

شماره مقاله: ۱۰۹۴

ارائه چارچوب شناسایی عوامل موثر بر موفقیت پروژه با رویکرد پایداری

ابوالفضل حسام پور^{۱*}، مهرداد نیکبخت^۲، هادی شیرویه زاد^۳^{۱،۲،۳} دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، نجف آباد، اصفهان* نویسنده مسئول مکاتبات: A.Hesam7755@Gmail.Com

چکیده:

امروزه سازمان‌ها و شرکت‌ها به منظور افزایش مزیت رقابتی خود، علاوه بر این که منافع اقتصادی و انتظارات سهامداران را مورد توجه قرار می‌دهند؛ بایستی جنبه‌های پایداری از قبیل منافع اجتماعی و همچنین منافع زیست محیطی را در پروژه‌های خود لحاظ نمایند و از طریق اجرای پروژه‌های پایدار، به توسعه پایدار دست یابند. برای اینکه بتوان پروژه‌ها را به سمت پایداری هدایت نمود، می‌بایست عوامل و متغیرهای تاثیرگذار بر پایداری مدیریت پروژه شناسایی گردند و در جهت ارزیابی، اصلاح و بهبود آنها گام برداشته شود. هدف اصلی این تحقیق ارائه یک چارچوب و روشی است که به کمک آن عوامل و شاخص‌های موثر بر پایداری در پروژه و موفقیت پروژه تعیین و شناسایی شوند. بر این اساس، چارچوب ارائه شده دارای مراحل است که از طریق آن عوامل موفقیت در پروژه‌ها به تفکیک حوزه دانشی مدیریت پروژه شناسایی شده و تاثیر هر کدام از این عوامل در ابعاد پنج گانه پایداری تحلیل می‌گردد و در نهایت این عوامل بعنوان شاخص‌های پایداری در پروژه تعیین می‌شوند. مطابق با نتایج نظری و مدل مفهومی ارائه شده، کلیه مراحل در شرکت هسا بعنوان مطالعه موردی انجام گردیده و صحت نتایج نظری تایید و تصدیق گردیده است.

کلمات کلیدی:

توسعه پایدار؛ مدیریت پروژه؛ عوامل موفقیت پروژه؛ آنالیز و تحلیل محتوا

۱ مقدمه

در پی تغییرات عمده در دنیا، توسعه پایدار بعنوان یک هدف مهم استراتژیک جهانی درآمده است. توسعه پایدار بدنبال حفاظت، توسعه و توازن اهداف اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی با منابع موجود بوده تا راحتی و آسایش نسل‌های امروز و فردا را تضمین نماید. اهمیت ارتباط بین این اهداف و منابع بسیار بالاست. امروزه کشورها نه تنها با ارزش‌های اقتصادی سرو کار دارند؛ بلکه باید منافع اجتماعی و پی آمدهای زیست محیطی را در نظر بگیرند. تغییرات آب و هوایی در یک درجه معنی داری، آینده را تهدید می‌کند. منابع دنیا، بی پروا در حال مصرف هستند در حالی که دستیابی نسل آینده به این منابع به راحتی امکان پذیر نبوده و این مشکلی است که دنیا در آینده با آن مواجه خواهد بود [1].

سازمان‌ها به جایی رسیده‌اند که به منظور افزایش موفقیت در پروژه‌ها نیاز دارند تا دستیابی به اهداف پروژه‌ها را بهبود دهند. تصمیمات مدیریتی یک نقش کلیدی در مدیریت پروژه و نتایج آن، بازی می‌کند که در حوزه مدیران پروژه می‌باشد [2]. مسئول انجمن مدیریت پروژه امریکا، تام تیلور تاکید کرده است که پروژه و مدیران پروژه باید در کاربرد شیوه‌های مدیریت پایداری، تلاش کنند [3]. همچنین ماری ماک کینلای دبیر کنگره جهانی مدیریت پروژه در سال ۲۰۰۸ گفته است: «توسعه آینده مدیریت پروژه، نیاز به مدیران پروژه ای دارد تا مسئولیت پایداری در پروژه‌ها را بپذیرند» [3].

استراتژی‌های اغلب سازمان‌ها تنها بر ارزش‌های مورد انتظار سهامداران تمرکز داشته است که نتوانسته است بقای طولانی مدت را برای این سازمان‌ها در بر داشته باشد. اما خوشبختانه در سال‌های اخیر یک تغییر ذهنی بوجود آمده است و این هوشیاری موجب گردیده است که فشار بر شرکت‌ها و سازمان‌ها افزایش یابد و به جای تمرکز بر جوابگویی عملکرد اقتصادی به سهامداران، عملکرد پایدار برای کلیه ذی‌نفعان را گزارش دهند [4].

لازمه پویایی در دنیای اقتصادی امروز، وجود پروژه‌هایی است که بتواند تغییر عمده‌ای در زندگی انسان‌ها بوجود آورد. با توجه به بحران‌های کنونی جهان و کمبود منابع در آینده، مدیران پروژه می‌بایست بگونه‌ای نسبت به توسعه دیدگاه‌های جدید و ابتکاری خود در زمینه پایداری اقدام نمایند تا آنکه اطمینان‌یابند که پایداری مطلوبی را حاصل نموده‌اند. ماهیت پروژه موقتی و گسسته است که با استفاده از تکنیک‌های مختلف ایجاد

می شود. اما هیچ پایداری بطور مجزا نمی تواند اتفاق بیفتد و برای دست یابی به توسعه پایدار، فعالیت های پروژه باید بطور پیوسته در محیط شفاف اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی انجام گردد [5].

همانطور که آگاهی پایداری بطور جهانی در حال افزایش است، صنایع پروژه محور تحت فشار افزایش و بهبود کارایی و تحویل پروژه هستند. بکارگیری سیستم های مختلف در ایجاد پایداری در نتایج پروژه می تواند از طریق کنترل محیط تولید، حداقل کردن اتلاف ها، استفاده موثر از انرژی و مواد و پایدار کردن شرایط کار بدست آید [6]. آنچه که در این زمینه مهم و ضروری است، شناسایی عوامل تاثیر گذار بر پایداری پروژه است. متغیرها و عوامل گوناگونی از جامعه، دولت، کارکنان و شرکای تجاری، شرکت ها را مجبور کرده است تا توسعه پایدار را در شیوه های کسب و کارشان در نظر بگیرند. مدیریت پروژه بعنوان یک مزیت اصلی کسب و کار از این نیازها مستثنی نمی باشد [7].

نیاز ضروری برای یک رویکرد کلی در تعریف و شناسایی عوامل و تلفیق با ایجاد متدولوژی های قوی، شرکت ها را قادر می سازد تا تمامی جنبه های مهم پایداری را اندازه گیری نمایند. شناسایی عوامل در ارزیابی و اندازه گیری عملکرد؛ فراهم نمودن بهبودها در ابعاد گوناگون پایداری و تهیه اطلاعات برای تصمیم سازان در تنظیم استراتژی ها و برقراری ارتباط در موفقیت ذینفعان مورد استفاده قرار می گیرند [8].

با توجه به مواردی که در بالا ذکر گردید توجه به پایداری در پروژه ها از اهمیت بالایی برخوردار است. برای اینکه بتوان پروژه ها را به سمت پایداری هدایت نمود، می بایست عوامل و متغیرهای تاثیر گذار بر پایداری مدیریت پروژه را شناسایی کرد. ارزیابی مستمر این عوامل و متغیرها می تواند میزان جهت گیری سازمان را در پایدار نمودن پروژه و توسعه پایدار مشخص و زمینه های قابل بهبود شناسایی شود و در جهت اصلاح و بهبود آنها اقدامات اصلاحی انجام می شود. آنچه که اهمیت زیادی دارد، تشخیص عوامل و شاخص ها و متغیرهای پایداری است که بر مدیریت پروژه اثر گذار است و مهم تر اینکه این شاخص ها و عوامل در چه بخش هایی از مدیریت پروژه باید مورد توجه واقع گردد و در سیاست گذاری ها لحاظ شود. در این تحقیق عوامل و شاخص های موثر بر پایداری در مدیریت پروژه از طریق ارائه و ایجاد چارچوبی با عنوان شناسایی عوامل موثر بر موفقیت پروژه با رویکرد پایداری، شناسایی گردیده است. بر این اساس، عواملی که در پروژه ها و مدیریت پروژه در جنبه های اجتماعی، اقتصادی، محیط زیست، محصول و فرایند، تاثیر گذار هستند و پروژه را به سوی پایداری هدایت می نمایند، شناسایی می گردد. مطابق با نتایج نظری و مدل مفهومی ارائه شده، کلیه مراحل در شرکت صنایع هواپیماسازی ایران بعنوان مطالعه موردی انجام گردیده و صحت نتایج نظری از طریق اعتبار سنجی نتایج حاصل شده در این مطالعه موردی، تایید و تصدیق گردیده است.

۲ پیشینه تحقیق

در سالیان اخیر، پژوهش های متعددی به منظور یکپارچه سازی مفاهیم پایداری در مدیریت پروژه ارائه گردیده است که هر کدام از این تحقیقات به دنبال ایجاد مدیریت پروژه پایدار کوشش نموده است. زیر بنای کلیه پژوهش های صورت گرفته، اصطلاح 3P (Planet, Profit and People) است که اولین بار در سال ۱۹۹۴ توسط جان الکنگتون استفاده گردید که بعنوان مفهوم پایداری معرفی شد. این مفهوم یک طیف گسترده ای از ارزش ها و ایده ها را برای اندازه گیری موفقیت یک سازمان در سه حوزه اقتصاد، اجتماع و محیط زیست ارائه می دهد. سه وجه اصلی پایداری از افراد، کره زمین و سود تشکیل شده است. وجه سود مبین محیط اقتصادی در پایداری پروژه است. وجه دوم افراد هستند که در این مدل به منزله جامعه و اجتماع محیط سازمان می باشد که معیاری در چگونگی مسئولیت اجتماعی سازمان ارائه می دهد و سومین وجه، شاخصی در چگونگی اثرات محیط زیست است [9].

با توجه به مطالعات صورت گرفته، لازمه انجام تحقیقات در خصوص شاخص های پایداری در مدیریت پروژه، شناخت نحوه پایدار نمودن پروژه و پایداری در مدیریت پروژه است لذا در ابتدا مختصری از سابقه تحقیقات صورت گرفته در خصوص یکپارچه سازی پایداری در مدیریت پروژه ارائه می گردد:

مارکوس اینگل (۲۰۰۵)، ساختار و فرآیند پروژه را در چهار گام: شناسایی، طراحی، اجرا و ارزیابی، تعریف نمود. وی نتیجه گرفت که گام ها و مراحل پروژه بر اساس یک رویکرد استراتژیک متشکل از چهار عنصر اصلی است: گرایش به آینده، تحلیل محیط بیرونی پروژه، متناسب با محیط زیست و گرایش فرآیندی. در این پژوهش، مارکوس چگونگی ترکیب پایداری را در هر کدام از گام های پروژه با استفاده از مراحل کلیدی ارائه داده است. این رویکرد تمرکز بر چرخه عمر پروژه و مراحل پروژه دارد که تا حد زیادی می تواند در ایجاد پایداری در مدیریت پروژه کمک نماید [10].

مارک مک کالینز (۲۰۰۷)، پایداری در مدیریت پروژه های دفاعی را مورد پژوهش انجام داد. وی در این تحقیق با استفاده از روش و چارچوب پیشنهادی ادوارد (۲۰۰۵) پنج بخش را برای ترکیب پایداری در مدیریت پروژه پیشنهاد داد که عبارتند از: تشکیل تیم ارزیابی پایداری، تلفیق فرایندهای مدیریت پروژه با استراتژی توسعه پایدار، تهیه لیست شاخص های پایداری، ایجاد ابزارهای ارزیابی پایداری و اصلاح و بهبود [5].

رایمر و ماير (۲۰۰۹)، یکپارچگی پایداری در چرخه مدیریت پروژه را مورد پژوهش قرار دادند. در این تحقیق با پیشنهاد ۷ مرحله، یکپارچه سازی ملاحظات پایداری در مدیریت پروژه با استفاده از ارتباط بین حوزه های دانشی مدیریت پروژه و پایداری تعیین گردید. آنها نتیجه گرفتند که: یکپارچه کردن پایداری در مدیریت پروژه بایدکل فرآیند مدیریت پروژه را در بگيرد نه تنها ماهیت پروژه را و همچنین بکارگیری پایداری در مدیریت پروژه می تواند برای مدیران پروژه، جامعه، ذینفعان و محیط زیست ارزش افزوده بیشتری ایجاد نماید [11].

ابوحسن ابوبکر و همکارانش (۲۰۰۷)، عوامل موفقیت مدیریت پروژه پایدار در خانه سازی را مطالعه نمودند. آنها از روش تحلیل متناوب برای تحلیل داده ها و تعیین عوامل استفاده نمودند. در این تحقیق ۱۵ عامل بحرانی موفقیت شناسایی شد که از ترکیب عوامل بحرانی موفقیت پروژه و عوامل بحرانی موفقیت پایداری در خانه سازی حاصل گردید. این عوامل عبارتند از: درک پروژه، حمایت مدیر ارشد، اطلاعات و ارتباطات، درگیری مشتریان، شایستگی تیم پروژه، اختیارات مدیر پروژه، تخمین هزینه و زمان، کنترل کافی پروژه، قابلیت های حل مساله، مدیریت ریسک، منابع کافی، کنترل و برنامه ریزی، پایش عملکرد و بازخوردها، هدف و ماموریت پروژه و مالک پروژه [12].

سانگ لین و رن یان (۲۰۱۱) پژوهشی را باهدف افزایش توسعه پایدار اجتماعی در انتخاب پروژه های کارآمد انرژی با مدل ارزیابی چند شاخصه انجام دادند. در این مدل با استفاده از تکنیک دلفی عوامل تاثیر گذار در توسعه پایدار اجتماعی انتخاب شده و پس از آن با استفاده از روش AHP و منطق فازی به وزن دهی نسبی عوامل می پردازد. نتیجه ای که آنها گرفتند این بود که مصرف انرژی بیشترین وزن، منافع بازسازی و مشارکت جامعه و سازمان ها در اولویت های بعدی قرار می گیرند [13].

یانوس و یانگ (۲۰۱۱) شاخص پایداری برای سیستم های ساختمان سازی صنعتی را مورد بررسی قرار دادند. آنها از روش های جمع آوری داده کمی و کیفی و پرسشنامه استفاده کردند. نتایج حاصل شده از این تحقیق، ارائه شاخص ها در سه حوزه برنامه ریزی و توسعه شهری، تلفیق طراحی و ساخت و ساز بود [6].

راجش کومار و همکاران (۲۰۱۲)، یک منظر کلی از متدولوژی های ارزیابی پایداری ارائه دادند. آنها با رویکرد مقایسه و درجه بندی شاخص ها در رویکرد یکپارچه به بررسی موضوع تحقیق خود پرداختند. در نهایت شاخص های شناسایی شده را در دسته های شاخص های نوآوری، توسعه، مبتنی بر بازار، مبتنی بر اکوسیستم، مبتنی بر محصول، سیاسی و حکومتی و انرژی طبقه بندی نمودند [14].

شان و وینسی چن (۲۰۱۲) در تحقیق خود با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی از طریق تحلیل توسعه پایدار به ارزیابی پایداری در ساخت بزرگراه پرداخت. در این تحقیق شاخص ها با استفاده از روش های امتیاز جامع، خبرگی، آنالیز سود و هزینه، تحلیل سلسله مراتبی، دسته بندی فازی و تحلیل ارتباط خاکستری، در چهار حوزه: اقتصادی، منابع طبیعی، عملیات و سیستم های مدیریتی و سیاست ها دسته بندی گردید و با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی به ارزیابی پایداری پروژه های ساخت بزرگراه پرداخت و در نهایت مشخص نمود که الگوریتم شبکه عصبی در ارزیابی پایداری شدنی و قابل اطمینان است [15].

بروک و پانگالی (۲۰۱۴)، پایداری در مدیریت پورت فولیو پروژه های نوآوری را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق با استفاده از روش های AHP و SMART به رتبه بندی شاخص ها پرداختند و در نهایت شاخص هایی از قبیل تناسب استراتژیک، گرایش مشتری، برند، پتانسیل بازار، پیوستگی استراتژیک قدرت نفوذ، کاهش انتشار دی اکسید کربن و قابلیت های تکنولوژی انتخاب شدند [16].

به منظور روشن تر شدن پیشینه تحقیق و اهداف پژوهش حال حاضر، مقایسه ای بین تحقیقات و پژوهش های صورت گرفته در جدول ۱ مقایسه مطالعات گذشته، نشان داده شده است.

جدول ۱- مقایسه مطالعات گذشته

روش و ابزارهای جمع آوری و تحلیل داده ها					جنبه های پایداری					زمینه های تحقیق		محقق
					محصول	فرایند	محیط زیست	اقتصادی	اجتماعی	حوزه های دانشی پروژه	چرخه عمر پروژه	
مصاحبه	AHP	تحلیل محتوا	دلفی	پرسشنامه					✓		✓	کارین (۲۰۰۵)
		✓					✓	✓	✓		✓	مارکوس اینگل (۲۰۰۵)
							✓	✓	✓		✓	ماک کانویل (۲۰۰۶)

		√					√	√	√		ابوحسن ابوبکر و همکاران (۲۰۰۷)
							√	√	√	√	رایمر و مایر (۲۰۰۹)
							√	√	√	√	تراویس استراون (۲۰۱۰)
	√		√						√		سانگ لین و رن یان (۲۰۱۱)
				√			√	√	√		یانوس و یانگ (۲۰۱۱)
		√					√	√	√		راجش کومار و همکاران (۲۰۱۲)
	√						√	√	√		مینگ شان و وینسی چن (۲۰۱۲)
√			√		√	√	√	√	√	√	کاربونی و هوچینگسون (۲۰۱۲)
√							√				سیمون فیستر (۲۰۱۳)
	√						√	√	√		برووک و پاگنالی (۲۰۱۴)
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	هدف تحقیق حال حاضر

۳ مبانی نظری (مدل مفهومی)

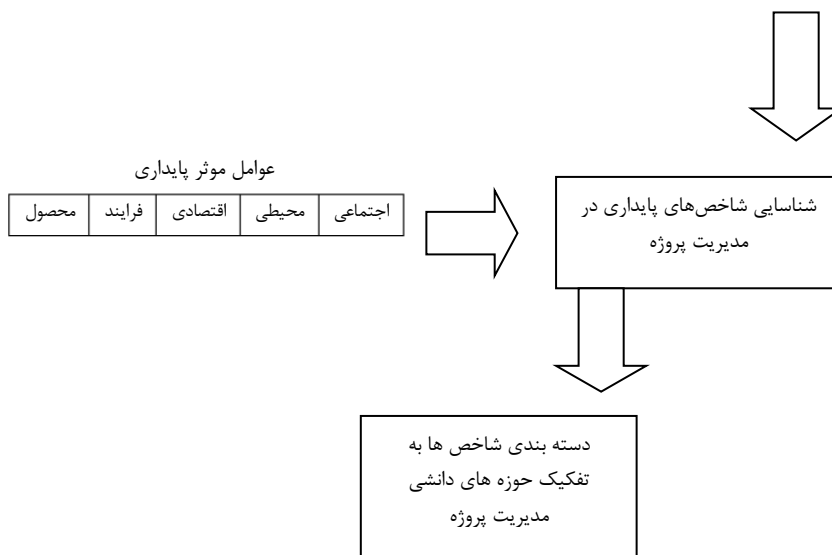
روش تحقیق با ارائه یک مدل مفهومی با عنوان چارچوب شناسایی عوامل پایداری در مدیریت پروژه انجام گردید. همانطور که در شکل ۱، دیده می‌شود، در گام اول عوامل موثر در موفقیت پروژه در حوزه های دانشی مدیریت پروژه: مدیریت هزینه، مدیریت زمان، مدیریت کیفیت، مدیریت منابع انسانی، مدیریت تدارکات، مدیریت ریسک، مدیریت ارتباطات، مدیریت محدوده و مدیریت یکپارچه‌شناسایی می‌شود [17]. پایداری از سه منظر اصلی و اساسی (3P) پایداری: منظر اجتماعی (People)، منظر اقتصادی (Profit) و منظر محیط زیست (Planet) بررسی می‌شود. این سه منظر بعنوان ارکان اصلی پایداری تعریف شده اند اما در سالیان اخیر دلیل وجود مشکلی در ارتباط دهی این سه رکن و همچنین ایجاد یک هماهنگی منطقی بین آنها، دو رکن فرعی دیگر به ابعاد پایداری اضافه گردیده است و اصطلاح 5P ایجاد شده است. این دو بعد، محصول (Product) و فرایند (Process) می‌باشند. در گام دوم عوامل پایداری در ابعاد ۵ گانه گفته شده مورد مطالعه و شناسایی قرار می‌گیرد.

گام اساسی و مهم، یکپارچه سازی و تلفیق عوامل موفقیت در مدیریت پروژه به تفکیک حوزه های دانشی با عوامل پایداری می‌باشد. زمانی می‌توان به موفقیت پروژه پایدار امید داشت که کلیه عوامل و شاخص های موثر در این موفقیت شناسایی شده باشند و مطابق با این عوامل و ارزیابی که از آنها صورت می‌گیرد، موفقیت پروژه را تضمین نمود. در این مرحله، عوامل و شاخص هایی شناسایی شده‌اند که موفقیت پروژه پایدار در گروه عملکرد آنها خواهد بود. این عوامل بعنوان شاخص های پایداری در مدیریت پروژه می‌باشند.

در گام بعدی، دسته بندی عوامل پایداری که در مرحله قبل شناسایی شده است به تفکیک حوزه های دانشی مدیریت پروژه، بعنوان اساسی‌ترین زیربنای اجرای پروژه ها، انجام می‌شود. این دسته بندی کمک خواهد کرد که مدیران و مجریان پروژه آگاه شوند که پایداری پروژه در نتیجه انجام موفقیت آمیز کدام یک از عوامل خواهد بود و این عوامل در کدام یک از حوزه ها و مراحل اجرایی پروژه، می‌بایست مورد توجه واقع گردد.

عوامل موثر در حوزه های نه گانه دانشی مدیریت پروژه

مدیریت هزینه	مدیریت زمان	مدیریت کیفیت	مدیریت یکپارچگی	مدیریت ریسک	مدیریت منابع انسانی	مدیریت تدارکات	مدیریت ارتباطات	مدیریت محدوده
--------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	---------------------	----------------	-----------------	---------------



شکل ۱- چارچوب شناسایی عوامل پایداری در مدیریت پروژه

۴ روش تحقیق

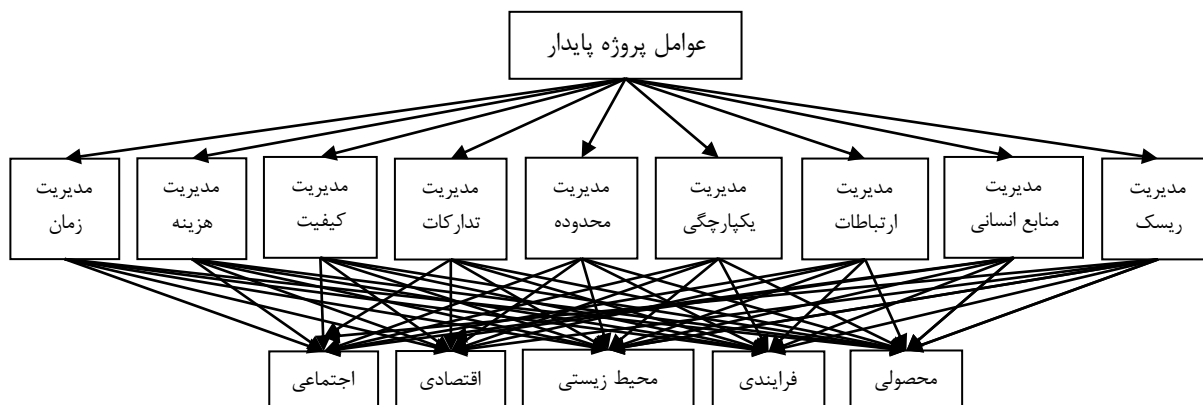
به منظور دستیابی به اهداف مقاله، روش تحقیق مبتنی بر اهداف و روش مطالعه توصیفی و پیمایشی است. جستجو برای شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر در موفقیت پروژه ها شروع و مطابق با موضوع، دامنه و مناطق بررسی تحقیق، مشخص گردید. جامعه آماری متخصصان و کارشناسان صنعت هوایی با استفاده از پرسشنامه و بررسی خبرگان صورت گرفت. در جدول شماره ۲- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات، مراحل تحقیق به همراه ابزار گردآوری داده و تحلیل آنها، تشریح گردیده است.

جدول شماره ۲- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

مرحله	هدف	نوع داده مورد نیاز	ابزار گردآوری	تحلیل داده
۱	بررسی و شناسایی عوامل موفقیت مدیریت پروژه	استراتژی های مدیریت پروژه در حوزه دانشی	مرور ادبیات تحقیق	آنالیز و تحلیل محتوا (Content Analysis)
۲	شناسایی شاخص های پایداری	شاخص های پایداری در جنبه های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیست	مرور ادبیات تحقیق	آنالیز و تحلیل محتوا (Content Analysis)
۳	یکپارچه سازی و شناسایی شاخص های پایداری در مدیریت پروژه	تلفیق عوامل موفقیت پروژه با شاخص های پایداری	پرسشنامه	داده های کمی و کیفی با استفاده از پرسشنامه و تکنیک دلفی (Delphi)
۴	دسته بندی شاخص های پایداری در حوزه های دانشی مدیریت پروژه	شاخص های پایداری در ابعاد پنج گانه و حوزه های نه گانه مدیریت پروژه	پرسشنامه	نظر خبرگان

در این تحقیق از روش کتابخانه ای برای بررسی ادبیات موضوعی تحقیق بطور عمده از کتب، مقالات و منابع لاتین و فارسی حاصل از جستجو در اینترنت، بانک ها و منابع اطلاعاتی و کتابخانه ها استفاده شده است. پس از شناسایی عوامل موفقیت در پروژه و همچنین شاخص های پایداری در پروژه از طریق مرور ادبیات موضوع، پرسشنامه ای (محقق ساخته) تهیه و طراحی گردید. در این پرسشنامه، میزان تاثیرگذاری هر کدام از عوامل شناسایی شده بر پایداری و توسعه پایدار، ارزیابی می گردد. این پرسشنامه که بین کارشناسان برنامه ریزی و کنترل پروژه، مجریان و مدیران پروژه

توزیع گردید و با استفاده از تکنیک دلفی برای تحلیل داده های مورد ارزیابی در مدیریت پروژه های پایدار استفاده گردید. پرسشنامه کیفی بوده و بر اساس مقیاس لیکرت کمی گردید و با استفاده از قاعده پارتو (۲۰-۸۰)، عواملی که تاثیر گذاری بیشتری داشته اند، انتخاب شدند. دسته بندی عوامل با استفاده از نظر خبرگان مطابق با شکل ۲ در دو سطح: حوزه های دانشی مدیریت پروژه و ابعاد پایداری انجام گرفت.



شکل ۲- درخت سلسله مراتب عوامل موفقیت پروژه پایدار

۵ یافته ها (مطالعه موردی)

چارچوب پیشنهادی در این تحقیق در شرکت هسا بعنوان یک صنعت هواپیماسازی به اجرا درآمد و عوامل موثر بر پایداری پروژه های هوایی مورد پژوهش قرار گرفت. موضوع با استفاده از پرسشنامه و بررسی خبرگان است. تحقیق با محتوای مربوطه، قضاوت و کارشناسی و اعتبار سنجی و روایی گردید. بعد از جمع آوری پرسشنامه ها، اعتبار سازه با تحلیل عاملی تقویت (confirmatory factor analysis) تایید شد. ضریب آلفا کرونباخ برای آزمودن اعتبار پرسشنامه استفاده گردید. ضریب آلفا کرونباخ ۰.۸۵ است که بیشتر از ۷۰ درصد بوده که پرسشنامه معتبر است. ۹۰ عامل موثر در پایداری پروژه در صنعت هوایی در پرسشنامه طراحی گردید و پرسشنامه در میان ۵۵ متخصص پروژه و کنترل پروژه، توزیع گردید. پس از تجزیه و تحلیل و استفاده از ابزار و تکنیک دلفی، عوامل شناسایی شده بررسی و بر اساس مقیاس لیکرت کمی گردید و با استفاده از قاعده پارتو (۲۰-۸۰)، ۴۵ عامل که تاثیر گذاری بیشتری داشته اند، انتخاب شدند. این عوامل در جدول ۳ - دسته بندی عوامل، دسته بندی شده است که بصورت ماتریس نمایش داده شده است.

نتایج موجود در این تحقیق، عواملی را شناسایی نموده است که با بکارگیری آنها در مراحل مدیریت پروژه های هوایی، این امکان را فراهم خواهد نمود که موفقیت در پایدار نمودن پروژه را تا حد زیادی افزایش دهد.

جدول ۳- دسته بندی عوامل

ردیف	عوامل	ابعاد پایداری			
		اجتماعی	اقتصادی	محیط زیستی	فرایندی
۱	عوامل حوزه مدیریت زمان	جذب نیرو	انجام به موقع تعهدات	عملکرد زیست محیطی انجام به موقع	مکانیزمهای برنامه ریزی و کنترل
۲	عوامل حوزه مدیریت هزینه	پاسخگویی به بازار	ارزش افزوده	مصرف انرژی	بهره وری
۳	عوامل حوزه مدیریت تدارک	تامین و خرید مسئولانه منابع	بودجه و سرمایه	آب و هوا	قابلیتهای تکنولوژی
۴	عوامل حوزه مدیریت کیفیت	شاخص رفاه	برند	شاخص کیفی محیط زیست	شاخص سیستم مدیریت کیفیت

۵	عوامل حوزه مدیریت انسانی	مشارکت جامعه	سلامت اقتصادی	مشارکت های داوطلبانه	مشارکت سازمانی	تخصص و مهارت
۶	عوامل حوزه مدیریت محدوده	شاخص پایداری شهرنشینی	توسعه شهری	سختی مرتبط با مسایل منطقه ای در اجتماع	حمایت مدیر ارشد	ایجاد سبد پروژه
۷	عوامل حوزه مدیریت یکپارچگی	اخلاق کسب و کار	تمرکز بر استراتژی	خط مشی های محیط زیست	سیستم مدیریت اطلاعات پروژه	تناسب استراتژیک
۸	عوامل حوزه مدیریت ریسک	سلامتی و ایمنی	مدیریت امنیت دارایی	انتشار دی اکسید کربن	ایمنی کارکنان	کارکرد محصول
۹	عوامل حوزه مدیریت ارتباطات	ارتباطات اجتماعی	ارتباط با مراکز اقتصادی و دانشی	ارتباط با NGO ها	توزیع اطلاعات	گارانتی و وارانته

۶ نتیجه گیری

لزوم وجود ملاحظات پایداری در پروژه ها بدلیل وجود بحران های زیست محیطی و اجتماعی در دنیا و ایجاد پایداری در منابع، موجب گردیده است تا مدیران پروژه بیش از پیش به نتایج پایدار پروژه های خود توجه داشته باشند. پایداری در پروژه زمانی حاصل می گردد که عوامل و شاخص های تاثیر گذار و مهم بر جنبه های مختلف پایداری را شناسایی و تعیین نموده و بر مبنای آن، جهت گیری سیاست ها و اقدامات صورت گیرد.

چارچوبی و روشی که در این تحقیق ارائه گردید دارای مراحل و گام هایی است که از طریق آن، می توان در کلیه سازمان ها و شرکت های پروژه محور، الزامات پایداری را در حوزه های دانشی مدیریت پروژه تلفیق نموده و عوامل و شاخص های مهم و تاثیرگذار بر پایداری پروژه را شناسایی نمود. گام اول چارچوب پیشنهادی، شناسایی و تعیین عوامل موثر بر موفقیت پروژه به تفکیک حوزه های دانشی مدیریت پروژه شامل مدیریت ریسک، مدیریت زمان، مدیریت هزینه، مدیریت کیفیت، مدیریت منابع انسانی، مدیریت محدوده، مدیریت یکپارچگی، مدیریت ریسک و مدیریت تدارکات، می باشد و در گام بعدی عوامل تاثیر گذار بر پروژه با استفاده از مرور ادبیات تحقیق در ابعاد پنج گانه پایداری شامل اجتماعی، اقتصاد و زیست محیطی، محصول و فرایند، شناسایی می شود. با استفاده از پرسشنامه و تکنیک دلفی، تلفیق عوامل موفقیت در پروژه و همچنین عوامل و شاخص های پایداری صورت گرفته و در نهایت عوامل و شاخص هایی که در پایداری پروژه موثر هستند، شناسایی می گردد. در گام نهایی با استفاده از نظر خبرگان دسته بندی هر کدام از عوامل و شاخص ها به تفکیک حوزه های دانشی و همچنین ابعاد پنج گانه پایداری ارائه می گردد.

از نتایج مهم بدست آمده در این تحقیق این است که عوامل موفقیت پروژه در حوزه های دانشی مدیریت پروژه جستجو می گردد که این امر باعث می شود که نتایج بکارگیری از این روش، کاملاً کاربردی باشد و رویکرد اجرایی آن در پروژه آن را با سایر تحقیقاتی که اغلب در مراحل چرخه عمر پروژه و طراحی پروژه ورود کرده اند، متمایز باشد. چرا که تمرکز مجریان پروژه ها در حوزه های نه گانه دانشی مدیریت پروژه بوده و اجرای پروژه را در این مراحل تضمین می نمایند.

انجام گام به گام مراحل چارچوب پیشنهادی در مطالعه موردی شرکت هوایی، اعتبار این چارچوب را ارزیابی نمود و نتایج بدست آمده در این مورد، در ۴۵ شاخص از تلفیق عوامل تاثیر گذار در حوزه های دانشی مدیریت پروژه و همچنین ابعاد پنج گانه پایداری حاصل گردید، خلاصه شد. آگاهی از این عوامل و شاخص ها می تواند جهت گیری سازمان را در بکارگیری منابع در زمان و مکان های مورد نیاز، به سوی پایداری هدایت نماید. نتایج نشان داد که تمرکز و توجه این شرکت به عوامل شناسایی شده بسیار کم بوده است و تنها به برخی از این شاخص ها توجه کافی صورت گرفته است.

شناسایی عوامل و شاخص های مهم و موثر در پایداری پروژه تنها پیمودن بخشی از مسیر توسعه پایدار پروژه هاست. بر این اساس پیشنهاد می گردد تا در پژوهش های آتی روش ارزیابی و اندازه گیری هر کدام از این عوامل و شاخص ها ارائه گردد تا با سنجش این شاخص ها، میزان پایداری هر کدام از آنها و در نهایت میزان پایداری پروژه ارزیابی گردد. و همچنین می توان به منظور بهبود مستمر این عوامل و به حداقل رساندن میزان انحراف آنها از برنامه ها و تعهدات سازمان، برنامه هایی را طراحی، تدوین و اجرا نمود.

منابع:

- [1]. Kavacık, M. (2012). A Sustainable Development in Aviation Industry and the case of Turkish Airlines. Kavacık Mustafa Sustainable Development in Aviation Industry and 3rd International Symposium on Sustainable Development, 158.

- [2]. Marija Nahod, M., Vukomanovi, M., & Radujkovi, M. (2012). The Impact of ICB 3.0 Competences on Project Management Success. 26th IPMA World Congress, Crete, Greece.
- [3]. Silvius, A., & van den Brink, J. (2011). The integration of Sustainability and Project Management. A.J. Gilbert Silvius and Jasper van den Brink The integration of SuHU University of Applied Sciences Utrecht.
- [4]. Silvius, A., Brink, J. v., & Kohler, A. (2009). Views on Sustainable Project Management, in Human Side of Projects in Modern Business. IPMA Scientific Research Paper Series, Helsinki, Finland.
- [5]. E. McCullins Mark, Sustainability and Project Management, 2007, Athabasca University –Centre for Innovative Management
- [6]. Yunus, R., & Yang, J. (2011). Sustainability Criteria for Industrialized Building Systems (IBS) in Malaysia. *Procedia Engineering* (14), 1590–1598.
- [7]. Labuschagne, C. (2005). Sustainable Project Life Cycle Management: Development of Social Criteria for Decision Making. University of Pretoria .
- [8]. Kumar Singha, R., Murtyb, H., Guptac, S., & Dikshitc, A. (2012). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, *Ecological Indicators* (15), 281–299.
- [9]. Carboni, J. G., & Hodgkinson, J. T. (2012). The GPM Guide to Sustainability in Project Management. United Kingdom
- [10]. D. Ingle, M. (2005). How to incorporate sustainability in the project cycle. Portland, Oregon
- [11]. Riemer, S., & Meyer, S. (2009). Integrating Sustainability within the Project Management Cycle. Strategy and Sustainability (STRATOS).
- [12]. Abu Hassan Abu Bakar, Arman AbdRazak, Shardy Abdullah and Aidah Awang, Project management success factors for sustainable housing: A framework, 2007, School of Housing, Building and Planning
- [13]. Sung-Lin Hsueh, Min-Ren Yan, Enhancing Sustainable Community Developments: A Multi-criteria Evaluation Model for Energy Efficient Project Selection, *Energy Procedia*, 2011, 5, 135–144
- [14]. Rajesh Kumar Singh, H.R. Murty, S.K. Gupta, A.K. Dikshit, An overview of sustainability assessment methodologies, *Ecological Indicators*, 2012, 15, 281–299
- [15]. Mingshun Li, Wencui Chen, Application of BP Neural Network Algorithm in Sustainable Development of Highway Construction Projects, *Physics Procedia*, 2012, 25, 1212 – 1217, International Conference on Solid State Devices and Materials Science
- [16]. W. Brook, J., & Pagnanelli, F. (2014). Integrating sustainability into innovation project portfolio management – strategic perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, Jacques W. Brook, Fabrizio Pagnanelli, Integrating sustainability into innovation project 03-13.
- [۱۷]. سید حسین اصولی، احسان نجابت، علی بیاتی، حسین ناصری، علی افخمی (۱۳۸۴)، کتاب راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه، انجمن چاپ اول، مدیریت پروژه، تهران شرکت ملی صنایع پتروشیمی