

# حلقه‌های انگیزش

نویسنده: زهره پروردالفقار

## چکیده

در نگرش مدیریت نوین کار گروهی در سازمان تخت، تفویض اختیار به کارکنان و فرایندگرایی در مقایسه با مدیریت سنتی مطرح می‌شود. در سازمان‌های پروژه‌گرا مدیریت پروژه بعنوان یک فرایند کسب و کار در نظر گرفته شده و در آن روال‌های خاصی برای فعالیت‌ها وجود دارد.

یکی از الزامات کاری در پروژه‌ها تبدیل گروه متخصصان به تیم می‌باشد. به این ترتیب از آنجا که انگیزش فرد و تیم، عوامل اساسی موثر بر بهره‌وری کار گروهی هستند، یکی از وظایف مهم مدیران اطمینان از وجود انگیزه در محیط و فضای پروژه است. در این مقاله ابتدا مباحث انگیزش، پروژه و تیم به عنوان مفاهیم اولیه مورد بررسی اجمالی قرار می‌گیرند. سپس مدل‌های موجود انگیزشی و مدل‌های کارآمدی تیم‌های کاری به طور خلاصه توضیح داده خواهند شد. در ادامه عوامل شناسایی شده موثر بر انگیزش، عوامل موثر در موفقیت پروژه، و همچنین عوامل کارآمدسازی تیم‌ها جهت مقایسه مدل‌های موجود استفاده شده، سپس با توجه به مسایل موجود که حاصل از نظرسنجی‌های انجام شده از خبرگان، مدیران و کارشناسان پروژه‌ها بوده است، مدل پیشنهادی "حلقه‌های انگیزش" با تاکید بر سه موضوع عوامل انگیزش فردی، اصول مدیریت پروژه و اصول کار تیمی برای حفظ انگیزه اعضای تیم در طول عمر پروژه تشریح می‌گردد. نتیجه آزمون مدل در قالب راهکار برای مسایل شناسایی شده در بخش پایانی مقاله آمده است.

## مقدمه

انسانی سلسله مراتبی از ۵ نیاز وجود دارد: نیازهای فیزیولوژیکی، نیازهای ایمنی، نیازهای اجتماعی، نیازهای ارزشی و نیازهای خودشکوفایی. هر نیازی که به طور اساسی برآورده شود، نیاز بعدی بروز کرده و فرد از نظر نیازهای سلسله مراتبی به سمت بالا حرکت می‌کند.

در نظریه X و Y دو دیدگاه متفاوت منفی و مثبت وجود دارد. در دیدگاه منفی بر بی میلی کارکنان به انجام کار، و در دیدگاه مثبت بر مسوولیت‌پذیر بودن افراد و توانایی آنان در تصمیم‌گیری تاکید شده است. بنابر نظریه بهداشتی - انگیزشی هرزبرگ، عواملی که ایجاد رضایت شغلی می‌کنند، از عواملی که ایجاد نارضایتی شغلی می‌کنند متمایز و جدا هستند.

برخی از نظریه‌های انگیزشی بعدی عبارت بودند از نظریه سه نیاز مک‌کلند و نظریه انتظار. نظریه مک‌کلند بر وجود سه نیاز عمده برای کسب موفقیت، کسب قدرت، و نیاز به ایجاد دوستی در شرایط کاری تاکید دارد. نظریه انتظار بیان می‌کند که تمایل یک فرد برای عمل به یک شیوه معین، براساس انتظار او از آن عمل و پیامد حاصل از آن، و نیز میزان جذابیت آن پیامد برای فرد است.

در نظریه هرزبرگ ویژگی‌های معینی که با رضایت شغلی در ارتباط هستند عبارتند از موفقیت، کسب شهرت، کار، مسوولیت-پذیری، ترقی، رشد. سایر عوامل با عدم رضایت شغلی مرتبط هستند. مدیرانی که خواستار حذف عوامل نارضایتی شغلی هستند، می‌توانند آرامش را فراهم آورند، ولی الزاماً موجب انگیزش نمی‌شوند. هرزبرگ برای انگیزش افراد در چنین موقعیتی، بر عواملی که رضایت شغلی را افزایش می‌دهند تاکید دارد. از آنجا که عوامل مطرحه در نظریه هرزبرگ هم بر عوامل انگیزش درونی و هم عوامل بیرونی تاکید داشته و تعاملات میان این دو را مورد توجه قرار داده است، به‌علاوه سایر نظریات نیز به صورت مختلف به همین عوامل اشاره داشته‌اند، از این فاکتورها برای مقایسه مدل‌های انگیزشی و مدل‌های کارآمدی تیم استفاده شده است.

انگیزش به‌طور کلی در ارتباط با رفتار انسان‌ها مطرح می‌شود و به مفهوم شیوه‌ای از تفکر است که انسان را به تحرک وامی‌دارد. با توسعه همکاری و به‌خصوص رشد کارهای تیمی این سوال اهمیت بیشتری می‌یابد که چگونه می‌توان انگیزه تیم را در مدت اجرای کار حفظ کرد.

بی‌شک انگیزش کارکنان به‌مثابه مهمترین چالش پیش روی مدیران است. در رهبری، اساس نیازها، نیروی انسانی است که با مجموعه نیازها و انتظارات خود وارد سازمان می‌شود. ارضاء این نیازها، چگونگی مدیریت آن و انتخاب الگوی صحیح ارتباطات و الگوهای رهبری اثربخش، منجر به رضایت‌مندی و در نتیجه بهره‌وری خواهد شد.

کارکنان به‌طور معمول نسبت به انجام فعالیت‌هایی انگیزه پیدا می‌کنند که نیازهای آنان را ارضاء نماید. مدیران باید انگیزه لازم برای انجام وظایف خود را نه فقط در جهت اهداف فردی، بلکه در جهت انجام اهداف سازمانی نیز داشته باشند، و انگیزش لازم را در کارکنان خود نیز به‌وجود آورند.

هدف مدیران عبارت است از افزایش ارزش افزوده در سازمان، و وظیفه اصلی آنان ایجاد محیطی برای کوشش‌های گروهی، در جهتی است که هر فرد نقش مشارکتی خود را در تحقق این هدف با حداقل عوامل مانند زمان، هزینه، مواد و نارضایتی ایفا نماید. به‌طور خلاصه وظیفه مدیران پروژه، پیش‌بینی و برآورد مشکلات و مسایل مربوط به پروژه تحت سرپرستی، برنامه‌ریزی، سازماندهی، مدیریت و رهبری منابع انسانی، هماهنگی، ارتباط، کنترل و نظارت بر پروژه است. به‌طوریکه پروژه طبق برنامه، با موفقیت و اثربخشی به اتمام برسد. به‌علاوه از رضایت‌مندی کامل طرف‌های ذی‌نفع برخوردار باشد.

## انگیزش<sup>۱</sup>

انگیزش اشتیاق برای اعمال تلاش بسیار برای رسیدن به اهداف سازمانی، مشروط به کارآیی تلاش‌ها جهت ارضای نیاز فردی است. تلاش، اهداف سازمانی و نیاز سه عنصر کلیدی هستند. وقتی در کسی انگیزه‌ای ایجاد می‌شود، کوشش او افزایش می‌یابد. اما تلاش زیاد احتمالاً منجر به بازده مطلوب عملکرد شغلی نخواهد شد، مگر اینکه تلاش در راستای منافع سازمان جهت داده شود.

نظریه‌های اولیه انگیزش که در دهه ۱۹۶۰ ارائه شدند عبارت بودند از نظریه سلسله مراتب نیازهای مازلو، نظریه X و Y، و نظریه بهداشتی - انگیزشی هرزبرگ. نظریه مازلو بیان می‌کند که در هر

## پروژه<sup>۲</sup>

پروژه مجموعه فعالیت‌هایی است که درکنار هم و در جهت تحقق یک هدف واحد شکل گرفته‌اند. این فعالیت‌ها تصادفی شکل نمی‌گیرند و برای فعلیت یافتن، افراد زیادی را درگیر می‌کنند. نقش مدیر پروژه ایجاد تعادل بین خواسته‌های کارفرما، پروژه و تیم است. او در عمل باید همواره از اتحاد و یکپارچگی در پروژه اطمینان حاصل کند. مدیر پروژه باید در برخورد با متخصصان به عنوان افراد خاص، قادر به برقراری ارتباط، جلب اعتماد، فهم و درک خواسته‌ها، و تبدیل گروه متخصصان به یک تیم باشد. از دیگر

الزامات، درگیر شدن مدیر پروژه در انتخاب اعضای تیم به گونه‌ای است که افراد دارای مهارت‌های متناسب با کارها باشند.

مدیران پروژه علاوه بر همه توانمندی‌های یاد شده، نیازمند داشتن توانایی ایجاد انگیزه در همه کارکنان شاغل در پروژه، به-خصوص در اعضای تیم پروژه هستند. آنان با بزرگ کردن و غنی ساختن نقش اعضا می‌توانند به ایجاد انگیزه در آنان، برای بهبود بخشیدن به عملکردشان مبادرت ورزند. بزرگ ساختن نقش با افزایش گستره آن و از راه توسعه و بسط دامنه و میزان وظایف و مسوولیت‌ها محقق می‌گردد.

در جمع‌بندی عوامل موثر در موفقیت پروژه عبارتند از هدف‌دار بودن پروژه، تعهد به تشریک مساعی، ایجاد نتایج جمعی، معرفی نتایج جمعی و پویا ساختن تیم.

### تیم<sup>۳</sup>

به گروهی از افراد که جهت انجام یک کار گرد هم می‌آیند، تیم نامیده می‌گویند. این کلمه در جای‌جای سازمان‌ها برای توصیف کارکنانی که در بخش‌ها و واحدهای مشابه کار می‌کنند و اغلب به نوعی درگیر کارهای مشارکتی می‌باشند، به کار می‌رود. در بسیاری از سازمان‌ها، اعضا تیم براساس مهارت‌های کاری خود، یعنی براساس شغلی که داشته‌اند، انتخاب می‌شوند. اما برای دسته‌ای دیگر از سازمان‌ها شرایط متفاوتی برای گزینش اعضا وجود دارد، مانند دسترس آسان به اعضا، مطیع بودن آنها و غیره. به هر حال هیچ یک از راه‌های انتخاب اعضا برای تیم نمی‌تواند منتج به ایجاد یک تیم موثر گردد. عواملی که باعث کارآمد شدن تیم می‌شوند عبارتند از: ارتباطات باز و مباحثه متقابل، درک متقابل نقش‌ها و مهارت‌ها، ترکیب مناسب از مهارت‌ها، وجود هدف‌های برای تیم، و متعهد بودن اعضا تیم.

### بررسی اجمالی مدل‌های موجود

در این بخش ابتدا به بررسی مدل‌های کارآمدی تیم‌های کاری و سپس مدل‌های انگیزشی موجود خواهیم پرداخت.

#### مدل‌های کارآمدی تیم‌های کاری<sup>۴</sup>

در سال ۱۹۹۳ مدل کمپیون توسط (Mdesker , Higgs) در زمینه بهره‌وری، رضایت کارکنان و قضاوت مدیر تعریف شد. براساس این مدل طرح شغل، ارتباطات، ترکیب تیم‌ها، بسترسازی و مراحل کار عواملی هستند که به کارآمدی کمک می‌کنند. طرح شغل به عوامل مرتبط با انگیزش شامل

خودمدیریتی، مشارکت، اهمیت وظیفه و مشخص کردن وظیفه برمی‌گردد. ارتباطات یکی از عناصر فطری موجودیت و موثر بودن تیم است، و باعث می‌شود اعضای تیم برای موفقیت در رسیدن به اهداف به یکدیگر وابسته باشند. یکی دیگر از اجزای مدل کمپیون ترکیب مناسب تیم‌ها، شامل ناهمگونی تجربیات و قابلیت‌هاست. ناهمگونی بدلیل یادگیری اعضا تیم از یکدیگر موثر است و به این وسیله جریان اطلاعات افزایش می‌یابد. بسترسازی در موثر ساختن تیم‌ها کاری حیاتی است، و شامل آموزش در بخش‌های گوناگون، از چگونگی عملکرد تا دانش تکنیکی می‌باشد. آخرین مشخصه مدل کمپیون یعنی مرحله‌بندی مربوط به کارهای داخلی و تعاملات تیم است. باور توانمندی، موثر بودن، تعاملات مثبت و آغاز کار مشترک باعث ایجاد انگیزه می‌شوند.

مدل هاگمن دیدگاه متفاوتی درباره موثر بودن دارد. تعریف هاگمن از موثر بودن سه بعدی است: نتایج گروهی با کیفیت استاندارد، توانایی برای انجام کار وابسته در آینده، و رشد و بهتر شدن اعضا تیم. نخستین عنصر در این مدل بیان می‌کند که در عین شفاف بودن وظیفه همیشه جایی برای متناسب‌سازی آن با شرایط موجود و در ارتباط با کار تیم باید وجود داشته باشد. دومین اهرم هاگمن بسترسازی سازمانی است. این موضوع مستلزم داشتن سیستم پاداش مناسب است. همچنین شامل فراهم آوردن سیستم یادگیری برای اعضا به‌گونه‌ای است که بتوانند دانش، مهارت‌ها و قابلیت‌هایشان را توسعه دهند.

در مدل کارآمدی گازو وابستگی وظایف، وابستگی نتایج و توانایی، هر سه تعیین می‌کنند که تعاملات بین وظایف در تیم چگونه باید برقرار شوند. هر سه این مشخصات باید به-میزان کافی وجود داشته باشند. این سه متغیر از طریق تعاملات وظیفه‌ای بر موثر بودن وظایف تیم تاثیر گذاشته و می‌توانند از دیگر اعضای داخل یا بیرون از تیم تاثیر بپذیرند. وابستگی وظایف به مفهوم نیاز به مشارکت برای انجام وظایف در یک تیم است. مهمترین عامل در این مدل یعنی توانایی، به باور موثر بودن تیم بر می‌گردد. با وجود حس توانمندی، رویارویی با مسایل امکان‌پذیر می‌شود.

در مدل تیمی WUSC<sup>۵</sup> (World University Service of Canada)، تلاش برای ایجاد تیمی است که اعضای آن در یک سطح فرهنگی و فکری باشند، به‌گونه‌ای که تبادل و به اشتراک گذاشتن ایده‌ها، اطلاعات و دانش، تصمیم‌گیری

تیمی، و گسترش میزان اعتماد تسهیل گردد. چرخه عمر پروژه در این مدل شامل چند مرحله می‌باشد، که عبارتند از: ارزیابی/ تشخیص، الویت‌دهی به مسایل و راه‌حل‌ها، مطالعات و طراحی، سرمایه‌گذاری و اجرا و نظارت و ارزیابی. در انجام فعالیت‌های چرخه عمر پروژه، اعضای تیم درگیر فرایند "یادگیری حین انجام کار"، و تحت نظارت اعضای با تجربه‌تر خواهند بود. این رویکرد، تجربیات پویا، جالب و ارزشمندی را فراهم می‌آورد.

**مدل T/P A<sup>1</sup> (Team / Project Alignment)** که توسط رابرت ویسکی پیشنهاد شد، گام‌هایی را توصیف می‌کند که باید برای انتخاب و بکارگیری اعضای تیم برداشته شود. در این مدل چرخه مدیریت پروژه و چرخه عمر تیم در شش مرحله ترکیب شده‌اند. این مراحل عبارتند از: ایجاد پروفایل پروژه، ایجاد پروفایل تیم ایده‌آل، شکل‌گیری تیم پروژه، تشخیص فاصله بین تیم ایده‌آل و تیم واقعی، طرح و پیاده‌سازی راهبرد برای مدیریت فاصله‌ها، و تبعیت تیم از وضعیت موجود در دوره عمر پروژه.

**مدل TSP** توسط انستیتو (TSP Team Software Process)، ارائه شده است. TSP یک فرایند کامل برای تعریف و اندازه‌گیری است که تیم‌ها می‌توانند برای طرح-ریزی کار، اجرای طرح و بهبود مداوم فرایند توسعه نرم‌افزار استفاده کنند. این فرایند شامل تعاریف نقش‌های تیم، اندازه‌های تعریف شده، و فرایند پس از انحلال است. TSP به افراد می‌آموزد که چگونه میزان تلاش لازم را تخمین بزنند، و چگونه طراحی آنها براساس ارزش افزوده باشد. با این روش طرح‌ریزی، اعضای تیم به برنامه خود متعهد بوده و جهت انجام آنها تلاش می‌کنند. رویکرد TSP به فعالیت‌های تیم‌سازی، خودگردان ساختن تیم‌هاست، به گونه‌ای که هر فرد نقش مدیریتی، مانند مدیریت طراحی یا مدیریت فرایند را داشته باشد.

## مطالعات انجام شده در زمینه انگیزش و مدل‌های موجود

مطالعات هاتون یکی از طرح‌های مشهوری است که در زمینه آثار انگیزش در تیم‌ها به مطالعه پرداخته است. بررسی‌های انجام شده حاکی از این بودند که هر سازمان دارای هدف‌هایی است که به تیم‌های موجود در آن سازمان واگذار می‌شود و تیم‌ها بنابر پیوندهای درونی خود در جهت برآورده ساختن هدف سازمان به نوعی اقدام می‌کنند.

به‌علاوه مشاهده شد که تیم‌ها افزون بر هدف‌های سازمانی، خود نیز دارای آرمان می‌باشند. در نهایت موفقیت هدف‌های یک سازمان مشروط به آن است که مدیر یا سازمان بتواند هدف‌های سازمانی را در قالب تیم‌ها اجرا نماید.

مثلت انگیزش<sup>۷</sup> که توسط آلن چاپمن ارائه شد، مبنی بر این بود که سه چیز برای انگیزش یک کارمند لازم است: اول مالکیت آشکار وظیفه، دوم اطمینان به روش‌های فردی برای انجام کار و سوم ادامه کار با بازخوردهای به‌موقع. عمده کار اطمینان از این موضوع است که هر کس کاری برای انجام داشته باشد. و اینکه در صورت خستگی یا سد شدن مسیر کار دیگری برای هر فرد پیش‌بینی شده باشد. مرحله بعد اطمینان یافتن از این موضوع است که افراد همه چیز برای انجام کار در اختیار داشته باشند. ابزارها و آموزش کافی را دریافت کرده و سپس برای انتخاب روش انجام کار آزاد گذاشته شوند. آخرین بخش از مثلت انگیزش بازخورد به-موقع است. باید از افراد در مورد شرایط پرسیده شود. کار خوب، تحسین شده و در صورت کافی نبودن پیشرفت، تشویق برای کارایی بیشتر انجام شود.

مدل جدید توسعه تیم<sup>۸</sup> در ۱۹۶۹ توسط ریچارد بکارد ارائه شد. چارچوب پیشنهادی بکارد برای اثر بخش نمودن کار تیم و بالابردن کارایی بود. براساس این چارچوب، برنامه عملیات باید بر مواردی متمرکز باشد. این موارد عبارتند از:

- بحث، گفتگو و شفاف‌سازی ماموریت و اهداف تیم، جدول زمانی و وظایف موجود
- شفاف‌سازی نقش‌ها، ارتباطات با رهبر تیم، سیستم پاداش، نقاط کلیدی و اینکه پس از پایان کار تیم چه اتفاقی خواهد افتاد
- تشریح برنامه کار
- بحث در مورد محدوده مسوولیتها
- توافق درباره مکانیزم ارتباطات تیم
- بحث و توافق درباره روش هماهنگی کار تیم با سیستم بزرگتر سازمان.

**مدل تیمی MSF<sup>۹</sup> (Microsoft Solutions Framework)** طرفدار تلاش برای ایجاد انگیزه در تیم است. تکنیک‌هایی که در این مدل برای ایجاد انگیزه استفاده می‌شوند عبارتند از: شفاف‌سازی چشم‌انداز تیم، زمان گذاشتن برای شناخت همکاران طی گردهمایی تیمی، برنامه‌ریزی برنامه-های گروهی به طوریکه اعضا خارج از مسایل کاری تشریک مساعی را تجربه کنند، اطمینان از اینکه اهداف

فردی در نظر گرفته شده‌اند، حداکثر کردن احساس توانمندی افراد و شنیدن نقطه نظرات آنها، و بالاخره جشن گرفتن موفقیت‌ها.

**مدل تامست<sup>۱۰</sup>** بیان می‌کند که تفاوت‌های مهمی در زمینه فرهنگ سازمانی و کاری بین گروه‌های خلاق و سایر افراد وجود دارد. این فاصله به مفهوم عدم پذیرش مسوولیت توسط نیروهای خلاق است و بهترین راه برای کار با چنین نیروهایی ایزوله کردن فضای کاری آنهاست. در مدل تامست برای انگیزش درونی نیروهای خلاق سه سطح شناسایی شده است، که هر سطح از سطح پایین‌تر قدرتمندتر و با اهمیت‌تر است. این سه سطح عبارتند از: برتری تکنیکی، به این مفهوم که متخصصین با جدیدترین تکنیک‌ها و فن‌آوری روز عهده‌دار انجام کار باشند. در سطح دوم عضو تیم در مشارکت کاری با صاحبان و ذی‌نفعان خواهد بود. در این سطح تیم قادر به دیدن تصویر وسیع‌تری از کار است و اهمیت و هویت وظیفه بسیار روشن است. در سطح سوم اعضای تیم برای ایجاد ارزش افزوده متمرکز هستند. در این سطح اهمیت و هویت هر وظیفه مورد توجه واقع شده و همه اعضای تیم نسبت به موفقیت پروژه و نتایج دوره عمر پروژه متعهد هستند.

**مدل پیشنهادی هاگمن و اولدهام** در ادامه کار هرزبرگ و مازلو در ۱۹۸۰، انگیزش درونی متأثر از شغل و وظایف شغلی را تحلیل نمود. براساس این مدل هر شغل شامل چند بعد است و اگر این ابعاد بهبود داده شوند، شخص متعهد به شغل، به یک باور درونی درباره مفاهیم شغلی، مسوولیت-پذیری و درک ارتباط بین تلاش خود و نتایج حاصله دست خواهد یافت. این حالات درونی سبب بهبودهای فردی و کاری، یعنی انگیزش درونی و کیفیت کاری بالا می‌شوند.

در **مدل انگیزش تیم پیتر گرازیر<sup>۱۱</sup>**، فاکتورهای موثر بر انگیزش تیم به ترتیب زیر معرفی شده‌اند: هدف روشن و ماموریت تیم، رقابت، همراهی و رفاقت، مسوولیت‌پذیری، رشد فرد و تیم و رهبری قدرتمند. برای انگیزش در دراز-مدت باید هدفی هم‌راستا با خواسته‌ها و نیازهای فردی وجود داشته باشد. در دعوت به همکاری در یک تیم، اگر هدف روشن باشد و فرد احساس کند که کار او دارای اهمیت است، انگیزه وی در طول کار باقی خواهد ماند. رقابت باعث ایجاد انگیزه است. در فضاهای کاری رقابت‌ها بصورت غیرمتناوب رخ می‌دهند. در تیم‌های موفق افراد یکدیگر را دوست دارند و برای توسعه روابطشان سخت

کار می‌کنند. داشتن مسوولیت بخش‌های معینی از کار، یکی از اصول انگیزش طولانی مدت گروه است. رشد فرد و تیم می‌تواند یکی دیگر از اصول حفظ انگیزه باشد. وقتی افراد احساس کنند حرکت رو به جلو دارند، انگیزه آنان در سطح بالا باقی می‌ماند. رهبری خوب می‌تواند در کوتاه مدت انگیزه ایجاد کند. اما بهترین رهبران شرایطی ایجاد می‌کنند که تیم خود دارای انگیزه شود.

## مقایسه مدل‌های مورد مطالعه براساس فاکتورهای انتخاب شده

در نتیجه مقایسه مدل‌های بررسی شده مشخص گردید که:

- براساس عوامل انگیزشی مطابق نظریه هرزبرگ (۶ عامل)، رتبه‌های اول تا سوم، از نظر توجه به عوامل مورد تاکید این نظریه، به ترتیب به مدل‌های هاگمن و اولدهام، مثلث انگیزش و مدل انگیزش تیم پیتر گرازیر تعلق گرفته است. سایر مدل‌ها حداکثر به ۳ عامل توجه داشته‌اند.

- در مورد عوامل موثر در موفقیت پروژه (۵ عامل)، مدل MSF توجه به کلیه عوامل را مدنظر قرار داده است و حائز رتبه اول گردیده است. مدل‌های تامست، هاگمن و اولدهام و گازو با تاکید بر ۴ عامل در رتبه بعدی قرار گرفته‌اند. مدل‌های T/PA و انگیزش تیم پیتر گرازیر با مورد توجه قراردادن تنها یکی از عوامل موثر در موفقیت پروژه پایین‌ترین رتبه را دارا می‌باشند.

- براساس عوامل کارآمد ساختن تیم (۵ عامل)، مدل‌های تیمی WUSC، TSP و MSF با تاکید بر کلیه عوامل، حائز اولین رتبه هستند. مدل‌های کمپون، مثلث انگیزش، و مدل توسعه تیمی ریچارد بکاردر، در رتبه بعدی قرار گرفته‌اند.

در نهایت براساس عوامل انگیزشی هرزبرگ، عوامل موثر در موفقیت پروژه، و عوامل موثر در کارآمد ساختن تیم، با توجه به مقایسات انجام شده، از نظر میزان توجه به هر سه دسته عوامل، مدل تیمی MSF رتبه اول و مدل مثلث انگیزش رتبه دوم را حائز شده و به همین دلیل در تدوین مدل پیشنهادی این تحقیق بیشتر مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

## شناسایی مسایل

پس از جمع‌بندی مطالب اولیه در خصوص عوامل انگیزش فردی، عوامل موثر در کارآمدی تیم و عوامل موثر در موفقیت

- برای ایجاد انگیزه تنها روش‌های مالی به‌طور مشخص پیشنهاد شده و روش‌های غیرمالی شناخته شده‌ای وجود ندارد.
- نیروها به‌موقع از مسایل موجود آگاه نمی‌شوند.
- اعضا تیم با خواسته‌های کارفرما، محدودیت‌های پروژه، محدودیت‌های منابع و زمان به میزان کافی آگاه نمی‌شوند.
- برنامه‌ریزی مشخصی برای موفقیت‌های کوتاه‌مدت وجود ندارد.

### مدل پیشنهادی "حلقه‌های انگیزش"

مدل حلقه‌های انگیزش متاثر از دسته‌بندی سه گانه فاکتورهای موثر بر انگیزش شامل متغیرهای فردی، کاری و سازمانی، به صورت حلقه‌های سه‌گانه اصول کار تیمی، اصول مدیریت پروژه و عوامل انگیزش فردی به صورت نمایه ۱ پیشنهاد می‌شود.

هر کدام از حلقه‌های سه‌گانه در برگرنده بخشی از عوامل می‌باشد. زیر آیتم‌های هر کدام از سه آیتم اصلی به شرح ذیل است:

#### ۱- اصول کار تیمی

- ابزارها و آموزش‌ها
- بازخورد
- شکل‌گیری تیم
- ارتباطات
- فضای کاری

پروژه، همچنین بررسی و مقایسه مدل‌های موجود، جهت آگاهی از میزان آشنایی مدیران با این عوامل، بر اساس روش دلفی و در دو مرحله نظرسنجی از خبرگان انجام شد. در مرحله اول مشخص شد که اغلب مدیران با به‌کارگیری روش‌های ایجاد انگیزه موافق هستند، اما تاکنون از همه آنها استفاده نکرده‌اند. مسایل شناسایی شده در این مرحله به شرح زیر می‌باشند:

- بازخورد از مدیریت ارشد در زمان موفقیت اعضا تیم به‌طور مشخص انجام نمی‌پذیرد.
- اطمینان کافی به عملکرد افراد وجود ندارد.
- ابزار و آموزش‌های لازم برای اعضای تیم‌ها پیش‌بینی نمی‌شود.
- کیفیت کار تیمی در اولویت قرار نگرفته است.
- بازخورد به‌موقع و مناسب در مورد نحوه انجام کار وجود ندارد.
- اعضای تیم با برنامه طرح‌ریزی شده برای پروژه آشنا نیستند.
- یا هدف‌گذاری درستی برای پروژه‌ها انجام نمی‌شود و یا اینکه مدیریت ارشد نیازی به توضیح اهداف کلان پروژه برای اعضا تیم نمی‌بیند.
- در اعطای پاداش به خواسته درونی افراد توجه نشده است.
- برنامه تفریحی و اجتماعات غیرکاری برای اعضای تیم پیش‌بینی نشده است.

اصول  
مدیریتی  
پروژه

- ۱- موفقیت‌های کوتاه‌مدت
- ۲- تکنیک‌های مدیریت پروژه
- ۳- ارتباطات مناسب اعضا
- ۴- هدف‌گذاری مناسب برای پروژه

اصول  
کار تیمی

- ۱- فضای کاری مناسب
- ۲- شکل‌گیری صحیح تیم
- ۳- ابزارها و آموزش‌های
- ۴- ارتباطات مناسب اعضا

- ۱- نقش و وظایف اعضا
- ۲- تشویق
- ۳- رشد فردی

عوامل انگیزشی فردی

نمایه شماره ۱: عوامل انگیزش فردی

میزان پراکندگی نظرات	میزان تاثیر گذاری	شرح عوامل
<b>۳- عوامل مرتبط با شکل گیری تیم</b>		
۰/۱۸	۲/۹۳	- اهمیت دادن به کیفیت کار تیم
۰/۲۲	۲/۶۳	- زمان گذاشتن برای شناخت همکاران طی گردهمایی تیمی*
۰/۲۱	۲/۶۰	- برنامه ریزی جلسات تیمی*
۰/۳۷	۱/۸۵	- آغاز کار مشترک و همزمان همه اعضای تیم
<b>۴- عوامل مرتبط با فضای کاری اعضای تیم</b>		
۰/۲۹	۲/۲۹	- کار در فضای مشترک یا برنامه ریزی ملاقات های روزانه
۰/۳	۲/۱۷	- نزدیک کردن اعضای تیم به مشتری تا حد امکان
۰/۳۹	۱/۵۴	- مشارکت اعضای تیم در فعالیت های غیر مرتبط با پروژه
<b>۵- عوامل مرتبط با ارتباطات</b>		
۰/۱۷	۴/۰۴	- ترویج ارتباطات باز با رهبر تیم*
۰/۱	۳/۹۰	- تشویق به یادگیری از اعضای با تجربه تر
۰/۰۹	۳/۷۹	- ایجاد امکان بحث و گفتگو درباره مأموریت و اهداف تیم*
۰/۱۶	۳/۴۳	- تعیین شیوه برقراری ارتباط با سایر بخش های سیستم بر اساس ساختار سازمانی موجود*
۰/۲۵	۳/۲۶	- بحث و توافق در مورد روش هماهنگی کار تیم با سیستم بزرگتر سازمان*
۰/۲۲	۲/۵۷	- توافق درباره مکانیزم ارتباطات اعضا*
<b>۶- عوامل مرتبط با هدف گذاری برای پروژه</b>		
۰/۱۸	۲/۴۶	- همسوسازی هدف تیم با اهداف سازمان
۰/۲۵	۲/۰۷	- تبیین هدف های مشترک که اعضا در جهت رسیدن به آن کوشش می کنند
۰/۵۵	۱/۴۷	- شناسایی اهداف فردی و در نظر گرفتن آنها بعنوان بخشی از اهداف پروژه
<b>۷- عوامل مرتبط با موفقیت های کوتاه مدت</b>		
۰/۲۸	۱/۶۹	- مشخص نمودن نقاط کلیدی و موفقیت های کوتاه مدت
۰/۷۱	۱/۳۱	- اعلام و جشن گرفتن موفقیت های کوتاه مدت

اصول مدیریت پروژه موثر بر انگیزش

## ۲- اصول مدیریت پروژه

- هدف گذاری برای پروژه
- موفقیت های کوتاه مدت
- تکنیک های مدیریت پروژه

## ۳- ایجاد انگیزه های فردی

- نقش و وظایف اعضا
- تشویق
- رشد فردی

نظرات اساتید، کارشناسان و خبرگان علوم مدیریت و کنترل پروژه در خصوص ۱۱ عامل اصلی مدل حلقه های انگیزش، که در قالب پرسش نامه و با جزیی تر کردن عوامل جمع آوری گردیده بود، جهت بررسی میزان تاثیر گذاری، با آزمون فریدمن وزن دهی شد. به این ترتیب الویت تخصیص یافته به آیتم ها نشان دهنده میزان تاثیر گذاری و در نتیجه درجه اهمیت آنها می باشد. در این مرحله برای تشخیص میزان پراکندگی نظرات از روش آنتروپی<sup>۱۲</sup> استفاده شد. در انجام اینکار فرض بر این بود که پراهمیت ترین آیتم باید دارای کمترین پراکندگی نظرات باشد، بعبارت دیگر باید برای رویارویی با مسایل مهم اتفاق نظر بیشتری مشهود باشد. به این ترتیب در مواردی که این تناسب مشاهده نمی شود، راهکار پیشنهاد خواهد شد. در جدول شماره ۱ زیر آیتم های تفصیلی، ۱۱ عامل اصلی با ذکر میزان تاثیر گذاری بدست آمده از آزمون فریدمن، و همچنین میزان پراکندگی نظرات، منتج از به کارگیری تکنیک آنتروپی در تحلیل یافته ها آمده است.

جدول شماره ۱: عوامل اصلی انگیزش و میزان تاثیر گذاری آنها

میزان پراکندگی نظرات	میزان تاثیر گذاری	شرح عوامل
<b>۱- عوامل مرتبط با ابزارها و آموزش های لازم برای اعضا</b>		
۰/۱۴	۱/۷۶	- ابزارها و آموزش های لازم برای انجام درست کار در اختیار اعضا قرار داده شود.
۰/۸۵	۱/۲۴	- اعضا برای تصمیم گیری درباره چگونگی انجام کار آزاد باشند.
<b>۲- عوامل مرتبط با بازخورد</b>		
۰/۴۱	۱/۶۳	- بازخورد به افراد برای کیفیت خوب و انجام به موقع کار یا نشانه های از موثر بودن
۰/۵۸	۱/۳۸	- تشویق برای بالاتر بردن راندمان زمانی که پیشرفت کافی به نظر نمی رسد.

اصول مدیریت پروژه موثر بر انگیزش

شرح عوامل	میزان تاثیر گذاری	میزان پراکندگی نظرات
<b>۸- عوامل مرتبط با تکنیک‌های مدیریت پروژه</b>		
- اعضای تیم در جریان برنامه‌های پروژه قرار گیرند	۲/۲۴	۰/۱۹
- همه اعضا از منافع مورد انتظار پروژه و فرایند تحقق منافع آگاه باشند*	۱/۹۲	۰/۳۱
- همه اعضا از گستره پروژه، اهداف و ریسک آن آگاه باشند*	۱/۸۵	۰/۱۹
<b>۹- عوامل انگیزشی مرتبط با نقش و وظایف اعضا تیم</b>		
- شناسایی مهارت‌ها و استعدادها و مورد نیاز هر شغل	۶/۴۷	۰/۰۲۹
- توصیف کامل نقش و وظیفه، و اعطای مالکیت شفاف آن به اعضا	۶/۰۴	۰/۰۳۲
- کنترل درک اعضا از نقش خود، که با صحبت با سایرین و رهبر تیم حاصل می‌شود	۵/۱۵	۰/۰۶۴
- واگذاری مسوولیت‌های سلسله-مراتبی*	۴/۳۲	۰/۱۱۵
- آزادی برای تصمیم‌گیری در استفاده از روش فردی*	۴/۲۲	۰/۱۹۴
- شناسایی تاثیر هر شغل بر کار سایر افراد*	۳/۹۳	۰/۰۸۵
- تنوع وظایف، برای استفاده از مهارت‌های گوناگون اعضا*	۳/۱۵	۰/۱۶۸
- وظایف اشتراکی	۲/۷۱	۰/۳۰۹
<b>۱۰- عوامل مرتبط با تشویق</b>		
- معرفی اعضای تیم در زمان موفقیت	۶/۵۱	۰/۰۰۴
- مشخص نمودن سیستم پاداش*	۶/۴۰	۰/۰۴۸
- در نظر گرفتن همه اعضای تیم در بازخوردهای مربوط به موفقیت پروژه*	۵/۵۷	۰/۰۴۹
- زمان دادن به اعضا برای تحقیق، مطالعه و پیشرفت در زمان موفقیت بعنوان پاداش*	۵/۳۷	۰/۰۸۸
- بازخورد از مدیران ارشد*	۵/۲۱	۰/۰۴۵
- حمایت از فعالیت‌های علمی و برنامه‌ریزی برای آن	۵/۰۴	۰/۱۱۸
- پرسش از اعضا در این مورد که چه پاداشی برای آنها مهم است	۴/۱۰	۰/۱۳۹
- ترتیب دادن برنامه‌های تفریحی برای تیم	۳/۸۹	۰/۱۵۸
- ترتیب دادن چرخش شغلی برای اعضای تیم	۲/۹۰	۰/۳۱

شرح عوامل	میزان تاثیر گذاری	میزان پراکندگی نظرات
<b>۱۱- عوامل مرتبط با رشد فردی</b>		
- فراهم‌سازی فرصت برای پیشرفت توانایی‌های حرفه‌ای افراد	۲/۸۹	۰/۱۱
- شنیدن نقطه نظرات افراد و بکاربردن موارد موثر*	۲/۶۵	۰/۱۵
- حداکثر کردن احساس توانمندی افراد*	۲/۶۱	۰/۱۳
- مدیریت فشارهای چرخه عمر پروژه و متعادل کردن آنها	۱/۸۵	۰/۵۹

آیتم‌های ستاره‌دار جدول نشان‌دهنده مواردی هستند که دارای تناسب لازم میان میزان اهمیت و میزان اختلاف نظر نیستند. به این مفهوم که با وجود اهمیت بیشتر، در مورد روش رویارویی با آنها اتفاق نظر وجود ندارد. در بخش بعدی راهکارهایی برای مشکلات شناسایی شده، پیشنهاد شده است.

### راهکارهای پیشنهادی

همانگونه که در جدول بخش قبل مشاهده شد مسایل در گروه‌های سه‌گانه حلقه‌های انگیزش شناسایی شدند. در این مرحله برای الویت‌دهی به مسایل جهت ارائه راهکار، آیتم‌های هر کدام از گروه‌های سه‌گانه مجدداً آزمون فریدمن وزن‌دهی شدند. راهکارهای پیشنهادی به ترتیب الویت تخصیص یافته، و به تفکیک دسته‌بندی سه‌گانه عوامل انگیزشی در ادامه آمده است.

#### راهکارهای پیشنهادی در زمینه اصول کار تیمی

##### ۱- ترویج ارتباط باز با رهبر تیم

جریان آزاد اطلاعات، شانس برداشت نادرست و هدر رفتن تلاش‌ها را کاهش می‌دهد. ترویج فرهنگ "بدون سرزنش" باعث می‌شود که اعضای تیم برای کاهش عدم قطعیت‌های حواشی پروژه همکاری کنند. بحث آزاد و صادقانه در مورد آنچه خوب انجام می‌شود و آنچه باید بهتر شود، پایه‌ای برای فضای یادگیری است.

##### ۲- برنامه ریزی جلسات تیمی

با مشخص کردن نقاط کلیدی، زمان‌های تصمیم‌گیری و قطعیت امور تعیین می‌گردد. بنابراین بعد از تنظیم برنامه زمان‌بندی پروژه، زمان جلسات مطابق برنامه قابل پیش‌بینی خواهد بود. سایر جلسات بنا به



درخواست اعضا و در صورت نامشخص بودن برخی موارد کلیدی، با هماهنگی مسوول برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، برنامه‌ریزی و برگزار خواهد شد.

### ۳- زمان گذاشتن برای شناخت همکاران طی گردهمایی

#### تیمی

در مراحل اولیه تشکیل تیم، معرفی اعضا به یکدیگر، در برقراری ارتباطات به شیوه صحیح موثر خواهد بود. تعریف وظایف اعضا، تعیین شیوه برقراری ارتباطات و تبادل اطلاعات باعث خواهد شد که روش معینی تبیین گردیده و عدم توافقات با سیستم پیشنهادی با توجیه مناسب یا روش تازه مرتفع گردد.

### ۴- ایجاد امکان بحث و گفتگو درباره مأموریت و اهداف

#### تیم

در دعوت به همکاری در یک تیم، اگر هدف روشن باشد و فرد احساس کند که کار او دارای اهمیت است، انگیزه وی در طول کار باقی خواهد ماند.

### ۵- تعیین شیوه برقراری ارتباط با سایر بخش‌های سیستم

#### براساس ساختار سازمانی موجود

برای درخواست خدمات از سایر بخش‌های سیستم باید رویه مشخصی تعریف شود. به این صورت که برای درخواست انجام کار که توسط یکی از اعضای تیم مطرح شده باید توسط مدیر پروژه به مسوول یا سرپرست بخش موردنظر معرفی شده و کار از طریق مسوول مربوطه به کارکنان بخش ارجاع شود. به طور مثال در روند ارایه کارهای نقشه‌کشی یا تایپ گزارشات، این روند باید مورد توجه قرار گیرد.

### ۶- بحث و توافق در مورد روش هماهنگی کار تیم با

#### سیستم بزرگتر سازمان.

اعضای تیم‌ها ممکن است از کارکنان بخش‌های مختلف سازمان باشند. مدیر پروژه پس از مشخص شدن مدت کار برخی از کارکنان بخش‌ها را در اختیار خود خواهد گرفت و لازم است که مدت بکارگیری فرد را برای مسوول یا سرپرست بخش مربوطه مشخص نمایند. مسوول بخش نیز با توجه به زمان خاتمه پیش‌بینی شده کار تیم قادر به برنامه‌ریزی برای نیروی کار خود باشد.

### ۷- توافق درباره سیستم ارتباطات اعضا

پیگیری تبادل به‌موقع اطلاعات براساس روابط پیش-نیازی فعالیت‌ها که در برنامه پروژه پیش‌بینی شده است، همچنین برگزاری جلسات در زمان نیاز به اطلاعات، در صورتیکه به‌عهده یک عضو مشخص باشد همه اطلاعات به صورت مجتمع و متمرکز بوده و پیگیری مستمر انجام خواهد شد.

### راهکارهای پیشنهادی در مورد اصول مدیریت پروژه

#### ۱- همه اعضا از گستره پروژه، اهداف و ریسک آن آگاه

##### باشند

در اولین جلسه آغاز بکار تیم پروژه، تعیین گستره، اهداف و ریسک پروژه باعث می‌گردد که کار اعضا در چارچوب تعیین شده انجام گرفته، و با توجه به محدود بودن زمان و همچنین خواسته‌های کارفرما از پرداختن به حواشی که باعث انحراف از مسیر اصلی و رخ دادن تاخیر می‌شود ممانعت گردد.

#### ۲- همه اعضا از منافع مورد انتظار پروژه و فرایند تحقق

##### منافع آگاه باشند

آگاه ساختن اعضا از منافع پروژه، معرفی روش دستیابی به این منافع، و همچنین سهیم نمودن آنها در منافع در جلسات اولیه کار باعث خلق چشم‌اندازی از کل کار در ذهن اعضا خواهد بود. این تعریف از سردرگمی افراد در زمان رویارویی با مشکلات ممانعت خواهد کرد، چون برای رسیدن به اهداف تعیین شده قادر و متمایل به طرح راه‌کارهای تازه خواهند شد.

### راهکارهای پیشنهادی در مورد عوامل انگیزش فردی

#### ۱- با توجه به اینکه کار در فضای مشترک یا برنامه‌ریزی

ملاقات‌های روزانه از موارد پیشنهاد شده در بخش رعایت اصول کار تیمی بوده است، لازم است که مسایل موجود با در نظر گرفتن حیطه مسوولیت‌ها و اختیارات اعضا در جلسات روزانه مطرح شده و پس از شنیدن نقطه‌نظرات افراد تصمیم‌گیری شود.

#### ۲- براساس اطلاعات دریافت شده از مصاحبه‌های اولیه

اکثریت افراد متعهد بودند که اعضا تیم توسط هیات مدیره و با پیشنهاد مدیر پروژه انتخاب می‌شوند. دارای اهمیت است که هیات تصمیم‌گیرنده در مورد سیستم پاداش توافق حاصل نمایند. پس از مشخص شدن

سیستم پاداش در اولین جلسه گردهمایی اعضا تیم که برای شناخت همکاران تیمی در مدل موضوع این مقاله عنوان شده است، سیستم پاداش برای اعضا مشخص گردد.

### ۳- حداکثر کردن احساس توانمندی افراد

- برای اینکار لازم است که منابع موردنیاز افراد برای انجام کار به آنها داده شود. در موارد مؤثر بر کار آنها به موقع تصمیم گیری شود.  
- تعهدات واگذار شده برای جلوگیری از برداشت اشتباه شفاف سازی شوند.  
- این اطمینان ایجاد شود که درجایی که وابسته به تعهدات سایرین باشد، به آن تعهدات نیز عمل می-شود

### ۴- در نظر گرفتن همه اعضا تیم در بازخوردهای مربوط به موفقیت پروژه.

در زمان موفقیت، همه اعضا تیم حتی کسانی که به دلایلی تیم را ترک کرده اند مورد تشویق قرار گیرند. به این منظور در خاتمه موفقیت آمیز پروژه جلسه ای با حضور اعضا تیم پیش بینی شود.

### ۵- زمان دادن به اعضا برای تحقیق، مطالعه و پیشرفت در زمان موفقیت به عنوان پاداش

امکان دادن به اعضا برای پیشرفت در زمینه های حرفه ای بعنوان روش غیرمالی برای تشویق و البته با در نظر گرفتن این مسئله که این نوع پاداش برای فرد ارزشمند است می تواند تأثیر بسزائی در ایجاد انگیزه در افراد داشته باشد. پیشنهاد می شود در اولین جلسه گردهمایی تیمی توسط مدیر پروژه در مورد نوع پاداش پرسش شده و جزء سوابق اعضا و جهت استفاده در خاتمه کار نگهداری گردد.

### ۶- بازخورد از مدیران ارشد

در زمان موفقیت پروژه پیشنهاد شد که جلسه ای با حضور اعضا تیم تشکیل گردد. حضور مدیران ارشد یا رده بالاتر از مدیر پروژه می تواند تأکیدی بر اهمیت کار همه اعضا تیم باشد.

### ۷- واگذاری مسوولیت های سلسه مراتبی

دادن مسوولیت به همراه اختیارات لازم به افراد بر حسب رده شغلی در زمان اعطای وظایف در ایجاد

انگیزه برای افراد مؤثر خواهد بود به طوری که افراد خود را در مقابل نتایج حاصله پاسخگو بدانند. اینکار باید در آغاز کار و در زمان اعطای وظایف انجام پذیرد.

### ۸- آزادی برای تصمیم گیری از روش فردی

در صورتیکه داده های موجود، نتایج مورد انتظار، زمان رسیدن به نتایج مورد انتظار، اختیارات و در مفهوم کلی چارچوب کار، به طور شفاف و در آغاز برای تک تک اعضا روشن باشد، شیوه حصول نتایج یعنی روش حرکت از داده های معین به نتایج مورد انتظار می تواند به عهده افراد باشد.

### ۹- شناسائی تأثیر هر شغل بر کار سایر افراد

متوجه ساختن افراد به روابط پیش نیازی تبیین شده میان فعالیت ها در برنامه طرح ریزی شده برای پروژه با دادن برنامه به اعضا و همچنین توصیف کار هدایت کنندگان پروژه امکان پذیر خواهد بود.

### ۱۰- تنوع وظایف برای استفاده از مهارت های گوناگون اعضا

به مهارت های گوناگون اعضا توجه شده و در صورت امکان با توجه به مهارت ها وظایف چندگانه به عهده نیروهای توانمند گذاشته شود.

## نتیجه گیری

از آنجا که در شرکت های خدماتی مهمترین سرمایه نیروی انسانی است، بنابراین ایجاد انگیزه در افراد باعث ایجاد تمایل برای ادامه همکاری و مشارکت در فعالیت های تیمی خواهد بود. نظر به اینکه در سازمان های پروژه گرا، کارکنان در قالب تیم های کاری فعالیت می کنند، بنابراین توجه به همه جوانب کار در تیم پروژه دارای اهمیت می باشد. این جوانب به طور عمده عبارتند از:

۱- اصول کار تیمی

۲- اصول مدیریتی پروژه

۳- ایجاد انگیزه های فردی

توجه به موارد فوق باعث افزایش کارایی تیم، و در نتیجه کاهش هزینه ها، تاخیرها، و افزایش بهره وری نیروی انسانی خواهد بود.

## منابع و مأخذ

- ۱- پورذوالفقار، زهره - تدوین مدل انگیزش کار تیمی در مدیریت پروژه - مقطع کارشناسی ارشد - سازمان مدیریت صنعتی - ۱۳۶۸
- ۲- پی رابینز، استیفن - ای دی سنزو، دیوید - مبانی مدیریت - دکتر سید محمد اعرابی، حمید رفیعی، بهروز اسراری ارشاد، چاپ نیل، چ دوم، ۱۳۸۲
- ۳- تحسیری، علیرضا - مدیریت پروژه - انتشارات کوشش، چ اول، پائیز ۱۳۷۱
- ۴- احمدیان مزرعه یزدی، محمود - یداله پور، مریم - مدیریت پروژه، نگرش سیستمی به برنامه ریزی، زمانبندی و کنترل - موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، چ اول، ۱۳۷۹
- 5- Hardaker Maurice & K. Ward - Havard , Bryan - How to make a team work - Nov,Dec 1987
- 6- The Team Model and Learning While Doing Approach - WUSC Water & Sanitation Projects in Peru - World University Service of Canada- 1998-2003
- 7- Sanatizadeh, Soheila-Building Effective Project Teams -Feb 2004
- 8- R Chapman , James - Motivating the project team - 2001
- 9- Beckard , Richard - New team development Model - Wesley, 1969
- 10- MSF Team Model V. 3.1 - June 2002
- 11- What turns on a team - Thomsett International 2006
- 12- Grazier , Peter - team motivation - January 1998
- ۱۳- اصغریور، محمد جواد - تصمیم گیری های چند معیاره - انتشارات دانشگاه تهران، دوم، پاییز ۱۳۸۱
- 
- ۲- مدیریت پروژه - صفحه ۸۷
- ۳- مدیریت پروژه، نگرش سیستمی .. - صفحه ۱۱۱
- ۴- برگرفته از مقاله How to make a team work
- ۵- برگرفته از مقاله The team model and learning while doing approach
- ۶- برگرفته از مقاله Building Effective Project Teams
- ۷- برگرفته از مقاله Motivating the Project Team
- ۸- برگرفته از مقاله New Team Development Model
- ۹- برگرفته از مقاله MSF Team Model
- ۱۰- برگرفته از مقاله What turns on a team
- ۱۱- برگرفته از مقاله Team Motivation
- ۱۲- تصمیم گیری های چند معیاره - صفحه ۱۶۹
- \* - آیت‌هایی که به عنوان مشکل شناسایی شده اند

زهره پورذوالفقار فارغ التحصیل کارشناسی مهندسی کامپیوتر،  
دانشگاه آزاد واحد مشهد و کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، مدیریت  
سیستم و بهره‌وری سازمان مدیریت صنعتی تهران می باشد.