

## ارزیابی عملکرد فرایند برنامه ریزی و کنترل پروژه (مطالعه موردی: شرکت ایران تابلو)

حمیدرضا صالحی<sup>۱</sup>

کارشناسی ارشد، مدیریت اجرایی (EMBA)، گرایش مدیریت استراتژیک، دانشگاه آزاد علوم تحقیقات تهران، شعبه زنجان

### چکیده

هر چه بر فوائد، مزایا و اهمیت و ضرورت ایجاد و ساخت سیستم‌های برنامه‌ریزی و نظارت و کنترل پروژه و بهره‌برداری از آنها در مدیریت پروژه‌های کشور بیشتر تأکید شود و اقدامات و کوشش‌های لازم در این زمینه تقویت شده و گسترش یابد، امکان توسعه و رشد و میزان موفقیت و ثمربخشی این سیستم‌ها بیشتر خواهد شد. اهمیت و ضرورت استفاده از سیستم برنامه‌ریزی و نظارت و کنترل پروژه، به اهمیت و اولویت پروژه در تأمین هدف‌ها و مأموریت‌های آن و همچنین به اهمیت و ضرورت مدیریت کارآمد و ثمربخش و در واقع به اهمیت برنامه‌ریزی و نظارت و کنترل بستگی دارد. از این رو، هدف از تحقیق حاضر، بررسی و ارزیابی عملکرد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در شرکت ایران تابلو می‌باشد. نتایج تحقیق نشان داد که پروژه‌های ۳۵۹، ۳۶۰ به دلیل عدم نقدینگی کارفرما به صورت جدی به جریان نیافتاده است. پروژه ۳۷۱ به دلیل عدم تأمین به موقع ضمانت نامه به کندی پیش می‌رود که در این خصوص شفاف نمودن ضمانت نامه همزمان با نهایی نمودن قرارداد باید توسط واحد فروش انجام گردد. پروژه‌های ۳۷۸، ۳۷۹ کندی در ارسال و دریافت پاسخ بر روی مدارک مهندسی می‌باشد که مشکلات مهندسی باید از طریق پیمانکار و برنامه ریزی دقیق تر برطرف شود.

واژگان کلیدی: کنترل پروژه، برنامه‌ریزی و کنترل، ارزیابی عملکرد

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول. hr.salehi59@gmail.com

#### مقدمه

پروژه‌ها از عوامل مؤثر توسعه و رشد اقتصادی- اجتماعی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه می‌باشند. همچنین در بخش خصوصی، ابزاری اساسی برای تأمین سودآوری به‌شمار می‌روند. سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، ابزار و وسیله‌ای در دست مدیر پروژه است تا وظایف خود را در برابر مسئولیت‌های برآمده از نقش مدیریت پروژه به خوبی انجام دهد. پروژه، مدیریت پروژه و مدیر پروژه، موضوعات و مقوله‌هایی هستند که با یکدیگر و همچنین با سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه مرتبط و همبسته بوده و مقدم بر آن هستند.

پیاده شدن نظام جامع برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در پروژه‌های در دست اجرا، مسلماً مدیران را در سازماندهی طرح‌های عمرانی، منطقی کردن مدیریت اجراء، بهینه کردن هزینه طرح‌ها و به بهره‌برداری رساندن پروژه‌های ناتمام کمک خواهد نمود. تسلط بر چگونگی تهیه و اجرای طرح که با بهره‌گیری از گام‌های مختلف برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، شامل: شناخت پروژه، برنامه‌ریزی‌های راهبردی و عملیاتی و کنترل پروژه، حاصل می‌شود، عوامل دست‌اندرکار طرح‌ها را در شرایط محدودیت منابع نیز به استفاده بهینه از اعتبارات قادر می‌سازد. با توجه به افزایش پروژه افزون پروژه‌های عمرانی و توجه به این نکته که هزینه این پروژه‌ها از درآمد و بودجه عمومی کشور تأمین می‌گردد، با هدف حفظ منابع و ذخایر کشور و کاهش هزینه‌ها و سودآوری زودتر و سریع‌تر، نیاز به مدیریت قوی و کارآمد در پروژه‌های ساخت به شدت احساس می‌شود. در این بین افراد و ارگان‌های دولتی متعددی سعی در پیاده‌سازی الگوهای استانداردی در جهت بهبود مدیریت (تقی پور و همکاران، ۲۰۲۰) و یا به نوعی استاندارد پروژه‌سازی دارند، از این بین مجموعه نظام جامع برنامه‌ریزی و کنترل پروژه یک اقدام منحصر به فرد در سالیان اخیر به‌شمار می‌رود که پیاده‌سازی و موفقیت آن به نوعی می‌تواند کمک بسیاری در کاهش بار مالی تحمیلی به پروژه‌ها، کاهش زمان انجام پروژه‌ها و حتی افزایش کیفیت باشد. نظام جامع برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، روشی است از فرآیندها و دستورالعمل‌ها که مسئولیت‌ها، وظایف کلی و شرح خدمات عوامل دست‌اندرکار پروژه را برای انجام فعالیت‌هایی به شرح زیر تعریف و تبیین می‌نماید:

شناخت اهداف، محیط و دامنه کار پروژه

برنامه‌ریزی پروژه پایه و راهبردی

برنامه‌ریزی کلان، تفصیلی و عملیاتی پروژه

کنترل کلان، تفصیلی و عملیاتی پروژه

از این روف هدف از تحقیق حاضر، ارزیابی عملکرد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در شرکت ایران تابلو می‌باشد.

#### مبانی نظری

##### سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه

مأموریت سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه کار اصلی و مأموریت سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، عبارت است از تهیه، گردآوری، ثبت و نگهداری اطلاعات و گزارش‌های لازم برای مدیر پروژه است. مدیر پروژه، پیمانکاران، مشاوران، افراد و واحدهای سهام در اجرای پروژه با استفاده از اطلاعات و گزارش‌هایی که سیستم برنامه‌ریزی و کنترل پروژه تهیه می‌کند، واکنش‌های مناسب و فوری را برای حفظ برنامه زمانبندی شده، کنترل بودجه تعیین شده و رعایت مشخصات فنی، نشان می‌دهند (جونگه آ و همکاران، ۲۰۱۹).

هدایت پروژه بر طبق برنامه زمانبندی و بودجه تعیین شده و همچنین تأمین نتایج، هدف‌ها و محصولات نهایی پروژه است. به سخن دیگر، مأموریت این سیستم، یاری دادن به مدیر پروژه و توانا ساختن وی در بهینه نمودن سه عامل زمان، هزینه و کیفیت در اجرای یک پروژه است. زمان، هزینه، عملکرد فنی و سودآوری، مانند چرخ دنده‌هایی، با اندازه‌های مختلف هستند که در حول چرخ‌دنده تصمیم‌گیری قرار گرفته و با آن درگیرند و هر یک یا حرکت و تغییرات خود، این چرخ‌دنده و سایر چرخ‌دنده‌های حول آنرا جابجا می‌کند (عبدالمجید<sup>3</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

کارفرمایان، مدیران، پیمانکاران، مشاوران و کارشناسان ارشد و سایر افراد تیم پروژه و واحدهای سهام در اجرای پروژه، بنابر نقش خود و مناسبات و روابط تشکلی یافته و منتج از نظام مدیریت پروژه، نگرانی‌ها و پرسش‌های متعدد و متفاوتی در مورد پروژه دارند. برخی از مهم‌ترین این نگرانی‌ها و دلواپسی‌ها را به شرح زیر می‌توان برشمرد:

پروژه چه مدت طول می‌کشد؟

آیا پروژه در تاریخ تعهد شده و تعیین شده در قرارداد خاتمه می‌یابد؟

اگر فعالیت‌هایی تأخیرکنند، آیا تأخیر آنها بر تاریخ خاتمه پروژه تأثیر خواهد گذاشت؟ چه مقدار؟

با صرفه‌ترین روش جبران تأخیر یا تسریع مدت اجرای پروژه چیست؟ اگر به علت تغییر شرایط اقتصادی - اجتماعی یا تغییر اولویت‌های پروژه، مجبور به تسریع مدت اجرای آن باشیم، باصرفه‌ترین و ممکن‌ترین راه چیست؟ و اساساً چه مقدار می‌توان از مدت اجرای پروژه کاست؟

نیروی انسانی، به ویژه نیروی انسانی کمیاب و مورد نیاز سازمان، ماشین‌آلات و تجهیزات، و به بیان دیگر، منابع قابل مصرف مجدد را چگونه می‌توان زمانبندی و برنامه‌ریزی کرد تا ضمن استفاده مطلوب از آنها در پروژه خود، سایر پروژه‌های سازمان (با توجه به اولویت آنها) در تنگنا و محدودیت استفاده از منابع قرار نگیرند؟

مواد و مصالح یا منابع غیر قابل مصرف مجدد، نظیر آجر، سیمان، آهن و مانند اینها را چگونه میان پروژه‌ها و فعالیت‌ها توزیع کنیم؟ سفارش‌های خود به فروشندگان مواد و مصالح، ماشین‌آلات و تجهیزات را چگونه زمانبندی کنیم که بدون صرف هزینه‌های انبارداری اضافی و تحمل هزینه‌های ضایعات و ضررهای ناشی از راکد ماندن منابع مالی پروژه، همه چیز در موقع خود آماده باشد؟

میزان نقدینگی پروژه در هر واحد زمانی (روز، هفته، ماه و مانند اینها)، باید چه مقدار باشد تا ضمن پرداخت به موقع صورت حساب‌ها و پیش پرداخت‌ها هزینه پرداخت بهره (دو صورت استغراض از منابع مالی) نیز کمتر شود و مهم‌تر از همه اینکه سایر پروژه‌های سازمان با تنگنای محدودیت مالی روبه‌رو نشوند؟

### پیشینه تحقیق

جلال الدین زارع اشکذری و حمیدرضا عظیمی در پژوهشی تحت عنوان "بررسی امکان پذیری استقرار استاندارد های مدیریت پروژه در سازمان‌های پروژه محور ایران از منظر نظام فرهنگ سازمان"، ارائه شده در ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه در تهران، بیان داشته‌اند که سازمان‌ها ترکیبی از سیستم‌های اجتماعی و فنی هستند این سازمان‌ها دارای یک وجه فنی بوده که به موجب آن محصول خود را تولید کننده و از طرفی در بردارنده زیرسیستم های اجتماعی هستند که موجب هماهنگی بین کارکنان سازمان برای تولید آن محصول می‌شوند. به این تعبیر سازمان‌هایی موفق هستند که بتوانند بین ظرفیت‌ها و ارکان اجتماعی خود و الزامات متدولوژی‌های سازمان سازگاری ایجاد نمایند. در سازمان‌های پروژه محور نیز تقابل استانداردها و متدولوژی‌های آن با ارزش‌ها و فرهنگ سازمانی مقوله قابل تاملی است که بسیاری از صاحب نظران و

<sup>3</sup> Abdelmegid,

محققین شکست یا پیروزی پروژه‌ها را در این تقابل جستجو می‌کنند لذا ایشان در پژوهش خود سعی داشتند که نقش و تأثیر فرهنگ سازمانی به عنوان یک متغیر مستقل سازمانی در آسیب شناسی استقرار نظام و استانداردهای بین المللی مدیریت پروژه مورد توجه قرار گیرد.

### روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها نیز پیمایشی و توصیفی است که در شرکت ایران تابلو انجام شده است. اصولاً چون فرآیند کاری شرکت ایران تابلو مبتنی بر سفارش مشتری می‌باشد لذا شرایط تولید یکسانی در سازمان حاکم نمی‌باشد و به همین دلیل طرح کیفی Quality control Plane بعنوان یکی از اسناد مهم تولیدی مطرح و به کار گرفته می‌شود که به همراه پروژه تا انتها دنبال می‌شود.

در شرکت ایران تابلو بعد از انجام تفاهمات و عقد قرارداد با مشتری، مدیر پروژه توسط مدیریت ارشد سازمان / مدیریت پروژه ها تعیین می‌شود. و مدیر پروژه طرح‌ریزی تحقق محصول را براساس فرآیندی که در آن، موارد ذیل به نحو مقتضی مشخص می‌گردد، انجام می‌دهد:

نیاز . عدم نیاز به برون سپاری Out sourcing فرآیند

برنامه‌ریزی و زمان‌بندی پروژه براساس فرآیند "برنامه‌ریزی و کنترل پروژه"

پیگیری نقشه‌های فنی (مهندسی)

پیگیری دستورالعمل‌های تست و بازرسی حین فرآیند و نهایی، بسته بندی، حمل، نگهداری و راه اندازی در سایت (QC)

پیگیری لیست قطعات (مهندسی)

پیگیری تامین قطعات مطابق با برنامه زمان بندی (تدارکات / بازرگانی)

پیگیری ساخت و تولید / خدمات

پیگیری سوابق کیفی که در حین تولید باید ایجاد شود مانند شناسنامه عمومی پروژه، شناسنامه تولیدی پروژه - بخش تولید و

شناسنامه تولیدی پروژه - (تولید)

ارتباطات با مشتری

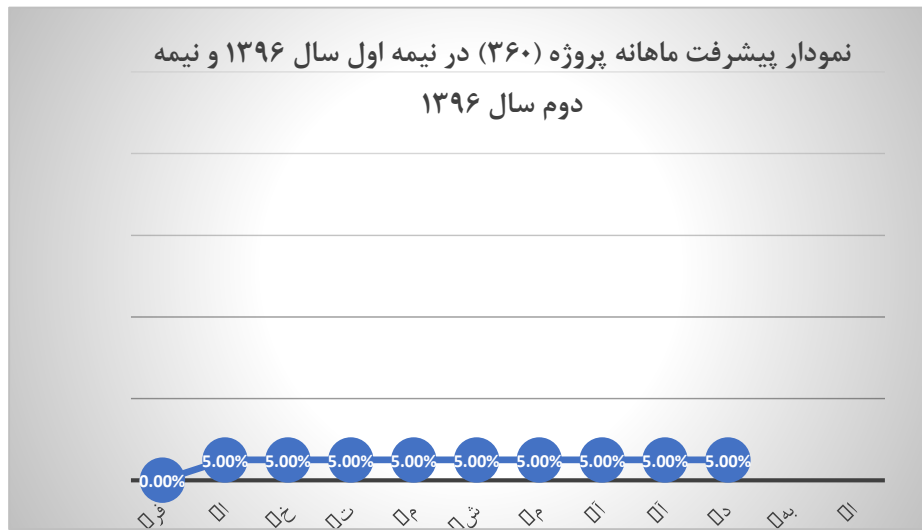
خدمات پس از فروش

جدول ۱ روش‌ها و معیارهای ارزیابی فرآیندها / تجزیه و تحلیل داده‌ها را در شرکت ایران تابلو نشان می‌دهد.

جدول ۱- روش‌ها و معیارهای ارزیابی فرآیندها / تجزیه و تحلیل داده‌ها

ردیف	کد فرایند	نام فرایند	نام واحد	معیارهای ارزیابی	بازه زمانی	حد پذیرش سال ۹۷	مبداء اطلاعات	مقصد گزارش
۷	PJ01	مدیریت پروژه	پروژه	روند پیشرفت پروژه‌ها	ماهانه	مطابق با برنامه	برنامه ریزی و کنترل	مدیریت ارشد
۸				نمودار مقایسه ای میزان تاخیرات پروژه و علت تاخیر	شش ماهه	کمتر از ۸٪ ایران تابلو	برنامه ریزی و کنترل	مدیریت ارشد

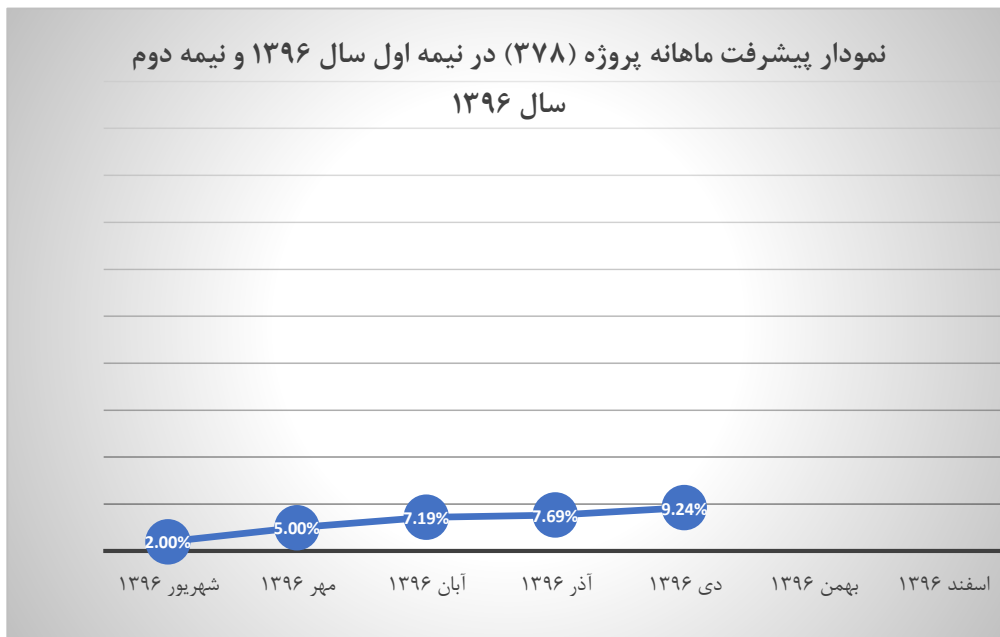
پایش و اندازه گیری و ارزیابی فرایند مدیریت پروژه (پیشرفت پروژه): نمودارهای ۱ تا ۵ پیشرفت پروژه‌های شرکت ایران  
 تابلو را تا پایان دی ماه سال ۱۳۹۶ نشان می‌دهد.



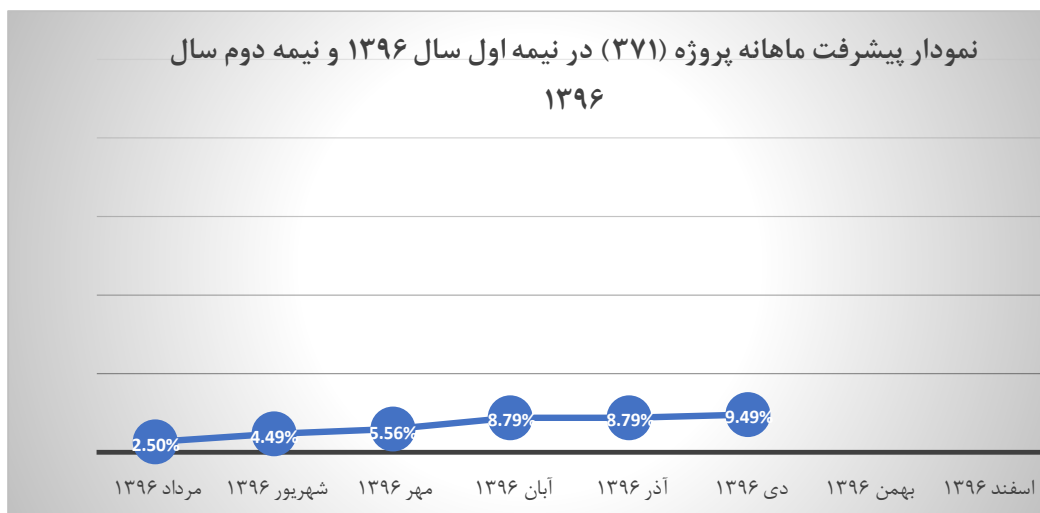
نمودار ۱- پیشرفت پروژه ۳۶۰



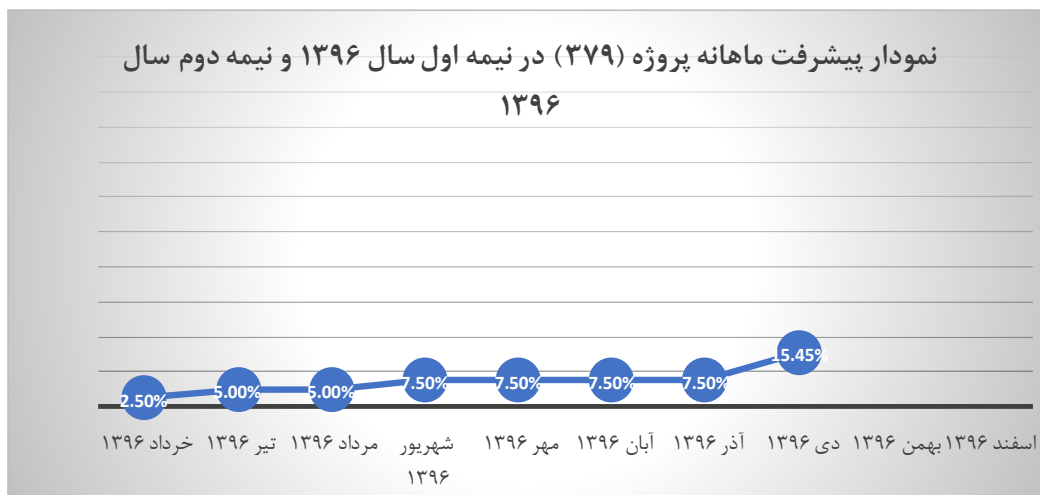
نمودار ۲- پیشرفت پروژه ۳۵۹



نمودار ۳- پیشرفت پروژه ۳۷۸



نمودار ۴- پیشرفت پروژه ۳۷۱



نمودار ۵- پیشرفت پروژه ۳۷۹

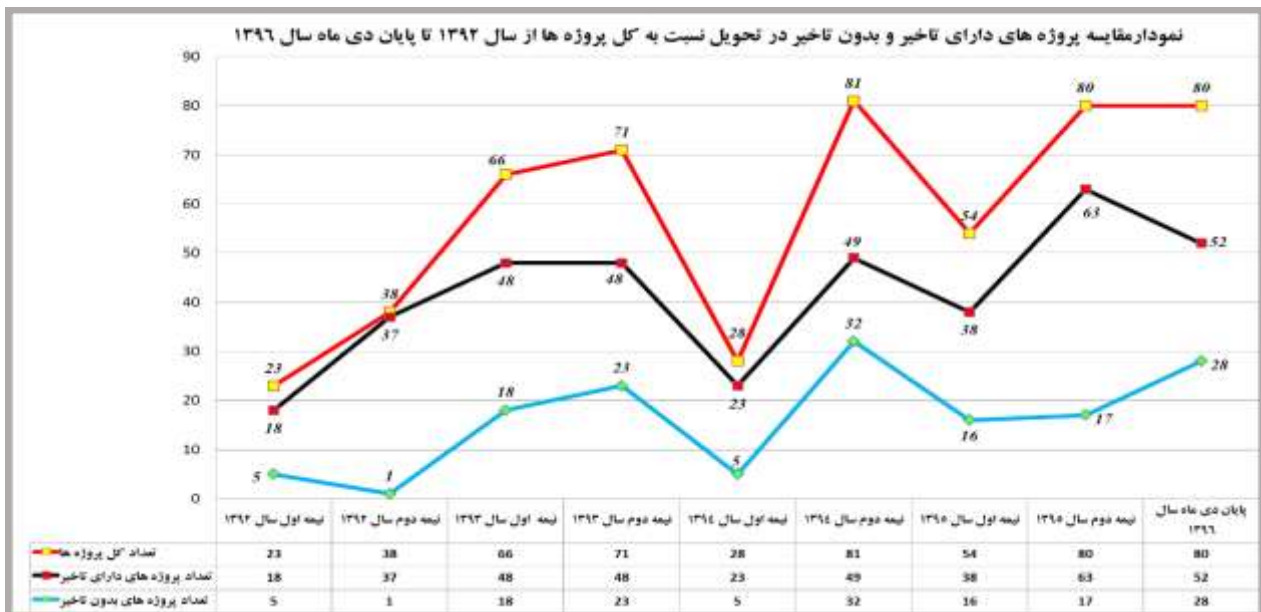
## صالحی

شکل ۱ نیز شناسنامه فرآیند مدیریت پروژه را در شرکت ایران تابلو نشان می‌دهد.

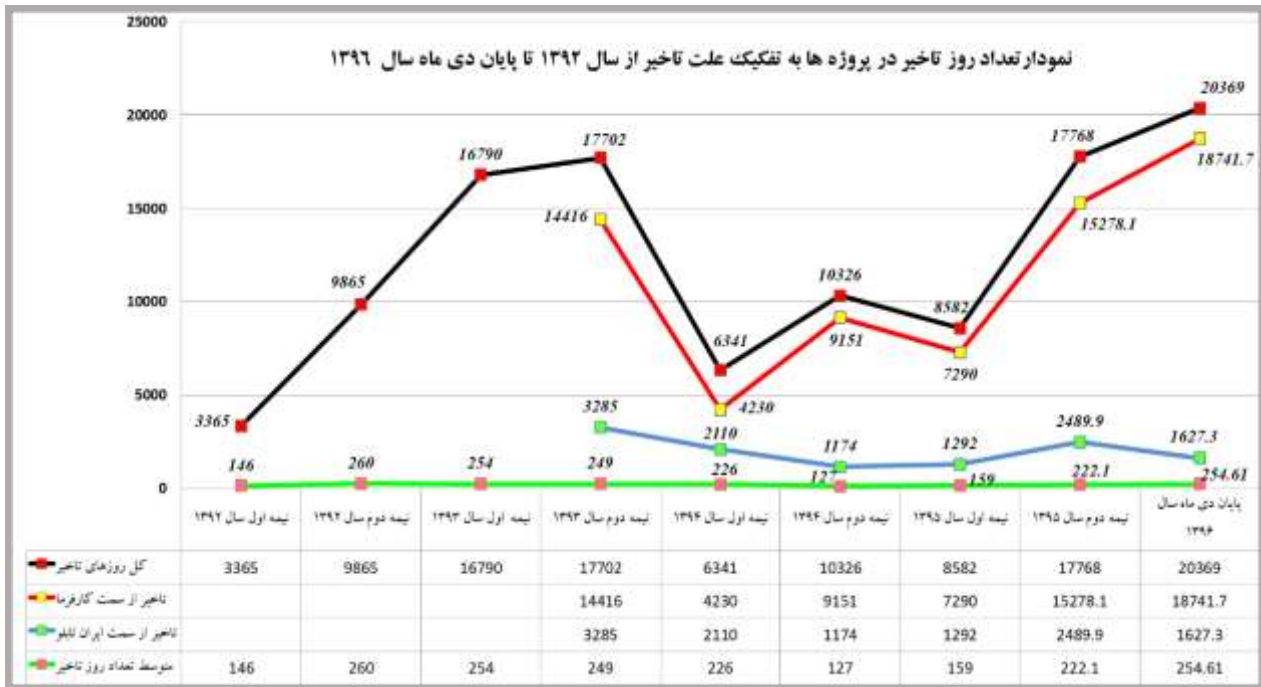
شناسنامه فرآیند مدیریت پروژه			
کد فرآیند: PJ03.00			
تعریف و هدف فرآیند:			هدف مدیریت مراحل لزوم جت طراحی، ساخت و خدمات شامل: فرآیندهای مختلف پروژه، روشهای کنترل و دریافت بازخورهای مشتریان و پیسج به آنها می باشد.
از فرآیند	ورودی	خروجی	به فرآیند
فروش و قراردادهای	ارسال مدارک فنی قرارداد	گزارشات پیشرفت پروژه (زمان، هزینه)	مدیریت سازمان
فنی و مهندسی	نتایج طراحی شامل نقشه ها و مدارک ساخت	نیزهای آمیزشی اعلام نتایج تریجی	مدیریت سازمان
مشتریان اثارفرمایان	دریافت نیزها و انتظارات مشتریان	نتایج پروژه های پیچید مستمرا تغییرات	مدیریت سازمان
مدیریت سازمان	اهداف و برنامه های خط مشی	رفع عدم مقابلهای معیضی ها	مدیریت سازمان
مدیریت سازمان	برنامه قنای اصلاحی و ریسک	گزارش قنای اصلاحی/ریسک و اثر بخشی قنایات انجام شده	مدیریت سازمان
مدیریت سازمان	نتایج معیضی	گزارشات اجرایی پروژه	کلیه فرآیندهای زیربط
مدیریت ساخت و تولید	گزارشات ساخت و تولید		
<b>مستندات مرتبط با فرآیند</b>			
فرم های مشخص شده در لیست مدارک (PJ01.01 - PJ02.00 - FQ01.03)			
(هش و شصتن های گزارش فرآیند)			
شخص گزارش	دوره گزارش	محدوده گزارش	
عدت تاخیرات پروژه از سمت ایران تابلو	۶ ماهه	کمترا ۱۰٪	
روزد پیشرفت پروژه ها	۶ ماهه	مطلق برنامه	
تایم . اتمام و تاریخ			تجدید کننده :
تایم . اتمام و تاریخ			تصویب کننده :
تایم . اتمام و تاریخ			مهر تکمیل کیفیت :

شکل ۱- شناسنامه فرآیند مدیریت پروژه

پایش و اندازه گیری و تجزیه و تحلیل تاخیرات پروژه در نمودارهای ۶ و ۷ نشان داده شده است.



نمودار ۶- نتیجه پایش تاخیرات پروژه



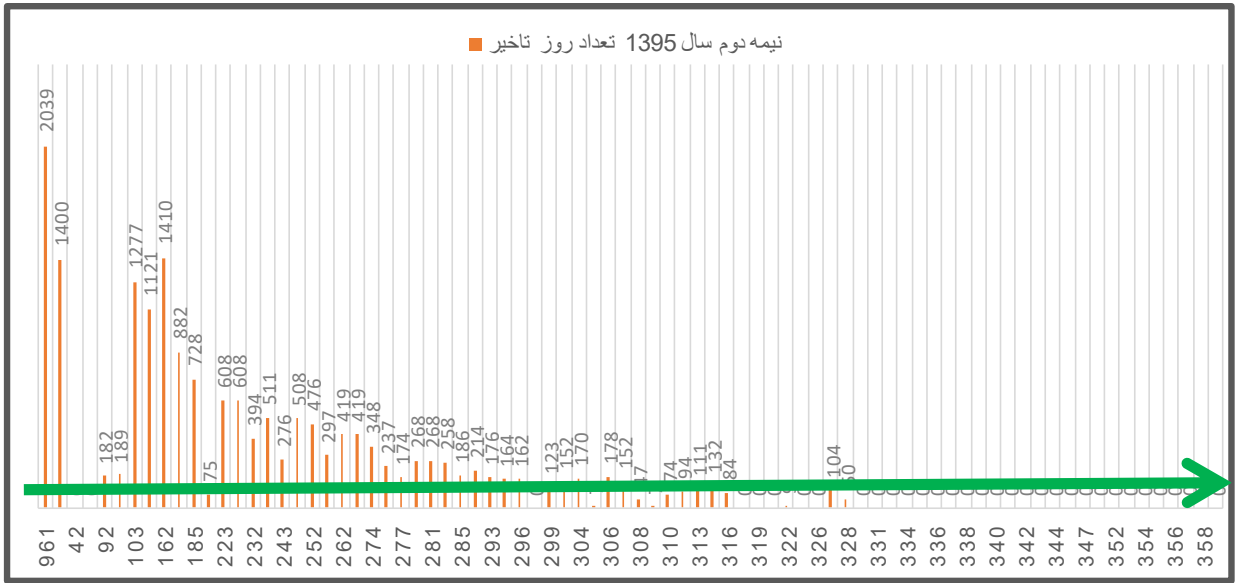
نمودار ۷- نتیجه پایش تأخیرات پروژه

نمودار ۸ تعداد روزهای تأخیری در پروژه ها را نشان می دهد.



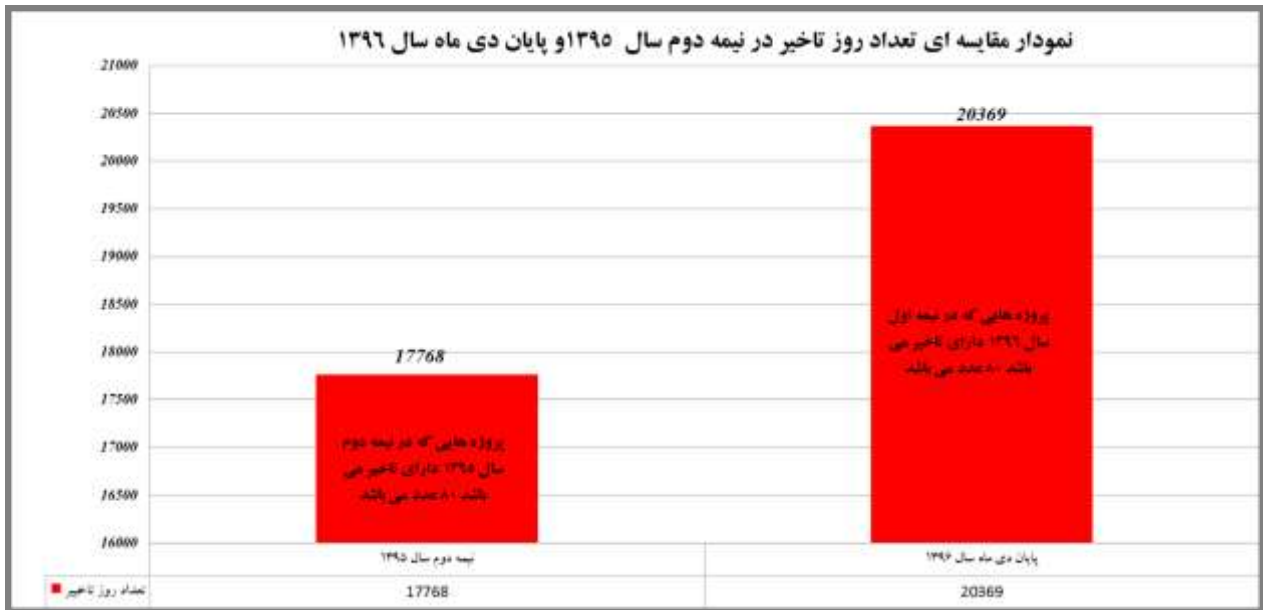
نمودار ۸- تعداد روزهای تأخیری در پروژه ها در سال ۱۳۹۶





نمودار ۹- تعداد روزهای تأخیری پروژه‌ها در نیمه دوم سال ۱۳۹۵

نمودارهای ۱۰ و ۱۱ مقایسه بین تأخیرهای سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ را نشان می‌دهد.



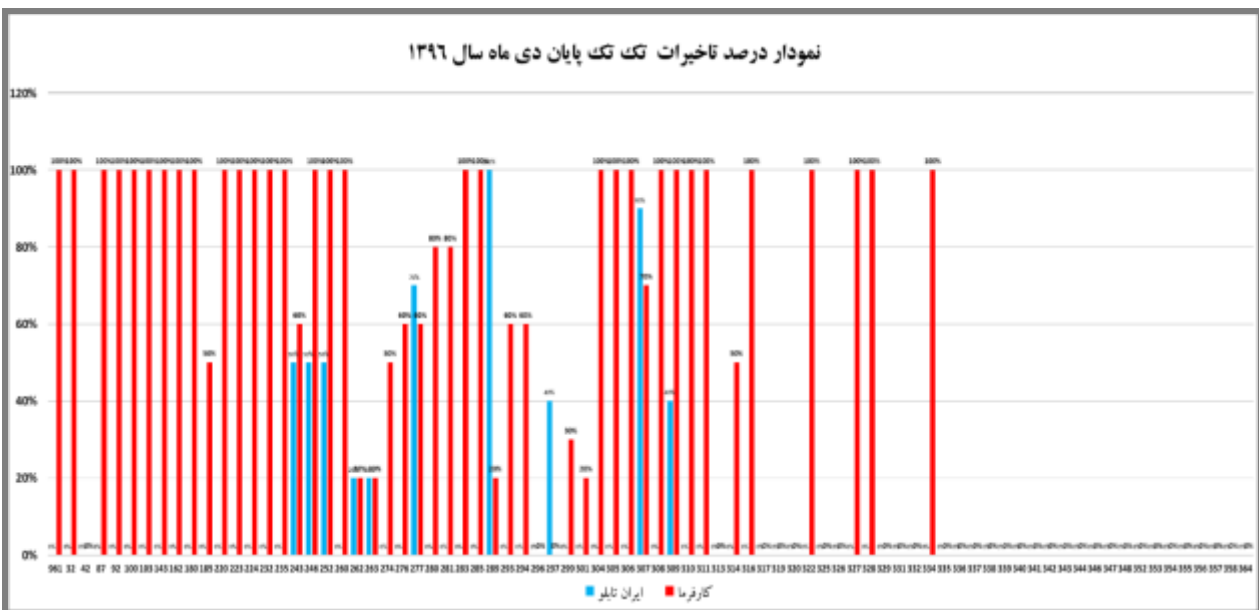
نمودار ۱۰- میانگین تأخیرات پروژه‌ها را در دی ماه سال ۱۳۹۶ در شرکت ایران تابلو را نشان می‌دهد.

مجله علمی تخصصی علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم  
دوره ۶، شماره ۲، پاییز ۱۴۰۱، ۲۱۱-۲۰۰



نمودار ۱۱- میانگین تأخیرات پروژه ها

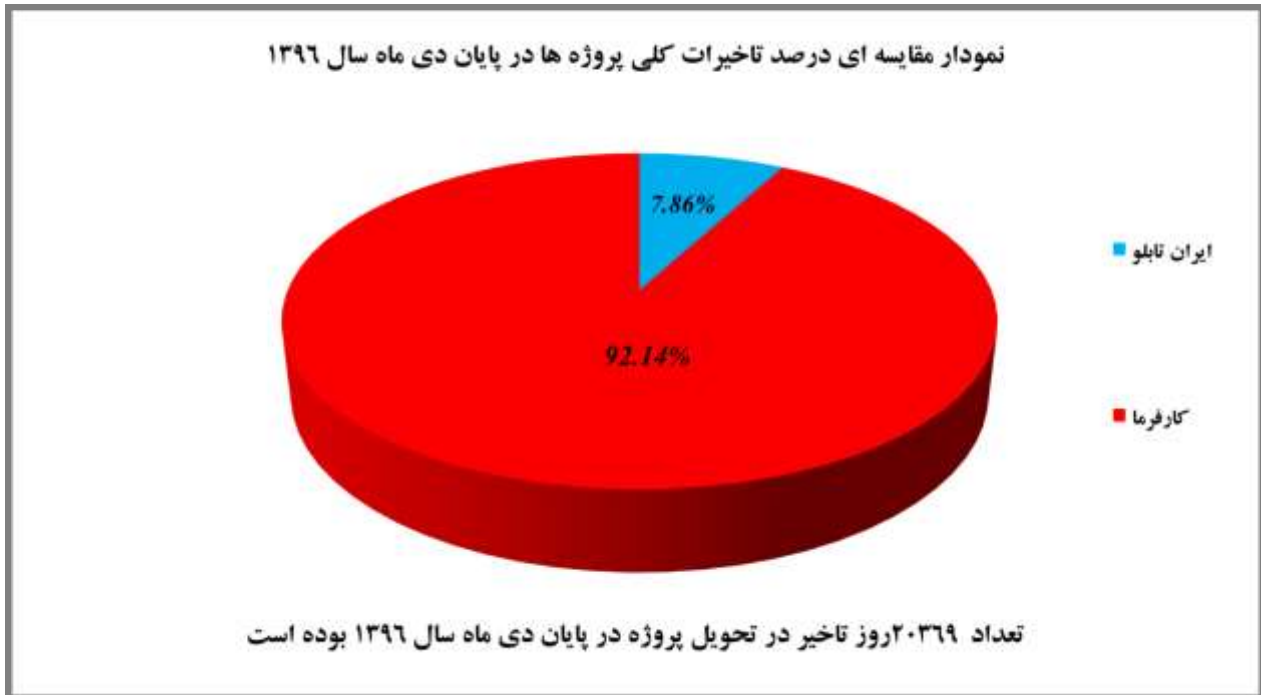
نمودار ۱۲ نیز درصد تأخیرات را دی ماه سال ۱۳۹۶ در شرکت ایران تابلو را نشان می دهد.



نمودار ۱۲- درصد تأخیرات پروژه

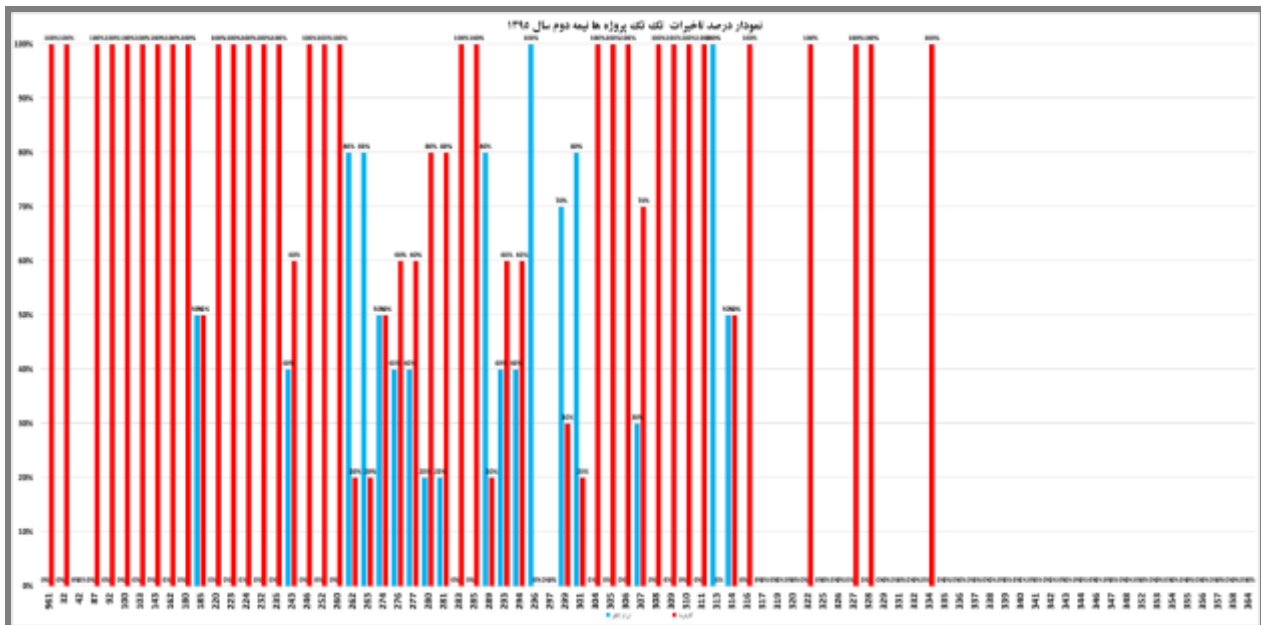
## صالحی

نمودار دایره‌ای ۱۳ مقایسه درصد تأخیرات کلی پروژه‌ها را نشان می‌دهد.



نمودار ۱۳- مقایسه درصد تأخیرات کلی پروژه‌ها

نمودار ۱۴ درصد تأخیرات پروژه‌ها را در نیمه دوم سال ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد.



نمودار ۱۴- درصد تأخیرات پروژه‌ها

بحث و نتیجه گیری

پروژه‌ها ۳۵۹، ۳۶۰ به دلیل عدم نقدینگی کارفرما به صورت جدی به جریان نیافتاده است. پروژه ۳۷۱ به دلیل عدم تامین به موقع ضمانت نامه به کندی پیش می رود که در این خصوص توسط واحد فروش باید (شفاف نمودن ضمانت نامه هم زمان با نهایی نمودن قرارداد) انجام گردد. پروژه های ۳۷۸، ۳۷۹ کندی در ارسال و دریافت پاسخ بر روی مدارک مهندسی می باشد که باید از طریق پیمانکار و برنامه ریزی دقیق تر، مشکلات مهندسی برطرف شود.

پروژه هایی که hold می باشند عبارتند از: ۱۸۰، ۲۳۵، ۳۷۵، ۳۷۶، ۴۰۱، ۴۱۲، ۴۱۴ و ۴۱۷. با توجه به پیش انجام شده مجموع تعداد کل پروژه ها در پایان دی ماه سال ۱۳۹۶ هشتاد عدد و مجموع تعداد روز تاخیر در کل پروژه ها ۲۰۳۶۹ روز و میانگین تعداد روز تاخیر ۲۵۴،۶۱ روز می باشد، در صورتی که مجموع تعداد کل پروژه ها در نیمه دوم سال ۱۳۹۵ نیز هشتاد عدد می باشد و مجموع تعداد روز تاخیر در کل پروژه های آن ۱۷۷۶۸ روز می باشد و میانگین تعداد روز تاخیر در نیمه دوم سال ۱۳۹۵ برابر ۲۲۲،۱ روز بوده است. درصد تاخیرات شرکت ایران تابلو در پایان دی ماه سال ۱۳۹۶ مقدار ۷،۸۶٪ می باشد، در صورتی که این مقدار در نیمه دوم سال ۱۳۹۵ ۹،۶۸٪ درصد بوده است. در نتیجه درصد تاخیرات شرکت ایران تابلو در پایان دی ماه سال ۱۳۹۶ در مقایسه با نیمه دوم سال ۱۳۹۵، ۱۸،۸٪ روند کاهشی و مناسبی را نشان می دهد.

منابع

- Abdelmegid, M. A., González, V. A., O'Sullivan, M., Walker, C. G., Poshdar, M., & Alarcón, L. F. (2021). Exploring the links between simulation modelling and construction production planning and control: a case study on the last planner system. *Production Planning & Control*, 1-18.
- Jünge, G. H., Alfnes, E., Kjersem, K., & Andersen, B. (2019). Lean project planning and control: empirical investigation of ETO projects. *International Journal of Managing Projects in Business*.
- Taghipour, M., Shamami, N., Lotfi, A., & Parvaei, M. S. (2020). Evaluating Project Planning and Control System in Multi-project Organizations under Fuzzy Data Approach Considering Resource Constraints (Case Study: Wind Tunnel Construction Project). *Management*, 3(1), 29-46.