise agility through innovative software development* (pp. 87-114). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-8510-9.ch005
- Kasemsap, K. (2020). The roles of business process modeling and business process reengineering in e-government. In *open government: concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 2236-2267). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-9860-2.ch102
- Kitchenham, B., Pretorius, R., Budgen, D., Brereton, O. P., Turner, M., Niazi, M., & Linkman, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering—a tertiary study. *Information and software technology*, 52(8), 792-805. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.006>
- Kumar, R. (2020). E-applications for managing trans-logistics activities in sugar supply chain in north India. *International journal of Asian business and information management (IJABIM)*, 11(1), 92-106. DOI: 10.4018/IJABIM.2020010106
- Li, M., Feng, J., & Zhang, F. (2010). Research on information process reengineering of logistics system based on BRP. In 2010 international conference on logistics engineering and intelligent transportation systems (pp. 1-4). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5665013>
- Ligus, R. G. (1993). Methods to help reengineer your company for improved agility. *Industrial engineering-New York then Atlanta norcross-american institute of industrial engineers incorporated*, 25(1), 58-59.
- Lindsay, A., Downs, D., & Lunn, K. (2003). Business processes—attempts to find a definition. *Information and software technology*, 45(15), 1015-1019. [https://doi.org/10.1016/S0950-5849\(03\)00129-0](https://doi.org/10.1016/S0950-5849(03)00129-0)
- Liu, J., Chen, C., Liu, Z., Jermittiparsert, K., & Ghadimi, N. (2020). An IGDТ-based risk-involved optimal bidding strategy for hydrogen storage-based intelligent parking lot of electric vehicles. *Journal of energy storage*, 27, 101057. <https://doi.org/10.1016/j.est.2019.101057>
- Madane, S., & Joshi, D. (2018). Business process re-engineering in construction industry: present scenario. *International research journal of engineering and technology (IRJET)*, 5(7), 1843-1846.
- Mahmood, F., Khan, A. Z., & Bokhari, R. H. (2019). ERP issues and challenges: a research synthesis. *Kybernetes*, 49(3), 629-659. <https://doi.org/10.1108/K-12-2018-0699>
- Milani, B. A., & Navimipour, N. J. (2017). A systematic literature review of the data replication techniques in the cloud environments. *Big data research*, 10, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.bdr.2017.06.003>
- Paik, S. K., & Bagchi, P. K. (2000). Process reengineering in port operations: a case study. *The international journal of logistics management*, 11(2), pp. 59-72. <https://doi.org/10.1108/09574090010806164>
- Pan, X., Dresner, M., & Xie, Y. (2019). Logistics IS resources, organizational factors, and operational performance: an investigation into domestic logistics firms in China. *The international journal of logistics management*, 30(2), 569-594. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2018-0023>
- Pashazadeh, A., & Navimipour, N. J. (2018). Big data handling mechanisms in the healthcare applications: a comprehensive and systematic literature review. *Journal of biomedical informatics*, 82, 47-62. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2018.03.014>
- Patrucco, A., Ciccullo, F., & Pero, M. (2020). Industry 4.0 and supply chain process re-engineering: a coproduction study of materials management in construction. *Business process management journal*, 26(5), 1093-1119. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-04-2019-0147>
- Qu, Y., Ming, X., Ni, Y., Li, X., Liu, Z., Zhang, X., & Xie, L. (2019). An integrated framework of enterprise information systems in smart manufacturing system via business process reengineering. *Proceedings of the institution of mechanical engineers, part B: journal of engineering manufacture*, 233(11), 2210-2224. <https://doi.org/10.1177/0954405418816846>
- Rinaldi, M., Montanari, R., & Bottani, E. (2015). Improving the efficiency of public administrations through business process reengineering and simulation: a case study. *Business process management journal*, 21(2), 419-462. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2014-0054>
- Ryan, W., & Kelly, S. (2019). The effects of supply chain management (SCM) activities. *Business review*, 61(5), 109-117.
- Sallos, M. P., Yoruk, E., & García-Pérez, A. (2017). A business process improvement framework for knowledge-intensive entrepreneurial ventures. *The journal of technology transfer*, 42(2), 354-373. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9534-z>



- Shen, C. W. (2007). Effect of business process reengineering on logistics performance: a case study of Taiwan. *I2007 IEEE international conference on automation and logistics* (pp. 2887-2890). IEEE. DOI: [10.1109/ICAL.2007.4339074](https://doi.org/10.1109/ICAL.2007.4339074)
- Shen, C. W., & Chou, C. C. (2010). Business process re-engineering in the logistics industry: a study of implementation, success factors, and performance. *Enterprise information systems*, 4(1), 61-78. <https://doi.org/10.1080/17517570903154567>
- Soliman, F. (1998). Optimum level of process mapping and least cost business process re-engineering. *International journal of operations & production management*, 18(9/10), 810-816. <https://doi.org/10.1108/01443579810225469>
- Souri, A., Navimipour, N. J., & Rahmani, A. M. (2018). Formal verification approaches and standards in the cloud computing: a comprehensive and systematic review. *Computer standards & interfaces*, 58, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2017.11.007>
- Tsalko, T., Nevmerzhytska, S., Didenko, Y., Kharchenko, T., & Bondarenko, S. (2020). Optimization of goods implementation on the basis of development of business process re-engineering. *Journal of management information and decision sciences*, 23(2), 42-48.
- Tseng, Y. Y., Yue, W. L., & Taylor, M. A. (2005). The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the eastern Asia society for transportation studies*, 5, pp. 1657 – 1672. <https://rooprasayan.com/assets/pdf/18943942914758452472322104414689192171657.pdf>
- Voglhofer, T., & Rinderle-Ma, S. (2020). Collection and elicitation of business process compliance patterns with focus on data aspects. *Business & information systems engineering*, 62(4), 361-377. <https://doi.org/10.1007/s12599-019-00594-3>
- Wamba, S. F., & Mishra, D. (2017). Big data integration with business processes: a literature review. *Business process management journal*, 23(3), 477-492. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2017-0047>
- Wang, W. Y., Chan, H. K., & Pauleen, D. J. (2010). Aligning business process reengineering in implementing global supply chain systems by the SCOR model. *International journal of production research*, 48(19), 5647-5669. <https://doi.org/10.1080/00207540903168090>
- Wegelius-Lehtonen, T. (1995). Measuring and re-engineering logistics chains in the construction industry. In *Re-engineering the Enterprise* (pp. 209-218). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-34876-6_20
- Yazdani Sequerloo, A., Amiri, M. J., Parsa, S., & Koupaee, M. (2019). Automatic test cases generation from business process models. *Requirements engineering*, 24(1), 119-132. <https://doi.org/10.1007/s00766-018-0304-3>
- Zhou, L. Y. (2007). Study on business process reengineering for Chinese traditional logistics enterprises. *Chinese business review*, 6(2), 69-73.