



## بررسی اثربخشی سیستم اطلاعات تولید (Man IS)

### کارخانه لاستیک بارز

زهره ارجمند (نویسنده مسؤل)

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی

Email: Z\_arjomand@yahoo.com

اسدالله خواهنده کارنما

استادیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مهدی کاظمی

دانشیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده مدیریت و اقتصاد

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

### چکیده

در جهان صنعتی امروز، به تولید به عنوان یک سلاح رقابتی نگریسته می شود و محصولات در حالی که باید بسیار کیفی باشند، تنها زمان کوتاهی در بازار می مانند و باید جای خود را به محصولاتی بدهند که با آخرین ذائقه، سلیقه و یا نیاز مشتریان سازگار هستند. بی توجهی به خواست مشتری و یا قصور در تحویل به موقع، ممکن است بسیار گران تمام شود. شرایط فوق سبب گردیده تا موضوع اطلاعات و سیستم اطلاعات تولید برای سازمانهای تولیدی از اهمیت زیادی برخوردار شود. هدف اصلی تحقیق حاضر، تحلیل سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز و بررسی اثربخشی آن می باشد. جهت سنجش شاخص های مرتبط بودن، دقت، صحت، ایمنی، سرعت، اقتصادی بودن، شکل مناسب، قابل استفاده بودن در تصمیم گیری، به عنوان شاخص های تحقیق از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه کاربران سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز می باشد. به دلیل محدود بودن حجم جامعه آماری تحقیق، روش نمونه گیری مورد استفاده، همه شماری بوده است. روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی - پیمایشی می باشد. نتایج تحقیق نشان می دهد سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز دارای اثربخشی نسبتاً زیادی است و توانسته است به طور نسبی رضایت کاربران را جلب کند.

**کلمات کلیدی:** سیستم، اطلاعات، سیستم اطلاعات تولید، اثربخشی.

## ۱- مقدمه

عصر اطلاعات با این معضل آغاز شد که تصمیم گیری در محیط های متلاطم بدون دستیابی به اطلاعات مرتبط عملا سردرگمی زیادی را به بار می آورد. طراحی و استقرار سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی تلاشی بود در جهت پاسخگویی به این نیاز که از عناصر بنیادین عصر اطلاعات بشمار می روند. همان طور که صرافی زاده و پناهی اشاره دارند پیچیدگی های محیط های درون سازمانی و برون سازمانی، نیاز به اطلاعات و به تبع آن سیستم های اطلاعاتی را افزایش داده است ( Sarafizade & Panahi, 2001). تولید در همه سطوح شدیداً به اطلاعات به عنوان یک منبع مهم بستگی دارد: از طراحی تا برنامه ریزی، عملیات و عملیات پس از فروش. جریان های اطلاعاتی اتصال حیاتی بین عناصر مختلف سیستم تولید هستند. امروزه تولید بیش از هر زمان دیگری توسط تقاضای مشتریان اداره می شود که کارخانه را مجبور می کند که یک روش اداره ی منعطف و کارآمد را اتخاذ کنند. فناوری اطلاعات ثابت کرده است که می تواند یک ابزار خیلی مفید در برآورده کردن موفقیت آمیز این وظیفه باشد. نیاز رو به افزایشی به فناوری اطلاعات در تولید بدلیل ایجاد مزیت رقابتی وجود دارد (Cecelja, 2002). لازم است سیستم های اطلاعاتی متناسب با تغییرات محیطی (داخلی و خارجی) بهبود یابند تا بتوانند به نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد های سازمانی بهتر پاسخگو باشند. این امر مستلزم آن است که این سیستم ها از جهات مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته و با شناخت نقاط ضعف و شناخت وضعیت های محیطی بتوان آن ها را بهبود بخشید (Hajimohamadaliha, 2004). امروزه نقش اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی در تصمیم گیری ها انکار ناپذیر است. لذا اگر کارخانه ای فاقد سیستم اطلاعاتی تولید اثربخش باشد به ناچار با مشکلات فراوانی روبه رو می شود و از آنجائیکه مدیریت امروزه گرایشی سیستمی یافته است و از نظر فنون پیچیده تر شده است، تجزیه و تحلیل سیستم های موجود و اطلاع از میزان اثربخشی آن ها، برای تداوم و بقای هر سازمان امری اجتناب ناپذیر است. لذا این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی سیستم اطلاعات تولید در کارخانه لاستیک بارز انجام شده است.

سیستم مجموعه ای است از اجزای بهم پیوسته است که به علت وابستگی حاکم بر اجزای خود، کلیت جدیدی بوجود آورده اند. اجزای سیستم ضمن برخورداری از ارتباطات کنشی و واکنشی از نظم و سازمان خاصی پیروی می نمایند و در جهت تحقق هدف های معینی که دلیل وجودی سیستم است فعالیت می کنند. به عبارتی دیگر سیستم عبارتست از کلیتی ذهنی یا عینی که از اجزای وابسته به هم تشکیل شده است و یا سیستم عبارتست از مجموعه ای از مفاهیم یا عواملی که برای برآوردن یک نیاز مورد استفاده قرار می گیرند (Saidi & Pournabavi, 2010).

اطلاعات عبارت است از کلیه آگاهی هایی که افراد در کلیه سطوح برای انجام وظایف خود به آن ها احتیاج دارند. به عبارت دیگر همان تبدیل شدن داده ها در جهت بهره برداری از آن هاست که باید لزوماً بین این داده ها یک ارتباط منطقی برقرار باشد. تعریف دیگر اطلاعات عبارت است از: مطالب و داده های ارزشیابی شده در ارتباط با مساله ای معین، برای فردی مشخص در زمانی خاص و به منظور کسب هدفی تعیین شده بکار رفته است (Rezaian, 2012).

اگر اطلاعات را داده های پردازش شده تعریف کنیم، باید گفت چنین اطلاعاتی دارای ویژگی های زیر می باشد. دقیق بودن، به موقع بودن و ذیربط بودن آن. به سخن دیگر، هنوز بسیاری از مردم اطلاعات را با داده ها اشتباه می کنند. رهنورد علاوه بر ویژگی های فوق، کامل بودن، صحت، داشتن صرفه اقتصادی، موثق بودن، قابلیت انعطاف و سادگی، را نیز برای اطلاعات بر شمرده است (Rahnavard, 2002).

سه فعالیت در سیستم اطلاعات، وظیفه تولید اطلاعاتی را که سازمان برای تصمیم گیری، کنترل عملیات، تحلیل مشکلات و ایجاد خدمات و محصولات جدید نیاز دارد، بر عهده دارند. این فعالیت ها ورودی، پردازش و خروجی می باشند (Mbam, 2012)

سیستم اطلاعات تولید مدلی است که یک چارچوب استراتژیک را برای برنامه ریزی، طراحی و یکپارچه کردن اطلاعات سیستم ها در یک محیط تولیدی فراهم می آورد (Gupta & Biegel, 1991)) به عبارت دیگر سیستم اطلاعات تولید یک سیستم بر

پایه کامپیوتر است، که در اتصال با دیگر سیستم های اطلاعاتی کار می کند. که جهت پشتیبانی مدیریت شرکت در حل مشکلات مرتبط با تولید محصولات کارخانه بکار می رود (Wu & Ellis, 2000)

اثربخشی سازمان عبارت است از درجه یا میزانی که سازمان به هدف های مورد نظر خود نائل می آید. اثربخشی یک مفهوم کلی دارد، آن بصورت ضمنی دربرگیرنده تعداد زیادی از متغیرهاست. هنگام تعیین اثربخشی سازمان حدود یا میزانی که هدف های چندگانه تأمین نشده اند اندازه گیری می شوند و مورد قضاوت قرار می گیرند (Saidi & Pournabavi, 2010). چرخه حیات سیستم اطلاعاتی ممکن است فقط چند ماه طول بکشد یا ممکن است چندین سال بطول انجامد. در هر حال، ماهیت پویای کسب و کار با سیستم های اطلاعاتی همراه شده و به هنگام و به روز خواهد شد. برای آنکه بتوان از ورود زود هنگام سیستم اطلاعاتی به مرحله بیهودگی جلوگیری کرد، لازم است به طور ادواری اثر بخشی سیستم مورد ارزیابی قرار گیرد تا با شناخت نارسایی های احتمالی آن در جهت بهبود سیستم اقدام کرد (Rahnavard & Arshadi, 2004).

ایمینی اثربخشی سیستم های اطلاعات مدیریت موجود در مؤسسه جهاد نصر را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج تحقیق نشان داده است که مؤسسه جهاد نصر اطلاعات دقیق، به موقع و با شکل مناسب تولید می کند (Amini, 1997). مهران افشان اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران را مورد بررسی قرار داده است. بر اساس یافته های پژوهش سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات دقیق و مربوط در حد قابل قبولی تولید نمی کند و در مورد به موقع بودن و نیز شکل مناسب اطلاعات تولیدی نیز همان نتیجه فوق گرفته شد. همچنین مشخص شد که مدیران شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران برای تصمیم گیری های خود از سیستم اطلاعات مدیریت موجود استفاده اندکی می کنند.

رهنورد و ارشدی با استفاده از روش مطالعات خود فقط برون داد سیستم را مدنظر قراردادند و شش ویژگی مهم اطلاعات مطلوب شامل: مرتبط بودن اطلاعات، خروجی سیستم، دقت اطلاعات خروجی سیستم، صحت اطلاعات خروجی سیستم، ایمنی اطلاعات خروجی سیستم، سرعت اطلاعات خروجی سیستم و اقتصادی بودن اطلاعات خروجی سیستم را مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش، از مدل آهیتوف و نیومان برای سنجش استفاده شده است. کاربران سیستم را بالاتر از حد متوسط اثربخش ارزیابی کرده اند (Rahnavard & Arshadi, 2004).

اتباع اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت را در سه بعد زمان، محتوا و شکل ارائه اطلاعات مورد بررسی قرار داده است. جامعه آماری آن کلیه کاربران سیستم اطلاعات مدیریت شرکت تجارت الکترونیک پارسین است. مطابق یافته های پژوهش از بعد محتوا و شکل سیستم فوق دارای اثربخشی نسبتاً بالا و از نظر زمان دارای اثربخشی نسبتاً کم بوده است (Ebtia, 2007). سعیدی و پورنبوی اثربخشی سیستم های اطلاعات مدیریت در شرکت شهرک های صنعتی استان گلستان را بررسی نموده و یافته ها نشان داد سیستم اطلاعاتی بالاتر از حد متوسط اثر بخش است و توانسته بطور نسبی رضایت کاربران را در شرکت شهرک های صنعتی جلب نماید (Saidi & Pournabavi, 2010).

تحقیق های صورت گرفته از آن جهت بیان شده است که به بررسی اثربخشی یک سیستم اطلاعاتی پرداخته اند و سیستم اطلاعات تولید نیز یک سیستم اطلاعاتی می باشد اما به طور خاص در زمینه تحلیل و بررسی اثر بخشی سیستم اطلاعات تولید تحقیق خاصی تا به حال صورت نگرفته است. از آنجا که این تحقیق به بررسی اثربخشی سیستم اطلاعات تولید در کارخانه لاستیک بارز می پردازد، لذا با توجه به ویژگی های اطلاعات خروجی اثر بخش و کارآمد بیان شده سوالات زیر با انجام تحقیق باید پاسخ داده شوند:

سؤال اصلی تحقیق:

۱- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اثر بخش می باشد؟

سؤالات فرعی تحقیق:

۱- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات مربوط تولید می کند؟

۲- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات را سریع و به موقع تولید می کند؟

- ۳- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات دقیق تولید می کند؟
- ۴- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات صحیح تولید می کند؟
- ۵- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات با شکل مناسب تولید می کند؟
- ۶- تا چه اندازه اطلاعات ارائه شده سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر اقتصادی مفید می باشد؟
- ۷- تا چه اندازه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اطلاعات ایمن تولید می کند؟
- ۸- تا چه اندازه اطلاعات خروجی سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز قابل استفاده در تصمیم گیری تولید می کند؟

## ۲- مواد و روش ها

روش تحقیق را به عنوان یک فرآیند نظام مند برای یافتن پاسخ یک پرسش یا راه حل یک مسئله دانسته اند (Khaki, 2000). در این پژوهش، این مفهوم از روش تحقیق مد نظر بوده و با استفاده از روش توصیفی - ارزشیابی در پی یافتن این پرسش می باشیم که آیا سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز اثربخش است یا نه؟ این پژوهش از آنجا که سعی دارد واقعیت خارجی بنام سیستم اطلاعات تولید را توصیف کند، یک تحقیق توصیفی محسوب می شود. بعلاوه این پژوهش یک روش ارزشیابی است، زیرا سعی دارد اثربخشی سیستم اطلاعاتی را در پرتو شاخص های انتخابی مورد بررسی قرار دهد. در مراحل طراحی معماری اطلاعات سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از مصاحبه ساخت یافته استفاده شده است. در واقع خود کاربران در طراحی و حتی استقرار سیستم مشارکت داشته اند. به این دلیل در نظرسنجی در خصوص میزان اثربخشی سیستم دیگر از مصاحبه استفاده نگردید.

جامعه آماری این پژوهش ۲۴ نفر از کارکنان کارخانه لاستیک بارز می باشد که کلیه کاربران سیستم اطلاعات تولید کارخانه می باشند. از نظر موضوع تحقیق، مهمترین صفت مشترک اعضای جامعه آماری این است که به عنوان کاربر با سیستم مورد مطالعه کار کرده و آنرا می شناسند. درضمن، همه اعضای جامعه آماری کارکنان کارخانه لاستیک بارز بوده و دارای ردیف های سازمانی مدیر، رئیس بخش و سرپرست می باشند.

در این پژوهش به دلیل محدود بودن حجم جامعه آماری، نمونه برداری انجام نشده و کل جامعه مورد بررسی قرار گرفته، با توجه به محدود بودن جامعه آماری و به منظور استفاده از روش سرشماری ابزار مناسب نظرسنجی، استفاده از پرسشنامه بوده است. مدل های مختلفی برای ارزشیابی یک سیستم مطرح شده اند که از جمله معروف ترین آنها می توان به مدل ارزشیابی<sup>۱</sup> IPO اشاره کرد. در این مدل ارزشیابی بر روری سه محور اساسی تاکید می شود که در برگیرنده عملکرد کل سیستم باشد. این سه محور عبارتند از دروندا، فرآیند و بروندا. این الگو بر پایه رویکردی مبتنی بر مدیریت شکل گرفته است و جهت تعیین ارزش و بهبود سیستم، اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری و تجزیه و تحلیل نموده و نتایج حاصله را در اختیار تصمیم گیرندگان قرار می دهد. همانطور که آهیتوف و نیومان<sup>۲</sup> اشاره می کنند، سیستم های اطلاعاتی ذاتاً "سیستم هایی باز بوده و با محیط متغیری که آن ها را احاطه کرده در تعاملند (Ahituv & Neumann, 1990). از اینرو، مدل ارزشیابی IPO که معرف نگرش سیستمی در ارزشیابی محسوب می شود، یک مدل مناسب بشمار میرود. درضمن، چون برونداد سیستم معمولاً "ملموس تر و واقعی تر از نتایج حاصل از پردازش های میانی سیستم است و از طرفی بدلیل اینکه سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز با استفاده از یک تیم مشاوره و پس از مصاحبه ساخت یافته و با مشارکت کاربران سیستم طراحی و استقرار یافته، در ورود داده ها (ورودی) و فرآیند مشکلی وجود نداشته و لذا در این پژوهش فقط برونداد سیستم با مد نظر قرار دادن هشت ویژگی مهم اطلاعات مطلوب بررسی شده است. این ویژگی ها در حقیقت، شاخص های ارزشیابی محسوب می شوند که به شرح زیر لحاظ شده اند:

۱. مرتبط بودن اطلاعات خروجی سیستم
۲. دقت اطلاعات خروجی سیستم

<sup>1</sup> Input Process Output

<sup>2</sup> Ahituv & Neumann

۳. صحت اطلاعات خروجی سیستم
۴. ایمنی اطلاعات خروجی سیستم
۵. سرعت اطلاعات خروجی سیستم
۶. اقتصادی بودن اطلاعات خروجی سیستم
۷. شکل مناسب اطلاعات خروجی سیستم
۸. قابل استفاده در تصمیم گیری بودن اطلاعات خروجی سیستم

در پرسش‌نامه، اثربخشی سیستم اطلاعاتی در پرتو این ۸ شاخص با ۳۷ پرسش مورد بررسی قرار گرفت. ترکیب پرسشنامه تحقیق در جدول ۱ منعکس شده است. پرسشنامه به صورت بسته طراحی شده و دارای پنج گزینه و شامل گزینه های خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد است. مفهوم اعتبار به این سؤال پاسخ می دهد که ابزار اندازه گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می سنجد. بدون آگاهی از اعتبار اندازه گیری، نمی توان به دقت داده های حاصل از آن اطمینان داشت ( Sarmad & Bazargan, 2002). در وحله نخست با نظر سنجی از صاحب نظران، شاخص هاب مناسب برای ارزشیابی برون داد سیستم اطلاعاتی انتخاب شد و بمنظور تأیید روایی محتوایی پرسش نامه از نظرات اساتید استفاده شد و مورد تأیید قرار گرفت. سپس در مرحله مطالعه مقدماتی طی جلسه حضوری تعدادی پرسشنامه اولیه تهیه شده توسط محققین در بین کاربران (مدیر، ریس بخش، سرپرست) توزیع، و از آنها خواسته شد اگر ابهامی در مورد پرسش ها وجود دارد، مشخص نمایند. آنگاه پرسشنامه ها جمع آوری و بر اساس بازخورد دریافتی، اصلاحات لازم در آن اعمال گردید.

جدول شماره (۱): ترکیب پرسشنامه تحقیق

شاخص	سوالات
مرتبط بودن	۱- پاسخگویی به نیاز های کاری شما، ۲- پرهیز از ازدیاد و افزونگی اطلاعات، تکمیل دانسته های کاری شما، ۳- پردازش و ارائه نمودارها، ۴- جداول و اطلاعات تحلیلی فعالیت ها بر حسب مسئول اجرا یا پروژه، فیلتر نمودن و ۵- تفکیک اطلاعات برای موارد خاص (طرح در جلسات یا پیگیری)
دقت	۶- اطلاعات شامل جزئیات لازم ۷- عدم وجود خطا در اطلاعات ۸- تولید اطلاعات توسط مطلع ترین مجری ۹- اطلاعات گویای تمامی پیش نیازها ۱۰- وضوح اطلاعات
صحت	۱۱- قابل اتکا بودن اطلاعات ۱۲- به روز بودن (به هنگام بودن) ۱۳- موثق بودن منبع اطلاعات
ایمنی	۱۴- حفظ اطلاعات از دستبرد ۱۵- حفظ اطلاعات از تغییر ناخواسته ۱۶- حفظ اطلاعات از آسیب های ناشی از ویروس ۱۷- حفظ اطلاعات در مقابل خرابی های سخت افزاری و نرم افزاری کامپیوترهای کاربران ۱۸- عدم امکان تغییر اطلاعات توسط افراد غیر مسئول ۱۹- ایجاد امکان مدیریت تولید، پردازش و انتقال اطلاعات
سرعت	۲۰- امکان اعمال تغییر در اطلاعات در صورت لزوم، در مدت زمان کم ۲۱- دسترسی سریع به اطلاعات ۲۲- سهولت کاربری سیستم ۲۳- گزارشگیری سهل و آسان و سریع ۲۴- دسترسی به اطلاعات به روز و به موقع ۲۵- میزان شناخت متغیر های خارجی ( عوامل اقتصادی، تکنولوژیکی و ...) ۲۶- کمک غیر مستقیم به دیگر سیستم ها نظیر انبار داری Just In Time
اقتصادی بودن	۲۷- عدم صرف وقت زیاد برای تولید یا دسترسی به اطلاعات ۲۸- عدم لزوم مراجعه به منابع متعدد (سایر مجریان، مدیریت ها) برای کسب اطلاعات و صرفه جویی در وقت ۲۹- کاهش هزینه انجام کارها ۳۰- حذف برخی از جلسات، بازدید ها و ماموریت هایی که صرفا برای کسب، تبادل و یا تکمیل اطلاعات صورت می گیرد
شکل مناسب	۳۱- امکان دسته بندی و تهیه گزارش برای اهداف گوناگون به روشی آسان ۳۲- قابل فهم بودن گزارش اطلاعات خروجی ۳۳- امکان ارائه اطلاعات به صورت خلاصه ۳۴- امکان ارائه اطلاعات با جزئیات
قابل استفاده در تصمیم گیری	۳۵- تسریع تصمیم گیری ها ۳۶- ارائه اطلاعات جهت تصمیم گیری مناسب و دستیابی به نتایج مطلوب ۳۷- موثر در برنامه ریزی های اضطراری

پایایی، یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری است. مفهوم یاد شده با این امر سرو کار دارد که ابزار اندازه گیری، در شرایط یکسان تا چه حد اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد. یکی از روش های محاسبه پایایی، ضریب آلفای کرونباخ می باشد (Sarmad & Bazargan, 2002).

در این تحقیق، برای محاسبه پایایی پرسشنامه ها از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است، با استفاده از نرم افزار spss این مقدار محاسبه گردید که در جدول ۲ آورده شده است. با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ تمام شاخص ها بزرگتر از ۰/۷ است، و مقدار حاصل برای پرسشنامه ۰/۹۵۲ می باشد، در نتیجه پرسشنامه مورد استفاده، از پایایی لازم برخوردار است.

جدول شماره (۲): آلفای کرونباخ شاخص ها

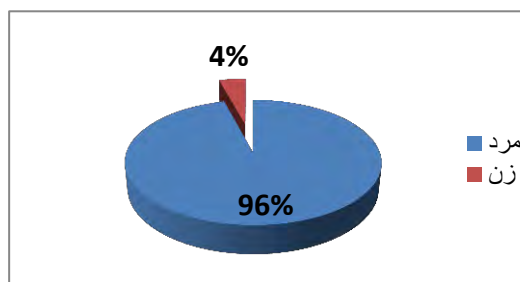
ردیف	شاخص	آلفای کرونباخ
۱	مرتبط بودن	۰/۷۹۵
۲	دقت	۰/۷۶۷
۳	صحت	۰/۷۶۴
۴	ایمنی	۰/۷۶۹
۵	سرعت	۰/۸۲۷
۶	اقتصادی بودن	۰/۷۵۸
۷	شکل مناسب	۰/۷۹۵
۸	قابل استفاده در تصمیم گیری	۰/۷۶۴
۹	پایایی کل پرسشنامه	۰/۹۵۲

ابزار و روش تحلیل داده و اطلاعات در این تحقیق به این صورت بوده است که در مرحله سنجش میزان اثر بخشی سیستم اطلاعات تولید از پرسشنامه استفاده شد، با استفاده از طیف ۵ تایی لیکرت (۵= خیلی زیاد، ...، ۱= خیلی کم)، از پاسخ دهندگان خواسته شد نظر خود را با هر عبارت بیان نمایند. سپس با استفاده از نرم افزار spss و آمار توصیفی نتایج حاصل از آن تحلیل شده است.

### ۳- نتایج و بحث

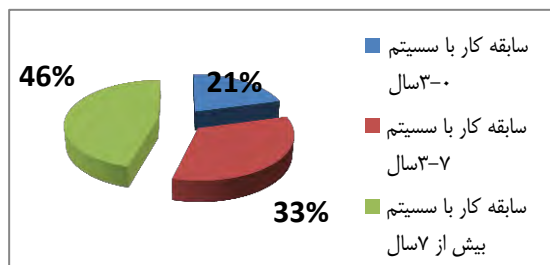
نظر به اینکه در این پژوهش هدف بررسی میزان اثربخشی سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز بوده است و در این پژوهش از روش همه شماری استفاده شده است، لذا در تحلیل داده ها تنها آمارهای توصیفی مورد لحاظ قرار گرفته است. ارزیابی پاسخ دهندگان در مورد اثربخشی برون داد سیستم اطلاعات کارخانه لاستیک بارز بر مبنای شاخص های انتخابی (مرتبط بودن، دقت، صحت، ایمنی، سرعت، اقتصادی بودن، شکل مناسب، قابل استفاده بودن در تصمیم گیری) به شرح زیر قابل تبیین است: ویژگی های عمومی کاربران سیستم اطلاعات به شرح زیر بوده است:

در شکل ۱، توزیع جامعه مورد بررسی، بر حسب جنسیت افراد نشان داده شده است. با توجه به شکل از بین ۲۴ نفر پاسخ دهنده ۲۳ نفر معادل ۹۶ درصد از افراد مورد بررسی مرد و ۱ نفر معادل ۴ درصد از افراد زن می باشند.



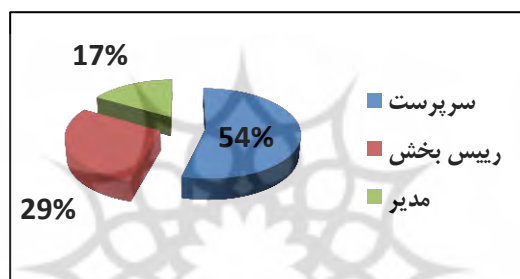
شکل شماره (۱): توزیع جامعه آماری بر حسب جنسیت

در شکل ۲، توزیع جامعه مورد بررسی، بر حسب سابقه کار افراد با سیستم اطلاعات تولید نشان داده شده است. با توجه به شکل ۲۱ درصد از پاسخ دهندگان ۰ تا ۳ سال و ۳۳ درصد از پاسخ دهندگان بین ۳ تا ۷ سال و ۴۶ درصد از پاسخ دهندگان بیش از ۷ سال سابقه کار دارند.



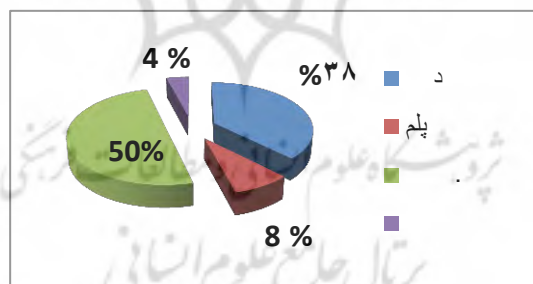
شکل شماره (۲): توزیع جامعه آماری بر حسب سابقه کار افراد با سیستم

در شکل ۳، توزیع جامعه مورد بررسی، بر حسب ردیف سازمانی افراد نشان داده شده است. شکل حاکی از آن است که ۱۷ درصد از پاسخ دهندگان مدیر و ۲۹ درصد از پاسخ دهندگان سرپرست می باشند.



شکل شماره (۳): توزیع جامعه آماری بر حسب ردیف سازمانی افراد

در شکل ۴، توزیع جامعه مورد بررسی، بر حسب سطح تحصیلات افراد نشان داده شده است. شکل حاکی از آن است که ۴ درصد



شکل شماره (۴): توزیع جامعه آماری بر حسب سطح تحصیلات افراد

از پاسخ دهندگان فوق لیسانس، ۵۰ درصد از پاسخ دهندگان لیسانس، ۸ درصد از پاسخ دهندگان فوق دیپلم و ۳۸ درصد از پاسخ دهندگان دیپلم دارند.

شاخص های تحقیق به شرح زیر تحلیل شده است:

با توجه به جدول ۳ ملاحظه می شود ۵۸ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر مرتبط بودن اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۳۸ درصد به میزان زیاد و ۴ درصد به میزان خیلی زیاد سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۳): جدول فراوانی شاخص مرتبط بودن اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۱۴	۵۸	۵۸
زیاد	۹	۳۸	۹۶
خیلی زیاد	۱	۴	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۴ ملاحظه می شود ۳۷ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر دقت اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۶۳ درصد به میزان "زیاد" و ۰ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۴): جدول فراوانی شاخص دقت اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۹	۳۷	۳۷
زیاد	۱۵	۶۳	۱۰۰
خیلی زیاد	۰	۰	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۵ ملاحظه می شود ۳۴ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر صحت اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۵۸ درصد به میزان "زیاد" و ۸ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۵): جدول فراوانی شاخص صحت اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۸	۳۴	۳۴
زیاد	۱۴	۵۸	۹۲
خیلی زیاد	۲	۸	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۶ ملاحظه می شود ۴۲ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر سرعت اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۵۸ درصد به میزان "زیاد" و ۰ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۶): جدول فراوانی شاخص سرعت اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۱۰	۴۲	۴۲
زیاد	۱۴	۵۸	۱۰۰
خیلی زیاد	۰	۰	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	



با توجه به جدول ۷ ملاحظه می شود ۲۹ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر ایمنی اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۶۷ درصد به میزان "زیاد" و ۴ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۷): جدول فراوانی شاخص ایمنی اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۷	۲۹	۲۹
زیاد	۱۶	۶۷	۹۶
خیلی زیاد	۱	۴	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۸ ملاحظه می شود ۵۰ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر اقتصادی بودن اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۵۰ درصد به میزان "زیاد" و ۰ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۸): جدول فراوانی شاخص اقتصادی بودن اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۱۲	۵۰	۵۰
زیاد	۱۲	۵۰	۱۰۰
خیلی زیاد	۰	۰	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۹ ملاحظه می شود ۲۹ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر شکل مناسب اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۶۳ درصد به میزان "زیاد" و ۸ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۹): جدول فراوانی شاخص شکل مناسب اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۷	۲۹	۲۹
زیاد	۱۵	۶۳	۹۲
خیلی زیاد	۲	۸	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۱۰ ملاحظه می شود ۳۸ درصد کاربران، سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز را از نظر قابل استفاده بودن در تصمیم گیری اطلاعات به میزان "کم"، "خیلی کم" و "متوسط"، ۵۸ درصد به میزان "زیاد" و ۴ درصد به میزان "خیلی زیاد" سیستم اطلاعات تولید را اثر بخش ارزیابی می کنند.

جدول شماره (۱۰): جدول فراوانی شاخص قابل استفاده بودن در تصمیم گیری اطلاعات

پاسخ	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
متوسط به پایین	۹	۳۸	۳۸
زیاد	۱۴	۵۸	۹۶
خیلی زیاد	۱	۴	۱۰۰
کل	۲۴	۱۰۰	

با توجه به جدول ۱۱، مشخص می شود که میانگین همه ارزیابی ها به گزینه زیاد متمایل می باشد. که نشان دهنده اثر بخشی نسبتاً زیاد همه شاخص ها و سیستم اطلاعات تولید می باشد. شکل ۵، نمایانگر این است که اثر بخشی شاخص های شکل مناسب، صحت و ایمنی بیشترین میزان اثر بخشی و شاخص های سرعت و مرتبط بودن کمترین میزان اثربخشی را به خود اختصاص داده اند.

جدول شماره (۱۱): میانگین شاخص های مختلف

میانگین کل	مرتبط بودن	دقت	صحت	ایمنی	سرعت	اقتصادی بودن	شکل مناسب	قابل استفاده در تصمیم گیری
۳/۳۳	۳/۰۵	۳/۱۷	۳/۳۹	۳/۳۵	۳/۰۴	۳/۰۹	۳/۴۶	۳/۳۲



شکل شماره (۵): امتیاز (رتبه) اثر بخشی تحت هر شاخص

هر چند کاربران، سیستم را در همه شاخص ها نسبتاً زیاد اثر بخش می دانند اما همین یافته ها حکایت از آن دارند که هنوز سیستم مورد نظر نتوانسته از نظر ویژگی های اطلاعاتی مورد بررسی، مطلوب نظر آن ها باشد و به طور کامل پاسخگوی نیاز های اطلاعاتی کاربران نبوده است. با چنین دیدگاهی و براساس یافته های پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر قابل طرح است:

➤ این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر مرتبط بودن اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، از طریق تحلیل مجدد فرایند ها و داده های مرتبط با حوزه مسئولیت کاربران، اطلاعات خروجی سیستم (برونداد) بیش از میزان فعلی به نیاز های اطلاعاتی آنان مرتبط شود.

➤ این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر دقت اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای پاسخگویی به تمامی نیاز های اطلاعاتی کاربران و رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، از طریق تحلیل مجدد نیاز های کاری و بازبینی معماری اطلاعات سیستم، نیاز های اطلاعاتی کاربران با اطلاعات خروجی دقیق تر از میزان فعلی برآورده گردد.

- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر صحت اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، مراحل درونداد، فرایند و برون داد سیستم بازیابی گردد تا اطلاعات صحیح تر به عنوان بونداد در سیستم تولید شود.
- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر ایمنی اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، به ویژگی ایمنی در مراحل درونداد، فرایند و برون داد سیستم توجه شده و بازیابی لازم در هر کدام به عمل آید.
- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر اقتصادی بودن اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، از طریق تحلیل مجدد نیاز های کاری، نیاز های اطلاعاتی کاربران با اطلاعات خروجی از نظر اقتصادی مناسب تر از میزان فعلی برآورده گردد.
- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر شکل مناسب اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، امکان گزارش گیری از برون داد سیستم را به شیوه های مختلف از جمله نمودار های مقایسه ای فراهم آید و از طریق تحلیل مجدد نیاز های کاری، نیاز های اطلاعاتی کاربران با اطلاعات خروجی با شکل مناسب تر از میزان فعلی برآورده گردد.
- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر سرعت اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، به ویژگی سرعت در مراحل درونداد، فرایند و برون داد سیستم توجه شده و بازیابی لازم در هر کدام به عمل آید.
- این تحقیق نشان می دهد که سیستم اطلاعات تولید کارخانه لاستیک بارز از نظر قابل استفاده بودن اطلاعات به میزان نسبتاً بالا اثر بخش است. بنابراین پیشنهاد می شود که برای رسیدن به اثربخشی خیلی بالا، هرچه سریع تر قسمت های در حال طراحی به سیستم افزوده شود تا امکان استفاده بهتر از اطلاعات در تصمیم گیری فراهم شود.

#### ۴- منابع

- 1- Ahituv N, Neumann S. (1990). Principles of information Systems for Management, Third edition, Wm. C. Brown Publishers.
- 2- Amini, A., (1997). The study of effectiveness of existing management information systems at the Institute of Jihad Nasr. Master Thesis of Industrial Management, Tehran University.
- 3- Cecelja F. (2002). Manufacturing engineering modular series: manufacturing information & data systems, Penton press.
- 4- Ebtia, M. (2007). Evaluate the effectiveness of management information system for users of Parsian Electronic Commerce Company. Master Thesis of governmental management.
- 5- Gupta U, Biegel J. (1991). ManIS: manufacturing information systems, Computers in Industrial Engineering, 21 (1).
- 6- Hajimohamadaliha, R. (2004). The study of management information system, Computer Research Center of Islamic Sciences.
- 7- Khaki, G. (2000). Research methodology in management. Islamic Azad University Press.
- 8- Mbam, B.C.E. (2012). Management information system, national Open University of Nigeria: 1<sup>st</sup> edition.
- 9- Mehrafshan, M. Evaluate the effectiveness of management information system in Iran Petrochemical Commercial Company. Master Thesis of governmental management.

- 10- Rahnavard, F. (2004). Evaluate the effectiveness of management information systems of development and engineering company. Master Thesis of governmental management. institution of higher education and research, planning and management.
- 11- Rahnavard, F. (2002). Management Information Systems, institution of higher education and research, planning and management.
- 12- Rezaian, A. (2012). Analysis and design of the system, fifteenth edition, Samt Press.
- 13- Saidi, P., & Pournabavi, A. (2010). The effectiveness of management information systems in the industrial town co. of Golestan province. Journal of New in industrial / organizational psychology, first quarter numbers. N4.
- 14- Sarafizade, A., & Panahi, A. (2001). Management information system Mir Press.
- 15- Sarmad, Z., & Bazargan, A. (2009). Research methods in the behavioral sciences. Agah Press.
- 16- Wu B, Ellis R. (2000). Manufacturing strategy analysis and manufacturing information system design: Process and application, School of Industrial and Manufacturing Science, UK.

