



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی صنایع

پروژه درس اصول مدیریت و تئوری سازمان

مدیریت چابک در تولید و توسعه نرم افزار

نگارندگان

علی عزیزی - پویان حسابی - سحر شاهی

استاد درس

دکتر شمس

بهمن ۱۴۰۱

سپاس‌گزاری

با سپاس از سه وجود مقدس: آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم...
موهایشان سپید شد تا ما روسفید شویم...
و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجود ما و روشنگر راهمان باشند...

پدرانمان،
مادرانمان،
و استادانمان.

چکیده

امروزه با پیشرفت تکنولوژی و بزرگتر شدن پروژه های صنعتی، روش های نوین جهت بهینه سازی پروژه و راهکار های مدیریتی در جهت انجام آن، اهمیت بیشتری پیدا کرده است. یکی از پر کاربرد ترین و محبوب ترین روش های مدیریت پروژه که در این مقاله به آن می پردازیم، روش چابک می باشد. به طور کلی این روش مبتنی بر تکرار و همکاری بوده و در این رویکرد مراحل مختلف کار به بخش های کوچک تری تقسیم شده و در نهایت بین تمام اعضای تیم تقسیم می شود. در مدیریت پروژه چابک از پاسخ گویی دائم به تغییرات به جای پیروی از یک برنامه ریزی دقیق و از پیش تعیین شده حمایت می شود و به صورت دوره ای بازخورد داده شده و نسبت به تغییرات نیازمندی های مشتریان منعطف است. روش چابک اصول و قواعدی دارد که با به کار گیری آن در چارچوب های ارائه شده چابک مانند اسکرام، کانبان، برنامه نویسی مفرط و ... در پروژه های استفاده می شود. براساس آمار چارچوب اسکرام پرکاربردترین چارچوب و به نوعی محبوب ترین روش تولید نرم افزار می باشد. در این مقاله ابتدا به مدیریت پروژه در مهندسی و طراحی نرم افزار می پردازیم، سپس مدیریت پروژه چابک شرح داده شده و در بخش آخر به پیاده سازی چابک در پروژه ها و چارچوب اسکرام پرداخته می شود و مزایا و معایب آن با نگاهی مختصر به چارچوب های دیگر گفته می شود.

واژه های کلیدی:

مدیریت پروژه، مدیریت پروژه چابک، چارچوب اسکرام، متدولوژی تولید نرم افزار

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۲	مدیریت پروژه چابک	۵
۱-۲	مدیریت پروژه چابک چیست؟	۶
۲-۲	مدیریت آبخاری در مقابل مدیریت چابک	۶
۳-۲	بیانیه توسعه نرم افزار چابک	۸
۴-۲	دوازده اصل چابک	۸
۵-۲	بخش های اصلی مدیریت چابک	۹
۱-۵-۲	داستان های کاربر (User stories)	۹
۲-۵-۲	اسپرینت (Sprints)	۱۰
۳-۵-۲	جلسات استندآپ (Stand-up meetings)	۱۰
۴-۵-۲	تخته چابک (Agile board)	۱۰
۵-۵-۲	بک لاگ (Backlog)	۱۰
۶-۲	مدیریت پروژه چابک در چه پروژه هایی استفاده شود	۱۰
۷-۲	نحوه عمل به مدیریت پروژه چابک	۱۱
۸-۲	مزایا و معایب مدیریت پروژه چابک	۱۲
۱-۸-۲	مزایا	۱۲
۲-۸-۲	معایب	۱۳
۳	اسکرام	۱۴
۱-۳	فریمورک اسکرام	۱۶
۲-۳	ساخته های اسکرام	۱۶
۱-۲-۳	بک لاگ محصول	۱۷
۲-۲-۳	بک لاگ اسپرینت	۱۷
۳-۲-۳	افزایش	۱۷
۳-۳	مراسم و رویدادهای اسکرام	۱۸
۱-۳-۳	سازمان دهی بک لاگ	۱۸
۲-۳-۳	برنامه ریزی اسپرینت	۱۸
۳-۳-۳	اسپرینت	۱۸
۴-۳-۳	اسکرام روزانه یا سرپایی	۱۹
۵-۳-۳	بررسی اسپرینت	۱۹
۶-۳-۳	گذشته نگری اسپرینت	۲۰
۴-۳	نقش های ضروری برای موفقیت اسکرام	۲۰
۱-۴-۳	مالک محصول اسکرام	۲۰

۲۰	۲-۴-۳ اسکرام مستر
۲۱	۳-۴-۳ تیم توسعه اسکرام
۲۲	۴ جمع بندی و نتیجه گیری و پیشنهادها
۲۳	۱-۴ جمع بندی و نتیجه گیری
۲۳	۲-۴ پیشنهادها
۲۵	منابع و مراجع

شکل	فهرست اشکال	صفحه
۱-۲	روش چابک در مقابل روش آبشاری	۷
۲-۲	دوازده اصل چابک	۹
۳-۲	نحوه توسعه پروژه فرآیند چابک	۱۱
۱-۳	چارچوب اسکرام	۱۵
۲-۳	فریمورک اسکرام	۱۶

فصل اول

مقدمه

با وجود پیشرفت های بزرگ در صنعت و بیشتر شدن حجم پروژه ها و پیچیدگی آن، اهمیت مدیریت پروژه هم بیشتر میشود. پیش از بررسی هر چیزی، باید بدانیم مدیریت پروژه چیست و چه جوهایی دارد. مدیریت پروژه یک خط مشی است که برنامه ریزی و اجرای پروژه ها را مطالعه می کند. مدیر پروژه تلاش می کند با استفاده از برنامه ها و منابع به اهداف تعیین شده دست پیدا کند تا پروژه ها در مدت زمان مشخص اجرا شوند.

اهداف پروژه ها را مشتریان یا ذی نفعان مشخص می کنند. مدیران پروژه از روش هایی که آموخته اند استفاده می کنند تا برنامه ای را تدوین کنند و در آن منابع، وظایف، اهداف مهم و توپل دادنی های لازم را برای رفع نیازهای ذی نفعان مشخص کنند. برنامه ها باید به محدودیت های سه گانه نیز توجه کنند؛ این محدودیت ها زمان (Time)، هزینه (Cost) و محدوده پروژه (Project Scope) هستند. مدیران اغلب به منظور دستیابی به تعادل بین محدودیت ها، برنامه ها و نیازها از برنامه های مدیریت پروژه استفاده می کنند. نرم افزارهای آنلاین به پیگیری پروژه و کارآمد کردن تیم ها کمک می کنند. برای مثال، اگر در زمان بندی پروژه با محدودیت مواجه شویم، باید هزینه ی بیشتری صرف شود. [۴]

مدیران اغلب به منظور دستیابی به تعادل بین محدودیت ها، برنامه ها و نیازها از برنامه های مدیریت پروژه استفاده می کنند. نرم افزارهای آنلاین به پیگیری پروژه و کارآمد کردن تیم ها کمک می کنند. برای مثال، اگر در زمان بندی پروژه با محدودیت مواجه شویم، باید هزینه ی بیشتری صرف شود.

مدیریت پروژه نرم افزار در مهندسی نرم افزار
الگوی شغلی یک شرکت فناوری اطلاعات که در توسعه نرم افزار مشغول است را می توان در دو بخش تقسیم کرد:

۱-۱ مدیریت پروژه نرم افزار در مهندسی نرم افزار

الگوی شغلی یک شرکت فناوری اطلاعات که در توسعه نرم افزار مشغول است را می توان در دو بخش تقسیم کرد:

ایجاد نرم افزار و مدیریت پروژه نرم افزار
یک پروژه وظیفه به خوبی تعریف شده ای است یعنی مجموعه ای از چندین عملیات انجام شده برای دستیابی به یک هدف است (برای مثال ، توسعه و تحویل نرم افزار). یک پروژه را می توان به شرح زیر توصیف کرد:

- هر پروژه ممکن است هدفی بی نظیر و مجزا داشته باشد.
- پروژه فعالیت روزمره یا فعالیت های روزانه نیست.
- پروژه همراه با زمان شروع و زمان پایان است.
- پروژه با رسیدن به هدف خود پایان می یابد از این رو یک مرحله موقت در طول عمر یک سازمان است.

- پروژه از نظر زمان ، نیروی انسانی ، مالی ، سرمایه گذاری، مواد و دانش به منابع کافی نیاز دارد.

۲-۱ پروژه نرم افزار

یک پروژه نرم افزاری روش کامل توسعه نرم افزار از جمع آوری الزامات و نیازها گرفته تا آزمایش و نگه داری می باشد که مطابق با روش های اجرایی در طی مدت زمانی مشخص برای دستیابی به محصول نرم افزاری در نظر گرفته شده انجام می شود. در ادامه دلایل نیاز به مدیریت پروژه نرم افزاری رو بیان می کنیم.

۳-۱ نیاز به مدیریت پروژه نرم افزاری

گفته می شود نرم افزار محصولی نامشهود است. توسعه نرم افزار نوعی جریان جدید در تجارت جهانی است و تجربه بسیار کمی در ساخت محصولات نرم افزاری وجود دارد. بیش تر محصولات نرم افزاری متناسب با نیاز مشتری طراحی شده اند. مهم ترین مسئله این است که تغییرات فناوری زیربنایی و پیشرفت به قدری سریع است که تجربه یک محصول ممکن است برای محصول دیگر اعمال نشود. همه این محدودیت های تجاری و محیطی در توسعه نرم افزار خطر ایجاد می کند از این رو مدیریت کارآمد پروژه های نرم افزاری ضروری است. تصویر بالا محدودیت های سه گانه برای پروژه های نرم افزاری را نشان می دهد. ارائه محصول با کیفیت ، نگه داشتن هزینه در محدوده بودجه مشتری و تحویل پروژه طبق برنامه ریزی انجام شده ، بخش اساسی سازمان دهی نرم افزاری است. عوامل مختلف داخلی و خارجی وجود دارد که ممکن است این مثلث محدود کننده سه گانه را تحت تأثیر قرار دهد. هر یک از سه عامل می تواند به شدت بر روی دو عامل دیگر تأثیر بگذارد. بنابراین ، مدیریت پروژه نرم افزاری برای ترکیب نیازهای کاربر به همراه محدودیت های بودجه و زمان ضروری است. [۵]

۴-۱ مدیر پروژه نرم افزار

مدیر پروژه نرم افزاری شخصی است که مسئولیت اجرای پروژه نرم افزاری را بر عهده می گیرد. مدیر پروژه نرم افزار کاملاً از تمام مراحل SDLC که این نرم افزار از آن عبور می کند آگاه است. مدیر پروژه ممکن است هرگز مستقیماً در تولید محصول نهایی دخیل نباشد ، اما فعالیت های مربوط به تولید را کنترل و مدیریت می کند. یک مدیر پروژه از نزدیک بر روند توسعه نظارت می کند ، برنامه های متنوعی را تهیه و اجرا می کند ، منابع لازم و کافی را ترتیب می دهد ، ارتباط بین همه اعضای تیم را حفظ می کند تا به مسائل مربوط به هزینه ، بودجه ، منابع ، زمان ، کیفیت و رضایت مشتری منجر شود. [۵]

۵-۱ مدیریت افراد

- به عنوان رهبر پروژه عمل می کند.
- ارتباط با ذینفعان
- مدیریت منابع انسانی
- تنظیم سلسله مراتب گزارشگری و غیره

۶-۱ مدیریت پروژه

- تعیین و تنظیم دامنه پروژه
- مدیریت فعالیت های مدیریتی پروژه
- نظارت بر پیشرفت و عملکرد
- تجزیه و تحلیل ریسک در هر مرحله
- برای اجتناب از بروز مشکلات یا برطرف کردن آن ها ، اقدامات لازم را انجام می دهد.
- به عنوان سخنگوی پروژه عمل می کند.

فصل دوم

مدیریت پروژه چابک

با توجه به پیشرفت مداوم کسب و کارها، روش مدیریت چابک می‌تواند چشم‌انداز موفقیت پروژه شما را تا حد زیادی افزایش دهد. رویکرد چابک به عنوان راهی برای تکمیل کارها در دنیای پیچیده و همیشه در حال تغییر، به سرعت در حال کسب محبوبیت است. رویکرد چابک در فرهنگ‌های سازگاری رشد می‌کند که اعضای تیم با سرعت تغییر ایجاد می‌کنند.

۱-۲ مدیریت پروژه چابک چیست؟

مدیریت پروژه چابک یا اجایل (Agile Project Management)، یک رویکرد تکراری برای مدیریت پروژه است که روی تقسیم و تجزیه پروژه‌های بزرگ به وظایف و تسک‌های قابل کنترل و کوچک‌تر تمرکز دارد؛ پروژه‌هایی که با تکرارهای کوتاه در طول چرخه عمر پروژه تکمیل می‌شوند. در مدیریت چابک برای تمرکز بر بهبود مستمر در توسعه محصول یا خدمات، از چرخه‌های توسعه کوتاه به نام اسپرینت استفاده می‌شود. تطبیق پذیری، یعنی توانایی تغییر دادن یا تغییر کردن متناسب با شرایط جدید و توانایی انطباق سریع و کارآمد با تغییرات، یک مهارت حیاتی برای رهبران است. این موضوع برابر با هنر انعطاف‌پذیری تحت تأثیر تغییر سریع شرایط خارجی است. رهبر چابک بودن به معنای انعطاف‌پذیری، پاسخگویی در برابر تغییرات و تمایل به یادگیری و اتخاذ راه‌های جدید است که منجر به بقای موثر و موفقیت در فضای رقابتی تجارت مدرن می‌شود. افرادی که از نظر سازگاری و توانایی چابکی امتیاز بالایی کسب می‌کنند، می‌توانند با تغییر کردن مقابله مثبت‌تری داشته باشند و می‌توانند رویکرد خود را برای تغییر نیازها تطبیق داده و اولویت‌های خود را تغییر دهند. مدیریت چابک همان‌طور که از نامش پیداست، به تیم‌ها این امکان را می‌دهد که برای تغییر سریع جهت و تمرکز پروژه، از تجهیزات بهتری برخوردار شوند. شرکت‌های نرم‌افزاری و آژانس‌های بازاریابی، بیش از هر کسب و کار دیگری از تمایل ذینفعان پروژه به تغییر پروژه، آگاه هستند. رویکرد چابک، تیم‌ها را قادر می‌سازد تا کارهایی که انجام می‌دهند را دوباره ارزیابی کرده و تنظیم کنند تا مطمئن شوند با تغییر کار و چشم‌انداز مشتری، تمرکز تیم نیز تغییر می‌کند. اگر در مدیریت پروژه چابک تازه‌کار باشید، ممکن است این روش در ابتدا برایتان یک سیستم پیچیده و دشوار برای مدیریت به نظر برسد. اما، چه متوجه آن شوید چه نشوید، در حال حاضر هم بسیاری از کارهایی را که به رویکرد چابک نیاز دارد، انجام می‌دهید. به این صورت که با وقوع چند تغییر سریع، به دنبال چرخه‌های توسعه کوتاه‌تر و عرضه محصولات کوچک‌تر و مکرر هستید.

۲-۲ مدیریت آشنایی در مقابل مدیریت چابک

مدیریت چابک نخست از سوی تیم‌های توسعه نرم‌افزاری به کار گرفته شد که رویکرد سنتی‌تر مدیریت آشنایی را آنقدرها سازگار با ذهنیت تجاری خود نمی‌پنداشتند. آن‌ها خواستار روشی بودند که بازخورد مداوم مصرف‌کنندگان را به همراه می‌آورد و باعث می‌شود در سیکل توسعه محصول، امکان پیاده‌سازی انبوهی از تغییرات فراهم باشد.

مدیریت پروژه آبشاری شامل توالی بسیار مشخصی از گام‌های اجرایی و فازهای پروژه می‌شود و تا زمانی که فاز قبلی تایید مدیریت را به دست نیاورد، وارد فاز بعدی نخواهد شد. وقتی یک فاز به پایان می‌رسد، بازگشت به مرحله قبلی و بازنگری در کارهایی که پیشتر انجام شده می‌تواند بسیار دشوار و هزینه‌بر باشد. تیم‌های چابک هم البته توالی خاص خود را از نظر فازهای پیشبرد پروژه دارند، اما تمام کارها را در ابعاد بسیار کوچک‌تری پیش برده و خود را در سیکل دریافت بازخورد مداوم نگه می‌دارند. مدیریت پروژه آبشاری اساساً فرمولی بسیار خطی و متوالی را طی می‌کند. این رویکرد به درد آن دسته از کسب‌وکارهایی می‌خورد که پروسه‌های قابل پیش‌بینی و تکراری دارند، اما برای تیم‌های توسعه‌ای که می‌خواهند سریع‌تر از رقبای خود با نیازهای مشتریان و بازار تطبیق یابند گزینه چندان ایده‌آلی به حساب نمی‌آید. یک ددلاین از دست رفته یا تغییری جزئی در دورنمای یک پروژه آبشاری می‌تواند تاثیراتی شگرف روی تمام محصول گذاشته و عرضه را به شکل قابل توجهی به تعویق بیندازد. علاوه بر این وقتی اعضای تیم به صورت کامل روی فاز بعدی کار متمرکز شده‌اند، رسیدگی به نواقص فنی یا برطرف‌سازی باگ‌ها می‌تواند یک سردرد واقعی باشد. زیرا تیم کاملاً مشغول کار روی قابلیت‌های جدید است و به سختی به پیش می‌رود تا به زمان‌بندی فاز بعدی برسد. [۴]

در پایین نمایه‌ای از یک پروژه آبشاری استاندارد می‌بینید که شامل بلوک‌های زمانی گوناگون است. این باعث می‌شود نوعی ذهنیت «یا از زمان استفاده کن یا باز» بر پروژه غالب شود که توسعه‌دهندگان، صاحبان محصول و سهام‌داران را به درخواست بیشترین زمان ممکن در هر بازه ترغیب می‌کند، زیرا ممکن است در آینده هیچ فرصتی برای بازنگری در یک فاز وجود نداشته باشد. به صورت معمول تیم‌هایی که به سراغ مدیریت آبشاری می‌روند رویکردی تحت عنوان «کنترل تغییر» را در پیش می‌گیرند و این یعنی تمام طرفین به این توافق نظر می‌رسند که قرارداد ابتدایی نباید دچار تغییر شود. [۱]



شکل ۱-۲: روش چابک در مقابل روش آبشاری

۳-۲ بیانیه توسعه نرم افزار چابک

در سال ۲۰۰۱ مارتین فاولر و جیم های اسمیت ، بیانیه یا مانیفست چابک را برای توسعه نرم افزار چابک پیشنهاد دادند و ۱۷ نفر از اجیلیست های آن زمان نیز این بیانیه را امضاء کردند؛ اما با وجود اینکه این بیانیه در ابتدا در حوزه نرم افزار مطرح شد، اما اکنون در همه حوزه های کسب و کار، مدیریت پروژه، تولید، بازاریابی و مدیریت عملیات نیز صادق است. متن بیانیه به شرح زیر است: ” ما با توسعه نرم افزار و کمک به دیگران در انجام آن در حال کشف راه های بهتری برای توسعه نرم افزار هستیم. از این طریق باید دست یابیم به:

- ارزش افراد و تعاملات بالاتر از فرآیندها و ابزارها
- نرم افزار کارکننده بالاتر از مستندات جامع
- مشارکت مشتری در انجام کار بالاتر از قرارداد کار
- پاسخگویی به تغییرات بالاتر از پیروی یک طرح

۴-۲ دوازده اصل چابک

۱. بالاترین اولویت ما جلب رضایت مشتری با تحویل زود و مداوم نرم افزاری ارزشمند می باشد.
۲. استقبال از تغییر نیازمندی ها، حتی در اواخر فرآیند توسعه. فرآیند های چابک، تغییر را در جهت مزیت رقابتی مشتری مهار میکنند.
۳. تحویل زود به زود نرم افزار قابل استفاده دو، سه هفته یک بار تا دو، سه ماه یک بار با ترجیح بر فاصله های زمانی کوتاه تر.
۴. ذی نفعان کسب و کار و توسعه دهنده ها می بایست به صورت روزانه در طول پروژه با هم کار کنند.
۵. پروژه ها را بر دوش افراد با انگیزه بنا کنید. فضای لازم را به آنها بدهید و از نیازهای آن ها پشتیبانی کنید و به آنها اعتماد کنید تا کارها را انجام دهند.
۶. کارآمدترین و موثرترین روش انتقال اطلاعات به تیم توسعه و تبادل آن در میان اعضای تیم ، گفتگوی چهره به چهره است.
۷. نرم افزار قابل استفاده اصلی ترین معیار سنجش پیشرفت است.
۸. فرآیند های چابک توسعه پایدار را ترویج می دهند. حامیان مالی، توسعه دهندگان و کاربران باید بتوانند سرعت پیشرفت ثابتی را برای مدت نامحدودی حفظ کنند.

۹. توجه مداوم به برتری فنی و طراحی خوب باعث افزایش چابکی می شود.
۱۰. سادگی، هنر به حداکثر رساندن مقدار کار انجام نشده، ضروری است.
۱۱. بهترین معماری ها، نیازمندی ها و طراحی ها از تیم های خود سازمانده پدید آور می شود.
۱۲. در فواصل منظم، تیم بر چگونگی موثرتر شدن تامل و تفکر می نماید و سپس تیم رفتار خود را بر اساس بازتاب این تفکر تنظیم و هم سو می نماید.[۲]



شکل ۲-۲: دوازده اصل چابک

۵-۲ بخش های اصلی مدیریت چابک

هر پروژه ای که به روش چابک مدیریت می شود دارای پنج جزء کلیدی است. این اجزاء در قسمت های مختلف پروژه بررسی و به کار گرفته می شوند که در ادامه با آنها آشنا می شوید:

۱-۵-۲ داستان های کاربر (User stories)

به زبان ساده، داستان کاربر تعریف سطح بالایی از درخواست کار است که شامل اطلاعات کافی برای این است که تیم بتواند برآورد معقولی از تلاش مورد نیاز برای انجام درخواست، ارائه دهد. این توضیح کوتاه و ساده از دیدگاه کاربر نوشته شده است و بر تشریح خواسته های مشتری شما (اهدافشان) و دلیل آن متمرکز است.

۲-۵-۲ اسپرینت (Sprints)

اسپرینت در لغت به معنی «دوی سرعت» است؛ اما در مدیریت چابک، اسپرینت یک تکرار کوتاه از کار است که معمولاً بین یک تا سه هفته، در زمانی که تیم‌ها روی وظایف تعیین شده در جلسه برنامه‌ریزی اسپرینت کار می‌کنند، تکمیل می‌شود. ایده این است که هم‌زمان با پیش‌روی پروژه، این اسپرینت‌ها را به طور مداوم تکرار کنید تا محصول شما آماده شود. پس از اتمام هر اسپرینت، شما محصول را مرور می‌کنید تا ببینید چه چیزهایی کار می‌کنند و چه چیزهایی کار نمی‌کنند، تنظیمات مورد نیاز را انجام می‌دهید و دوباره یک اسپرینت دیگر را برای بهبود محصول یا خدمات خود شروع می‌کنید. [۳]

۲-۵-۳ جلسات استندآپ (Stand-up meetings)

جلسات استندآپ روزانه که مدت آن معمولاً زیر ۱۰ دقیقه است و به آن «جلسات روزانه اسکرام» نیز می‌گویند، یک روش عالی برای اطمینان از این است که همه از تمام موضوعات مربوط به پروژه آگاه و در مسیر درستی هستند. این تعاملات روزمره به این دلیل با عنوان «استندآپ» شناخته می‌شوند که شرکت‌کنندگان باید در آن بایستند و کمک کنند که جلسات به صورت کوتاه و با پرداختن به موضوع هدف اصلی، برگزار شوند.

۲-۵-۴ تخته چابک (Agile board)

استفاده از یک تخته چابک به تیم شما کمک می‌کند که پیشرفت پروژه را دنبال کنند. این تخته می‌تواند یک تخته سفید ساده با یادداشت‌های روی آن باشد و یا عملکردی در نرم‌افزار مدیریت پروژه شما.

۲-۵-۵ بک لاگ (Backlog)

همانطور که درخواست‌های پروژه از طریق سیستم ورودی شما دریافت می‌شوند، در موارد عقب مانده به داستان‌های برجسته تبدیل می‌شوند. در طول جلسات برنامه‌ریزی چابک، تیم شما امتیازات داستانی مربوط به هر کار را تخمین می‌زند. در طول برنامه‌ریزی اسپرینت‌ها، داستان‌های موجود در بک لاگ به درون اسپرینت منتقل می‌شوند تا در طول تکرار چرخه اسپرینت تکمیل شوند. مدیریت بک لاگ‌ها برای مدیران پروژه در یک محیط چابک نقش حیاتی دارد. [۴]

۲-۶ مدیریت پروژه چابک در چه پروژه‌هایی استفاده شود

رهیافت مدیریت چابک برای کسب و کارهای مبتنی بر نرم‌افزار و تکنولوژی، شرکت‌های فناوری اطلاعات، بازاریابی و حوزه‌های مرتبط که به تغییرات متعدد در طول پروژه نیاز دارند بسیار مناسب است. کارشناسان بازاریابی، اساتید دانشگاه، حتی صنایع کلان مثل خودروسازی هم می‌توانند از متدولوژی مدیریت چابک

پروژه برای ارائه محصولات نوآورانه در بازارهای بدون قطعیت استفاده کنند؛ اما بسیاری از سازمان‌ها در حوزه‌های مختلف، از مدیریت پروژه چابک استفاده می‌کنند و محدودیتی در این زمینه وجود ندارد. در دنیای نرم‌افزار، زمانی که برای ساخت یا توسعه یک نرم‌افزار یا تکنولوژی تصمیم می‌گیرید، ممکن است ارائه تعریف دقیق از محصول نهایی وجود نداشته باشد. به همین دلیل مدیریت چابک برای چنین فضای مبهمی مناسب است تا با انعطاف‌پذیری بتوان تغییرات احتمالی و پیش‌بینی نشده در طول پروژه را مدیریت کرد. برای استفاده از مدیریت چابک می‌توانید از کتاب‌ها و منابع آموزشی این حوزه، مشاوران مدیریت چابک و حتی نرم‌افزارهای مدیریت چابک استفاده کنید اما باید در نظر داشته باشید که هر تیم سازمان، به فرآیند چابک خاص خود نیاز دارد ولی همه تیم‌های سازمان هم باید بتوانند به صورت چابک، با یکدیگر همکاری داشته باشند.

۷-۲ نحوه عمل به مدیریت پروژه چابک

تیم‌های چابک بهترین رویه‌های بازخورد سریع، سازگاری مستمر با تغییرات و کنترل کیفی عملکرد را در کار خوب پیاده‌سازی، اجرا و تکرار می‌کنند. آنها از توسعه مستمر و یکپارچه‌سازی مستمر با استفاده از تکنولوژی که به خودکارسازی گام‌های اجرایی سرعت می‌بخشد، استفاده می‌کنند. علاوه بر این، مدیریت چابک تیم‌ها را به ارزیابی مجدد زمان و بودجه در خلال پیشبرد کارهای خود دعوت می‌کند. این تیم‌ها از ابزارهای مختلفی به جای گانت چارت برای اهداف مقطعی پروژه و رهگیری پیشرفت کار استفاده می‌کنند. [۲]



شکل ۲-۳: نحوه توسعه پروژه در فرآیند چابک

نکته جالب در مورد مدیریت پروژه چابک این است که نیازی به حضور یا مشارکت مدیر پروژه در اسپیرینت‌ها نیست. گرچه حضور مدیر پروژه به موفقیت کار و اجرای درست فرآیند چابک کمک می‌کند اما در این مدل کاری، وظیفه مدیر پروژه بین کلیه اعضای تیم تقسیم می‌شود. در این رویکرد، مدیر محصول اهداف تجاری را تعیین می‌کند، اعضای تیم کاربر تقسیم کار، برنامه‌ریزی، زمانبندی، روند گزارش‌دهی پیشرفت کار و □ را انجام می‌دهد. در سازمان‌های بزرگ ممکن است فردی به عنوان مدیر پروژه چابک انتخاب شود اما معمولاً نقش مدیر پروژه چابک فقط به عنوان هماهنگ کننده امور است.

واگذاری وظیفه مدیران پروژه به تیم های چابک باعث می شود که اعضای تیم چابک بدانند چطور در یک چارچوب مشخص کار کنند. آنها باید بتوانند با یکدیگر هماهنگ بوده و از هم کمک بگیرند. آنها باید با یکدیگر به خوبی ارتباط برقرار کرده و مورد اقدامات مناسب در زمان مناسب و در جای مناسب با هم صحبت و برنامه ریزی کنند.

۸-۲ مزایا و معایب مدیریت پروژه چابک

هر روش و متدولوژی برای مدیریت پروژه مزایا و معایبی دارد که در این بخش به آنها می پردازیم.

۱-۸-۲ مزایا

- نرم افزار سریعتر نصب و راه اندازی می شود بنابراین مشتری شما ارزش محصول را زودتر دریافت می کند
- منابع کمتری به هدر می دهید چرا که همیشه بر روی وظایف به روز کار می کنید.
- با تغییرات بهتر تطابق پیدا می کنید و سریع تر به آنها پاسخ می دهید.
- زمان برگشت های سریع تر و انعطاف پذیری بیشتری دارید.
- مشکلات و نقص های نرم افزار را سریعتر شناسایی و برطرف می کنید.
- زمان کمتری را صرف بوروکراسی سازمانی و چنین کارهای بی معنایی می کنید.
- یک اجتماع بزرگ استفاده کنندگان از مدیریت چابک وجود دارد که شما می توانید با آنها به تسهیم دانش بپردازید.
- می توانید بازخوردهای فوری از نتایج کار خود دریافت کنید که این امر باعث بهبود روحیه تیمی نیز می شود.
- توسعه دهندگان با استفاده از بازخورد تضمین کیفیت می توانند توانایی کد زدن خود را بهبود بخشند.
- نیازی نیست نگران بهینه سازی های قبل از موعد باشید. می توانید ایده هایی که حین کار به ذهنتان می رسد را آزمایش کنید چرا که هزینه ی این کار بسیار کم است.

۲-۸-۲ معایب

با این حال که مدیریت چابک مزایای بسیاری دارد اما آگاهی از محدودیت ها و ریسک هایی که به همراه دارد نیز بسیار مهم است. در ادامه چند مورد از این دست را برشمردیم:

- فرآیند مستند سازی اطلاعات در مدیریت به سبک چابک به حاشیه کشانده می شود که این امر هماهنگی و انطباق اعضای جدید با گروه را مشکل می کند.
- اندازه گیری میزان پیشرفت کار در مدیریت چابک بسیار دشوارتر از مدیریت آبشاری است چرا که پیشرفت پروژه در دل چندین چرخه صورت می گیرد.
- مدیریت چابک نیازمند گرفتن زمان و انرژی بیشتری از همه ی اعضای درگیر در پروژه است چرا که توسعه دهندگان و مشتریان باید به طور دائم با یکدیگر تعامل داشته باشند.
- مشتریانی که بودجه و فهرست مشخص و از پیش تعیین شده ای برای پروژه خود در نظر گرفته اند نمی توانند متوجه شوند پروژه در نهایت چقدر برایشان هزینه خواهد داشت که این امر چرخه فروش را دشوار خواهد کرد. (اینکه برای دانستن هزینه واقعی پروژه باید تا پایان آن صبر کرد چیزی نیست که مشتریان از شنیدن آن خوششان بیاید).
- امکاناتی که قابل برنامه ریزی در یک یا حتی چند چرخه مدیریت چابک نباشند اصلاً اجرا نمی شوند چرا که قابل انطباق با ماهیت مدیریت چابک نیستند.
- ممکن است تیم برای تحویل عملکرد های جدید به حاشیه کشیده شود و این امر به قیمت قصور فنی در پروژه شما و افزایش مقدار کار برنامه ریزی نشده تمام می شود.
- محصولات پیوستگی ندارند و تجربه کاربر از محصول نیز به صورت تقسیم شده و تکه تکه است چرا که طراحی محصول و تکمیل هر یک از ویژگی ها به صورت تقسیم شده است. هر چه زمان تولید محصول بیشتر باشد بخش های نرم افزار پیوستگی کمتری دارند.

فصل سوم

اسکرام

۱-۳ فریمورک اسکرام

افراد غالباً اسکرام را مترادف با توسعه چابک می‌پندارند، زیرا اسکرام حول مفهوم بهبود مداوم توسعه یافته که مفهوم اساسی توسعه چابک نیز هست. با این حال اسکرام فریمورکی است که به اجرا شدن کارها کمک می‌کند، در حالی که اجایل یک ذهنیت است. شما نمی‌توانید بی‌درنگ چابک شوید، زیرا کل تیم باید طرز فکر خود را در مورد تحویل ارزش به مشتری تغییر دهد. اما می‌توانید از فریمورک‌هایی مانند اسکرام برای کمک به آغاز این طرز فکر و تمرین ساخت مفاهیم اجایل در ارتباطها و کار روزمره کمک بگیرید. فریمورک اسکرام شهودی است و بر مبنای یادگیری و تعدیل مداوم در برابر عوامل در حال نوسان تکامل یافته است. اسکرام متوجه است که تیم در آغاز یک پروژه هیچ چیز در مورد آن نمی‌داند و از طریق تجربیات مکرر دانش خود را تکامل می‌بخشد. اسکرام برای کمک به تیم‌ها جهت سازگاری طبیعی با شرایط و الزامات کاربر و اولویت‌بندی مجدد فرایندها و کوتاه‌سازی چرخه‌های انتشار ارائه شده است و از این رو می‌تواند موجب یادگیری و بهبود مداوم تیم شود. [۳]



شکل ۳-۲: فریمورک اسکرام

۲-۳ ساخته‌های اسکرام

در این بخش به بررسی سه ساخته اسکرام می‌پردازیم. ساخته‌ها چیزی هستند که ما می‌سازیم و مانند یک ابزار هستند که یک مشکل را رفع می‌کنند. در اسکرام این سه ساخته شامل بک‌لاگ محصول، بک‌لاگ اسپرینت و یک افزایش است که بر اساس تعریف شما از «انجام» ساخته می‌شوند. این‌ها سه سازه تیم اسکرام هستند که ما مداوماً بازدید کرده و در طی زمان روی آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنیم.

۱-۲-۳ بک لاگ محصول

بک لاگ محصول فهرست اصلی کارهایی است که باید انجام شوند و از سوی مالک محصول یا مدیر محصول تعیین می‌شوند. این یک فهرست دینامیک از فیچرها، الزامات، بهبودها و اصلاح‌هایی است که به عنوان یک ورودی برای بک لاگ اسپرینت عمل می‌کند. در واقع این فهرست ToDo تیم است. بک لاگ محصول مداوماً مورد بازبینی قرار می‌گیرد، اولویت‌بندی‌های آن تغییر می‌یابد و از سوی مالک محصول نگهداری می‌شود، زیرا ما به مرور از بازار چیزهای تازه‌ای می‌آموزیم و برخی آیتم‌ها ممکن است دیگر لازم نباشند و یا مشکل‌ها ممکن است به روش‌های دیگری حل شوند.

۲-۲-۳ بک لاگ اسپرینت

بک لاگ اسپرینت فهرستی از آیتم‌ها، استوری‌های کاربر یا اصلاحیه‌های باگ است که از سوی تیم توسعه برای پیاده‌سازی در چرخه اسپرینت کنونی انتخاب شده است. پیش از هر اسپرینت، در جلسه برنامه‌ریزی اسپرینت، تیم‌ها آیتم‌هایی که در این اسپرینت روی آن کار خواهند کرد را از بک لاگ محصول انتخاب می‌کنند. بک لاگ اسپرینت باید انعطاف‌پذیر باشد و در طول اسپرینت تکامل یابد. با این حال، هدف نهایی اسپرینت یعنی چیزی که تیم‌ها در اسپرینت کنونی به دنبال رسیدن به آن هستند، نمی‌تواند تغییر یابد.^[۱]

۳-۲-۳ افزایش

افزایش همان هدف اسپرینت است که محصول نهایی قابل استفاده اسپرینت محسوب می‌شود. ممکن است به جای این افزایش از کلمات دیگری مانند هدف اسپرینت یا هر چیز دیگری استفاده کنید. همه این موارد به نحوه تعریف انجام یافتن کار و اهداف اسپرینت وابسته است. برای نمونه برخی تیم‌ها در انتهای هر اسپرینت چیزی را در اختیار مشتری خود قرار می‌دهند. بنابراین تعریف انجام کار می‌تواند متفاوت باشد، اما با این حال این هدف نباید هدف تیم‌های دیگر باشد. فرض کنید روی یک محصول مبتنی بر سرور کار می‌کنید که تنها هر سه ماه یک بار می‌تواند در اختیار مشتری قرار گیرد و شما همچنان می‌توانید کار در بازه‌های دوهفته‌ای را هدف قرار دهید، اما تعریف شما از انجام کار همچنان تمام شدن بخش بزرگ کار است که قرار است در اختیار مشتری قرار دهید. بدیهی است که هر چه انتشار نرم‌افزار زمان بیشتری نیاز داشته باشد، ریسک این که نرم‌افزار نتواند به هدف خود برسد بیشتر است.

چنان که از تعاریف فوق مشخص است نسخه‌های بسیار مختلفی از «ساخته‌ها» وجود دارند که می‌توانید انتخاب کنید. به همین لیل است که باید در زمان تکامل یافتن این چیزها ذهنیت بازی داشته باشید. ممکن است تعریف شما از انجام کار، موجب ایجاد استرس در میان اعضای تیم شود. در این صورت باید یک تعریف جدید به این منظور انتخاب کنید.^[۱]

۳-۳ مراسم و رویدادهای اسکرام

برخی از مؤلف‌های مشهورتر فریمورک اسکرام، رویدادها یا مراسم اسکرام هستند که به مجموعه رویدادهای متوالی گفته می‌شود که تیم‌های اسکرام به طور مرتب برگزار می‌کنند. این مراسم جایی هستند که بیشترین تغییرات را در میان تیم‌ها مشاهده می‌کنیم. برای نمونه برخی تیم‌ها ممکن است اجرای همه این مراسم را پیچیده و تکراری بدانند، در حالی که برخی دیگر آن‌ها را ضروری تلقی کنند. توصیه کلی این است که در ابتدا و به مدت دو اسپرینت از همه مراسم استفاده کنید و شرایط را بررسی نمایید. سپس یک بازنگری داشته باشید و جاهایی که باید تعدیل کنید را بشناسید. در ادامه فهرستی از مراسم کلیدی که تیم اسکرام باید برگزار کند را مشاهده می‌کنید: [۱]

۱-۳-۳ سازمان‌دهی بک‌لاگ

این رویداد گاهی اوقات به نام دستکاری بک‌لاگ نیز شناخته می‌شود. برگزاری این رویداد جزء مسئولیت‌های مالک محصول است. وظیفه اصلی مالک محصول این است که محصول را به سمت چشم‌انداز محصول حرکت دهد و احاطه کاملی روی بازار و مشتری داشته باشد. از این رو وی فهرستی از بازخوردهای مشتری و تیم توسعه ایجاد می‌کند تا به اولویت‌بندی و تمیز و آماده نگه‌داشتن بک‌لاگ در هر زمان کمک کند.

۲-۳-۳ برنامه‌ریزی اسپرینت

کاری که باید در اسپرینت کنونی اجرا شود در طی این جلسه و از سوی کل تیم توسعه برنامه‌ریزی می‌شود. این جلسه از سوی اسکرام مستر هدایت می‌شود و جایی است که تیم در مورد اهداف اسپرینت تصمیم‌گیری می‌کند. سپس استوری‌های استفاده خاص از بک‌لاگ محصول به اسپرینت اضافه می‌شوند. این استوری‌ها همواره با هدف همسو هستند و تیم اسکرام هم در مورد امکان پیاده‌سازی آن در طی اسپرینت توافق دارد. در انتهای جلسه برنامه‌ریزی هر عضو اسکرام باید در مورد این که در اسپرینت کنونی چه چیزی باید تحویل داده شود و این افزایش چطور حاصل می‌شود، تصویر روشنی در ذهنش داشته باشد.

۳-۳-۳ اسپرینت

اسپرینت به آن بازه زمانی گفته می‌شود که تیم اسکرام با کمک همدیگر روی اتمام یک افزایش کار می‌کند. دو هفته یک طول کاملاً معمول برای اسپرینت است، گرچه برخی تیم‌ها زمان یک هفته را برای زمان‌بندی و یا یک ماه را برای تحویل یک افزایش ارزشمند بهتر می‌دانند. به طور کلی هر چه کار پیچیده‌تر و ناشناخته‌تر باشد، اسپرینت باید کوتاه‌تر باشد. اما انتخاب این مدت به تیم بستگی دارد و در صورتی که مشخص شد یک بازه زمانی جواب نمی‌دهد، نباید در مورد تغییر آن نگران باشید. در طی

این بازه زمانی، حیطة کار می‌تواند بین مالک محصول و اعضای تیم توسعه به مذاکره گذاشته شود. همه رویدادها از برنامه‌ریزی تا بازنگری در طی اسپرینت رخ می‌دهند. زمانی که روی یک بازه زمانی برای اسپرینت توافق حاصل شد، این بازه زمانی باید در طی دوره توسعه ثابت باقی بماند. این امر به یادگیری تیم‌ها از وقایع گذشته کمک می‌کند و می‌تواند این بینش را روی اسپرینت‌های بعدی اعمال کنند.

۳-۳-۴ اسکرام روزانه یا سرپایی

این یک جلسه بسیار کوتاه روزانه است که در زمان‌های یکسانی (معمولاً صبح) برگزار می‌شود و باید ساده باشد. بسیاری از تیم‌ها این جلسه را در طی ۱۵ دقیقه تمام می‌کنند، اما مدت زمان اختیاری است. این جلسه به نام جلسه سرپایی روزانه نیز نامیده می‌شود که تأکیدی بر سریع بودن آن است. هدف اسکرام روزانه این است که همه اعضای تیم مطمئن شوند با یکدیگر و با هدف اصلی اسپرینت هماهنگ هستند و برای ۲۴ ساعت آینده برنامه‌ریزی کنند.

جلسه روزانه اسکرام جایی است که اعضا باید دغدغه‌های خود را در مورد هدف اسپرینت یا هر گونه مانع بیان کنند. یک روش رایج برای اجرای جلسه اسکرام روزانه این است که هر یک از اعضای تیم به سه سؤال در زمینه رسیدن به هدف اسپرینت پاسخ بدهد:

- دیروز چه کار کردم؟
- امروز قرار است چه کار کنم؟
- آیا هر نوع مانعی وجود دارد؟

با این حال ممکن است متوجه شوید که اعضای تیم در حال روخوانی تقویم کاری دیروز و امروز خود هستند. تئوری که در پس جلسه اسکرام روزانه وجود دارد این است که گفتگوهای حواس‌پرت کن در یک جلسه روزانه جمع شوند و از این رو تیم‌ها در بقیه روز بتوانند روی کار خود تمرکز کنند. بنابراین اگر قرار باشد این جلسه به یک جلسه روخوانی برنامه‌های روزانه تبدیل شود، باید تغییری ایجاد کرده و آن را خلاقانه‌تر نمود.

۳-۳-۵ بررسی اسپرینت

در انتهای اسپرینت، تیم‌ها در یک نشست غیر رسمی گرد هم می‌آیند تا یک دمو از افزایش را ببینند و آن را بازبینی کنند. تیم توسعه آیتم‌های بک‌لاگ را که انجام یافته است به ذینفعان و هم‌تیمی‌ها نشان می‌دهد تا بازخورد بگیرد. مالک محصول می‌تواند در مورد این که این افزایش انتشار یابد یا نه تصمیم بگیرد که در غالب موارد افزایش انتشار می‌یابد. این جلسه بررسی همچنین جایی است که مالک محصول بک‌لاگ محصول را بر اساس اسپرینت جاری بازبینی می‌کند و می‌تواند در نشست برنامه‌ریزی اسپرینت بعدی بررسی کند. در مورد یک اسپرینت یک-ماهه باید جلسه بازنگری حداکثر در یک بازه زمانی چهار ساعته اجرا شود.

۳-۳-۶ گذشته‌نگری اسپرینت

منظور از گذشته‌نگری یا retrospective جایی است که تیم‌ها گرد هم می‌آیند تا آن چه را رویش کار کرده‌اند و آنچه در اسپرینت جاری موفق به انجام آن نشدند را مستندسازی کرده و مورد بحث قرار دهند. این بررسی‌ها می‌تواند شامل یک پروژه، یک فرد، یک رابطه، ابزارها و حتی خاطرات مشخص در طی اسپرینت باشد. ایده کار، ایجاد محلی است که تیم بتواند روی آنچه که در آن موفق بوده و آنچه در دوره بعد نیاز به بهبود دارد بحث کند و کمتر روی اشتباه‌ها تمرکز کنند.

۳-۴ نقش‌های ضروری برای موفقیت اسکرام

یک تیم اسکرام باید سه نقش خاص داشته باشد: مالک محصول، اسکرام مستر و تیم توسعه. از آنجا که تیم‌های اسکرام چند کارکردی هستند، تیم توسعه شامل افراد تست‌کننده، طراحان، متخصصان UX، و مهندسان OPS به همراه توسعه‌دهندگان است.

۳-۴-۱ مالک محصول اسکرام

مالکان محصول مسئول محصولشان هستند. آن‌ها روی درک کسب‌وکار، مشتری و الزامات بازار تمرکز می‌کنند و سپس کار را طوری اولویت‌بندی می‌کنند که از سوی تیم مهندسی اجرا شود. مالکان محصول موفق چنین شرایطی دارند:

- بک‌لاگ محصول را ساخته و مدیریت می‌کنند.
- ارتباط نزدیکی با کسب‌وکار و تیم دارند تا مطمئن شوند که همه افراد آیتم‌های کاری را در بک‌لاگ محصول درک می‌کنند.
- راهنمایی روشنی در مورد فیچرهایی که باید تحویل داده شود به تیم ارائه می‌کنند.
- در مورد زمان عرضه محصول با دید تحویل در بازه‌های سریع‌تر تصمیم‌گیری می‌کنند.
- مالک محصول همواره مدیر محصول نیست. مالکان محصول روی تضمین تداوم عرضه ارزش از سوی تیم توسعه محصول به کسب‌وکار تمرکز می‌کنند. همچنان مالک محصول باید یک فرد باشد. هیچ یک از اعضای تیم توسعه دوست ندارد که از چند مالک محصول راهنمایی بگیرد.

۳-۴-۲ اسکرام مستر

مسترهای اسکرام مسئول همه کارهای اسکرام درون تیم‌هایشان هستند. آن‌ها تیم‌ها، مالکان محصول و کسب‌وکار را در فرایند اسکرام هدایت می‌کند و به دنبال روش‌هایی برای تنظیم دقیق رویه‌های خود

هستند. یک اسکرام مستر موفق کاری که از سوی تیم انجام می‌یابد را به طور عمیق درک می‌کند و می‌توانید به تیم در جهت بهینه‌سازی شفافیت و چرخه تحویل کار کمک کند. وی به عنوان یک مسئول تسهیل‌گر باید منابع مورد نیاز را برای برنامه‌ریزی اسپرینت، جلسه‌های اسکرام روزانه، بررسی اسپرینت و گذشته‌نگری اسپرینت زمان‌بندی کند.

۳-۴-۳ تیم توسعه اسکرام

تیم‌های اسکرام کار مورد نظر را انجام می‌دهند. آن‌ها مسئول رویه‌های پایدار توسعه هستند. موفق‌ترین تیم‌های توسعه با یکدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند، در یک مکان ساکن هستند و معمولاً پنج تا هفت عضو دارند. یک روش برای تعیین اندازه تیم اسکرام، استفاده از قاعده مشهور «دو پیتزا» است که از سوی جف بزوس، مدیر عامل آمازون ابداع شده است. تیم باید آن قدر کوچک باشد که برای سیر کردن آن به بیش از دو پیتزا نیاز نباشد.

اعضای تیم مجموعه مهارت‌های مختلفی دارند، اما به ارتقای مهارت‌های هم کمک می‌کنند و از این رو هیچ کس نباید در تحویل کار یک تنگنا باشد. تیم‌های قوی اسکرام خود-سازمانده هستند و رویکردشان به پروژه‌ها با یک نگرش قوی «ما» است. همه اعضای تیم به هم کمک می‌کند تا اسپرینت با موفقیت تکمیل شود.

تیم اسکرام برنامه هر اسپرینت را به پیش می‌برد. آن‌ها در مورد حجم کاری که فکر می‌کنند در این اسپرینت انجام خواهند داد تخمینی ارائه می‌کنند و به این منظور از سرعت خود در اسپرینت‌های گذشته کمک می‌گیرند. به همین دلیل ثابت نگه داشتن طول اسپرینت‌ها موجب می‌شود که اعضای تیم بازخورد دقیقی در مورد تخمین حجم کار خود داشته باشند که به نوبه خود موجب افزایش دقت تخمین انجام کار در طی زمان می‌شود. [۳]

فصل چهارم

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۱-۴ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این تحقیق به مقدمات مدیریت پروژه پرداخته شد و مدیریت پروژه چابک که از روش‌های نوین مدیریتی می‌باشد توضیح داده شد. این روش مدیریتی پرکاربردترین روش برای فرایندهای تولید و توسعه نرم‌افزار می‌باشد چرا که همانطور که گفته شد نسبت به نیازهای مشتری قابل انعطاف و بازخورد است. از طرفی راهکارهای عملی جهت مهندسی و بهینه‌سازی در راستای تولید می‌دهد. در ادامه چارچوب اسکرام که محبوب‌ترین چارچوب و به نوعی پیاده‌سازی مدیریت پروژه چابک در پروژه‌های نرم‌افزاری می‌باشد ارائه شد. یکی از کلیدی‌ترین مفاهیم این چارچوب با توجه به توضیحات، کار تیمی و فرهنگ سازمانی است که در این چارچوب به خوبی شرح داده شده است.

البته روش‌های متعددی برای مدیریت پروژه‌ها وجود دارد که می‌توانند الگویی برای مدیریت کارها در سازمان شما باشند. مدیریت چابک تنها یکی از این روش‌ها محسوب می‌شود و شما می‌توانید از روش‌های دیگری مانند اسکرام، کانبان و حتی ترکیبی از آنها نیز استفاده کنید. اما در نهایت اگر به دنبال تصمیم‌گیری برای انتخاب یک روش مناسب برای مدیریت پروژه‌های خود هستید، به یاد داشته باشید که می‌توانید برای شروع، اصول و فرآیندهایی را که برای شما و تیمتان منطقی است از هر کدام از این روش‌ها قرض گرفته و استفاده کنید.

۲-۴ پیشنهادها

وقتی که شما روش مدیریت تیم خود را به متد چابک منتقل می‌کنید، این فرایندها، نرم‌افزار و ابزارها، نقش‌ها و اصول رویکرد چابک، به شما کمک می‌کنند که طرز تفکر خود را تغییر داده و کاری مشترک را شروع کنید تا انعطاف پذیرتر باشد و با تغییراتی که ایجاد می‌شود، سازگار شوید. مدیریت چابک برای همه مناسب نیست، اما تیم‌هایی که به درستی از آن استفاده می‌کنند، مزایای زیادی از جمله روند کار ساده و نوآوری سریع را تجربه می‌کنند.

برای نهادینه‌سازی مدیریت چابک در سازمان موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

- تیم رهبری، فرصت‌های نوآورانه چابک (سریع) را شناسایی کرده و بادقت دنبال کند.
- مدیران، تیم‌های کوچک و چندرشته‌ای خود را اداره کنند تا به فرصت‌های بالا دست یابند.
- مالک محصول (کسی که ابتکار عمل مربوط به تولید محصول را دارد) که با تیم کار می‌کند تا یک چشم‌انداز برای تیم ایجاد کند، لیست کامل تری از فرصت‌های بالقوه را جهت اولویت‌بندی و توسعه آن تعیین کند، زمان و چگونگی رویارویی با این فرصت‌ها را تعیین و نتایج ملموس آن را مشخص نماید.
- تسهیل‌کننده فرآیند، تیم را در روش‌های سریع و مؤثر راهنمایی می‌کند، موانع را برطرف و پیشرفت را تسریع می‌بخشد.

- تیم چندرشته‌ای یک نقشه راه را ایجاد می‌کند، مشکلات پیچیده را به وظایف قابل کنترل تر تقسیم و بر روی مهمترین فرصت‌ها تمرکز می‌کند.
- مشتریانی که با تیم همکاری می‌کنند، نمونه‌های کار را آزمایش می‌کنند و بازخورد روشن و سریعی در مورد تنظیمات واقعی خود را ارائه می‌دهند.

فریمورک اسکرام خودش مفهوم ساده‌ای دارد. درک قواعد، ساخته‌ها، رویدادها و نقش‌ها آسان است. رویکرد نیمه تجویزی آن در عمل به حذف ابهام از فرایند توسعه کمک می‌کند و از سوی دیگر فضای کافی در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهد تا رویکردهای خاص خود را در آن وارد کنند. سازمان‌دهی وظایف پیچیده در استوری‌های کاربر قابل مدیریت موجب شده که اسکرام برای پروژه‌ای دشوار مناسب‌تر باشد. ضمناً تأکید بر ارائه تصویری شفاف از نقش‌ها و رویدادهای برنامه‌ریزی شده موجب می‌شود که شفافیت و مالکیت جمعی در سراسر چرخه توسعه حاکم باشد. کوتاه نگه داشتن چرخه‌های انتشار موجب انگیزه‌مند ماندن تیم می‌شود و کاربران نیز خوشحال خواهند بود زیرا در مدت زمانی کمی شاهد پیشرفت هستند.

با این حال یادگیری اسکرام به زمان نیاز دارد، به خصوص اگر تیم توسعه به استفاده از مدل آبشاری معمول خو کرده باشد. مفاهیم تکرارهای سریع، جلسه‌های اسکرام روزانه، بررسی‌های اسپرینت و شناسایی اسکرام مستر می‌تواند چالش بزرگی برای یک تیم جدید باشد. البته از سوی دیگر مزیت‌های بلند مدت این تلاش‌های یادگیری اسکرام ارزش آن را به اثبات می‌رسانند. موفقیت اسکرام در توسعه محصول‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پیچیده در صنایع مختلف موجب شده که به یک فریمورک جذاب برای سازمان‌ها تبدیل شود.

اگرچه این تحقیق در حد پروژه درسی دانشگاهی بود، برای پژوهشگران در آینده توصیه می‌گردد که بیشتر به این موضوعات بپردازند چرا که امروزه نقش حوزه‌های بین رشته‌ای نظیر مدیریت-کامپیوتر، مهندسی صنایع-کامپیوتر بیشتر از قبل اهمیت پیدا کرده است. مدیریت چابک و چارچوب اسکرام یکی از مهم‌ترین مفاهیم صنعتی و آکادمیک بین رشته‌ای می‌باشد که در آینده تحولاتی در صنعت بوجود می‌آورند.

منابع و مراجع

- [1] Augustine, Sanjiv, Payne, Bob, Sencindiver, Fred, and Woodcock, Susan. Agile project management: steering from the edges. *Communications of the ACM*, 48(12):85–89, 2005.
- [2] Chin, Gary. Agile project management. AMACOM, New York, 2004.
- [3] Fernandez, Daniel J and Fernandez, John D. Agile project management—agilism versus traditional approaches. *Journal of Computer Information Systems*, 49(2):10–17, 2008.
- [4] for Project Management, Association. APM Body of Knowledge. APM knowledge. Association for Project Management, 2012.
- [5] Srivastava, Apoorva, Bhardwaj, Sukriti, and Saraswat, Shipra. Scrum model for agile methodology. 2017 International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA), pages 864–869, 2017.