The Implementation of Concurrent Engineering in Space Projects

New product development process include several activities and decisions. It starts with idea stage and ends when product enters market stage. Concurrent engineering is a product development approach that helps improving the performance of companies by reducing costs, increasing quality, creating new knowledge, and having a shorter product development time. In this research, the evolution of concurrent engineering in space projects and issues related to the implementation of concurrent engineering in design facilities were examined. For this reason, European Space Agency's Concurrent Design Facility and NASA Integrated Mission Design Center have been studied. The implementation of concurrent engineering in Instituto Superior Técnico's Concurrent Design Facility has also been studied.

در دو دهه گذشته شرکت‌های مهندسی با چالش‌های مشابهی مواجه شده‌اند و در حال دهه گذشته در صنایع ترکیب‌های بازازه شده از واحدهای مختلف نقش بانها گرفته‌اند. برای رسیدن به مویقت، شرکت‌ها باید مدل‌های پایدار به کاوهک زمان توسه و حفظ بهبود در محصولات و کیفیت آنها را پیاده‌سازی داشته باشند. در حال حاضر، این شرکت‌ها به سیستم‌های مدیریت کیفیت به مدت گذشته از آن هستند و به عنوان نمونه، بررسی پیشرفته ماه‌های قبل از این زمان بهره برد.

مهندسی هیژمان یک روش کلی برای تعریف و بررسی لهدهمی و در پیشرفت در ساختارهای فضایی توسه‌پذیر پیشکری است. کشورهای توسه‌پذیر به سیستم‌های کیفیت متناسب با استفاده از مهندسی هیژمان به مدت و مراحل مختلف که نشان می‌دهد که یونیک بر اساس از مهندسی هیژمان، 30 دندان کاشت هزینه داشته است. سیستم هیژمان به طور مسیر و 30 ردیف کاشت چرخ زمانی توسه محصول را در زمان توسه مراحل دیگر ناشی از مهندسی هیژمان سوژه بوده است. بیانگر مثال، اقدامات مهندسی هیژمان در پروژه بوتیک 777 از جمله همکاری تیم متقابل کارکردی و سیستم‌های سیسته‌پیگی ماه‌های پیش‌بینی شده است.

در مورد محیط طراحی هیژمان، شرح تجربیات، سیستم‌های ایمن و معاون‌های حاکم بر آن می‌توان به پژوهش‌ها و استادی تحلیل محیط مشارکت که پیشنهاد سیستم‌های مفهومی چند رشته‌گر و همکاران [9، 10] و شرح سیستم تشکیل طراحی هیژمان که توسط نهادهای در سال 2003 و آن‌ها [10، آماره نمود. در سال 2009، 20 آموزش‌های بررسی مفهومی مهندسی هیژمان و استفاده از پیش‌بینی روش‌ها برای توسه که محیط چند سنجش را به قم و افکاری های چند مانند سیمپلیکس از مونتزا به دست‌یابی به کاهش زمان تحویل می‌انجامد [9، 10].

1. Jorgensen
2. Bandecchi
3. Ogawa
4. Di Domizio
5. Facchinetti
6. Alzbarag
7. Henderson
8. Osborn

چکیده

برای رسیدن به مویقت، شرکت‌ها باید مدل‌های پایدار به کاوهک زمان توسه و حفظ بهبود در محصولات و کیفیت آنها را پیاده‌سازی داشته باشند. در حال حاضر، این شرکت‌ها به سیستم‌های مدیریت کیفیت به مدت گذشته از آن هستند و به عنوان نمونه، بررسی پیشرفته ماه‌های قبل از این زمان بهره برد.

یکی از کلیدی‌ترین روش‌ها در کاهش زمان تحویل محصولات در بررسی پیشرفت به روش مشخصت‌های تایید شده توسط انجام شده است. در نظر گرفتن راه مهندسی هیژمان نسبت به روش دستی در روند توسه، شرکت‌ها می‌توانند به خوبی تضمین شده‌باشد.

1. Jorgensen
2. Bandecchi
3. Ogawa
4. Di Domizio
5. Facchinetti
6. Alzbarag
7. Henderson
8. Osborn

مقدمه

در دو دهه گذشته شرکت‌های مهندسی با چالش‌های مشابهی مواجه شده‌اند و در حال دهه گذشته در صنایع ترکیب‌های بازازه شده از واحدهای مختلف نقش بانها گرفته‌اند. برای رسیدن به مویقت، شرکت‌ها باید مدل‌های پایدار به کاوهک زمان توسه و حفظ بهبود در محصولات و کیفیت آنها را پیاده‌سازی داشته باشند. در حال حاضر، این شرکت‌ها به سیستم‌های مدیریت کیفیت به مدت گذشته از آن هستند و به عنوان نمونه، بررسی پیشرفته ماه‌های قبل از این زمان بهره برد.

یکی از کلیدی‌ترین روش‌ها در کاهش زمان تحویل محصولات در بررسی پیشرفت به روش مشخصت‌های تایید شده توسط انجام شده است. در نظر گرفتن راه مهندسی هیژمان نسبت به روش دستی در روند توسه، شرکت‌ها می‌توانند به خوبی تضمین شده‌باشد.

2. Bandecchi
3. Ogawa
4. Di Domizio
5. Facchinetti
6. Alzbarag
7. Henderson
8. Osborn
بیان خواهد شد در نهایت، بخش آخر نیز به تئیزگیری پژوهش اختصاص یافته است.

مباحث نظری

در این بخش برخی مفاهیم مرتب با موضوع تحقیق ارائه شدند. این تحقیق توسط محققین در دانشگاه امیرکبیر با هدف بررسی اثر فعالیت‌های طراحی همکاران در دانشگاه امیرکبیر انجام شد.

فرایند توزیع ماحول جدید

مقداری از توزیع ماحول جدید اجرایی یکی از استراتژی‌هایی است که در اجرای آن شکل می‌کشد از طریق بهبود و اصلاح مکانیکی بین میان فروش، بیشتر می‌شود. این تکنیک تحت توهین و ارائه ماهتمامن در زمان مطلوبی است که شکسته و سازمان‌ها توجه خاصی به آن ندارند.

مهندسی هیزمان

مهندسی هیزمان یک روش توزیع ماحول است که از طریق کاهش هزینه‌ها، افزایش سطح کیفیت، خلق دانش جدید و کوتاهی نمودن زمان توزیع ماحول به بهبود عملکرد شرکت یک مک می‌کند. تغییر مفاهیمی از مهندسی هیزمان در حال حاضر مورد استفاده هستند که یکی از اولین تغییرات استفاده از مهندسی هیزمان در مرکز طراحی هیزمان است. تغییرات مهندسی هیزمان، یکی از تغییرات برجسته‌تری در ساخت‌کننده‌ها و صنایع فراهم که در مرکز طراحی فضا، داشته‌ها و صنایع فراهم

یک مکا حاضر، در بخش اول اصول پژوهش و مبانی نظری تا تحقیق نموده و در بخش دوم به معرفی و انتخاب نشان‌گذارانی می‌باشد. در چین دیده، انتخاب یکی از اعمال مهندسی هیزمان برای طراحی سازگاری فضایی

بردازند. این امر به تأمین سرمایه و مزون از همه رشته‌های درگیر و همچنین حصول اطمینان از نتایج سازگار با کیفیت بالا تا سه شیل می‌کند [16].

9. Silveira
10. Schubert
11. Shing Fan
12. Matthysen
13. Integrated Design Model
ساختار و الکل‌های مركز طراحی هیزمان

محلد قطب‌سینی

در مرکز پرواز فضایی گودارد (GSFC) (۱۵) را تأسیس نمود. در آن زمان، در این زمینه، گران و هم‌خوان‌اندیزان و برترین ایوانی که شناخته می‌شود. فضایی این و مهندسی هیزمان در رشته‌های طراحی‌هایی که در آن می‌تواند در طراحی گردشی مکان است. با انتقاد، نمایندگان این انجام دادند. در این راه، تردید از نیروی طراحی نمی‌توانند شوید. در این مورد، می‌تواند هر طراحی هسته‌ای به منظور ایجاد یک جمعه از اینها و اهداف موجود در میدان با مشتری‌های دارد. سپس، فضایی می‌توانند (یک) تا هفتی با حضور تمام کارشناسان که با هم در اثبات طراحی اصلی جمع شدند. انجام می‌گیرد و بعضی از طراحی‌ها و یا هم‌کاری‌ها می‌توانند در ESA-CDF سیستم‌ها در ایلات دوم (NASA-IMDC)، سازمان های هوانوردی و فضایی NASA (۱۴) هوانوردی و فضایی ناسا در اول، ۱۹۹۰ در این مورد، بی‌پایه‌های طراحی‌های هیزمان موجود داشته است.

ساختار و الکل‌های مركز طراحی هیزمان

محلد قطب‌سینی

در مرکز پرواز فضایی گودارد (GSFC) (۱۵) را تأسیس نمود. در آن زمان، در این زمینه، گران و هم‌خوان‌اندیزان و برترین ایوانی که شناخته می‌شود. فضایی این و مهندسی هیزمان در رشته‌های طراحی‌هایی که در آن می‌تواند در طراحی گردشی مکان است. با انتقاد، نمایندگان این انجام دادند. در این راه، تردید از نیروی طراحی نمی‌توانند شوید. در این مورد، می‌تواند هر طراحی هسته‌ای به منظور ایجاد یک جمعه از اینها و اهداف موجود در میدان با مشتری‌های دارد. سپس، فضایی می‌توانند (یک) تا هفتی با حضور تمام کارشناسان که با هم در اثبات طراحی اصلی جمع شدند. انجام می‌گیرد و بعضی از طراحی‌ها و یا هم‌کاری‌ها می‌توانند در ESA-CDF سیستم‌ها در ایلات دوم (NASA-IMDC)، سازمان های هوانوردی و فضایی NASA (۱۴) هوانوردی و فضایی ناسا در اول، ۱۹۹۰ در این مورد، بی‌پایه‌های طراحی‌های هیزمان موجود داشته است.

ساختار و الکل‌های مركز طراحی هیزمان

محلد قطب‌سینی

در مرکز پرواز فضایی گودارد (GSFC) (۱۵) را تأسیس نمود. در آن زمان، در این زمینه، گران و هم‌خوان‌اندیزان و برترین ایوانی که شناخته می‌شود. فضایی این و مهندسی هیزمان در رشته‌های طراحی‌هایی که در آن می‌تواند در طراحی گردشی مکان است. با انتقاد، نمایندگان این انجام دادند. در این راه، تردید از نیروی طراحی نمی‌توانند شوید. در این مورد، می‌تواند هر طراحی هسته‌ای به منظور ایجاد یک جمعه از اینها و اهداف موجود در میدان با مشتری‌های دارد. سپس، فضایی می‌توانند (یک) تا هفتی با حضور تمام کارشناسان که با هم در اثبات طراحی اصلی جمع شدند. انجام می‌گیرد و بعضی از طراحی‌ها و یا هم‌کاری‌ها می‌توانند در ESA-CDF سیستم‌ها در ایلات دوم (NASA-IMDC)، سازمان های هوانوردی و فضایی NASA (۱۴) هوانوردی و فضایی ناسا در اول، ۱۹۹۰ در این مورد، بی‌پایه‌های طراحی‌های هیزمان موجود داشته است.

ساختار و الکل‌های مركز طراحی هیزمان

محلد قطب‌سینی

در مرکز پرواز فضایی گودارد (GSFC) (۱۵) را تأسیس نمود. در آن زمان، در این زمینه، گران و هم‌خوان‌اندیزان و برترین ایوانی که شناخته می‌شود. فضایی این و مهندسی هیزمان در رشته‌های طراحی‌هایی که در آن می‌تواند در طراحی گردشی مکان است. با انتقاد، نمایندگان این انجام دادند. در این راه، تردید از نیروی طراحی نمی‌توانند شوید. در این مورد، می‌تواند هر طراحی هسته‌ای به منظور ایجاد یک جمعه از اینها و اهداف موجود در میدان با مشتری‌های دارد. سپس، فضایی می‌توانند (یک) تا هفتی با حضور تمام کارشناسان که با هم در اثبات طراحی اصلی جمع شدند. انجام می‌گیرد و بعضی از طراحی‌ها و یا هم‌کاری‌ها می‌توانند در ESA-CDF سیستم‌ها در ایلات دوم (NASA-IMDC)، سازمان های هوانوردی و فضایی NASA (۱۴) هوانوردی و فضایی ناسا در اول، ۱۹۹۰ در این مورد، بی‌پایه‌های طراحی‌های هیزمان موجود داشته است.
همه مطالب این کتاب به زبان فارسی ویکی‌پدیای علوم و فنون نوشته شده است و ممکن است در برخی موارد بخاطر باشندگان و افرادی که در این زمینه فعالیت می‌کنند، از دسترسی می‌شود. 

فرآیندها:

• فردی‌ها

• فردی‌های دیسپلین

• از ابزارهای زیرساخت

• مشترک انتخاب شده‌اند. بسیاری از این اغذا 15-10 سال تجربه‌ای در این زمینه دارند و تیم مهندسی رشته‌ها از سال‌های مه در فرآیند طراحی در می‌باشد. تیم مهندسی رشته‌های دیگر تیم و یک مهندسی سیستم، همراه با دیگر متخصصان است [18 و 3].

-brای ابزارهای زیرساخت

• برای ابزارهای زیرساخت

• از ابزارهای دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلین

• از ابزارهای ارائه شده توسط مهندسین دیسپلی
تخفیف و امکانات پشتیبانی

• این مرکز در یک فرآیند مهندسی هیزمان نقش حیاتی ایفا می‌کند. 20 منطقه کاری، هر یک با داشتن یک ایستگاه کاری مهندسی تعیین شده همه بر تجهیزات لازم و قابلیت‌های ارتباطی و تماس ورزشی نزدیک به 90 متر مربع و ستون را اشغال می‌کند. این تجهیزات و تماس ورزشی قرار است به ارائه حداکثر تعامل برای ایستگاه‌های کاری مصرف کننده، انتخاب برای مشتری و افرادهای تعامل می‌باشند. این تجهیزات با وظایف فنی و مسائل وسیعی به طراحی، مدل‌سازی سه‌بعدی، بیان دقیق از مدل‌ها و طراحی، می‌باشد. به دست آورده، طرح تسهیلات ESTEC در شکل 2-چیدمان اثاث طراحی تسهیلات گزارش (ESTEC) به دست آمده در این تاریخ صورت گرفته است. فیزیکی و عملیکی، سطحی هسته‌ای می‌باشد. به تأکید بر دنیا و جنبه‌های ثابت و ارزیابی منظم داده ملی‌ی از پژوهش و تحقیقات هزینه‌ها، برنامه‌ها. می‌باشد (۹۱ و ۲۰).

ESTEC/ESA-CDF

ساختار و الکترونیکی و شکل‌دهنده

عکس کلیدی CDF عبارت از ESTEC، تیم جنرال شده، ساختار نگهدارنده یک کارآمد است. ESTEC مدل‌سازی متفاوت، مدل‌سازی و پیشینه است. نقشه‌های دی‌وی و تایید آن به صورت گام به گام در نظر گرفته شده است. این روند بر مهندسی تست و مدل‌سازی سخت‌سازی دانش، تعریف محدود، برای استانداردهای فنی و اجمالی، بر اساس طراحی و شکل‌دهنده. شروع می‌شود که از آنجایی که همکاری تئوری مهندسی هزینه، منابع حرفه‌ای و فنی‌های بسیار، برای اولین بار، طراحی و شکل‌دهنده. طراحی و باورهای انستیتوس است. شروع می‌شود با مدل‌سازی و برآورده کردن برای نسبت بین آن‌ها. مشاهده شد. این پی ۱۸. CESAR
می‌توانند به تدوین فرضیات مطالعه کمک کرده، به سوالات تیم پاسخ داده و نکاتی را دنبال کنند.

جلسه اول طراحی با ارزیابی ارزش‌های موردنیاز و محدودیت‌های مربوط به تیم شروع می‌شود. در جلسات پس از آن مرحله‌ای از مختلف گزینه‌های پیشنهادی به رهبری تیم خود ارائه و بررسی می‌شود.

در مرحله بعد فرآیند ادامه می‌یابد. فرآیند شرکت از اینجا آغاز می‌شود و سپس به صورت موارد مختلفی از اصلاح برنامه‌ریزی و یا تغییرات در طراحی ادامه می‌یابد.

همه مهندسان مطابق با انتخاب خود بتوانند مطالعه و کنترل برندها دعوت می‌شود. به طوری که، آنها

**شکل 3-** چرخه عمر پروزه در ESA

**شکل 4-** نقشه مهندسی هیزمان در فاز های مختلف طراحی [۱۴]

- **تیم**

نحوه ارتباط افراد و ساختار سلسله‌ریزی و دسترسی افراد به اطلاعات موجود از مجموعه‌های دیگر است که به یاد می‌آید. این مهندسان هیزمان موجب قرار گیرد. مانند انسانی یک عنصر حیاتی به شمار می‌آید. یک گروه از المان‌های منحصربه‌فرد با استفاده از ابزار بپیدا آنها در یک اثبات این تایید می‌کند [۲۴].

- **مدل طراحی یکپارچه (IMD)**

این قرارنده توصیه تکراری مطالعه تایز به یک مدل هیزمان داده که قادر به اتصال به درون‌سیستم‌های مختلف یک ابزار IMED (مدل طراحی یکپارچه) خواهد که ساختار داده‌ای می‌باشد. هر روش‌هایی بر اساس نرم‌افزار اکسل می‌باشد. هر یک از IME می‌باشد.

کاریست ویکارک دو نقطه هیزمان در پروزه‌های فضائی
محمد طهیسی‌فرد

- تسهیلات

- تهیه‌کننده کاری در دیگر درایو های اختصاصی به

- مشاهدار کاری در انتظار پروره هستند، تجربه چیدمان و

- معموری فیزیکی شرکت‌های مختلف بار اساس پلی استراتیک و

- امکانات آنها در نظر گرفته شده است، ملاقات‌های تیم

- منشأ مشاهده در تسهیلات طراحی هیزمان در جلسات طراحی

- ابزار مورد شده در مرکز تجاری اولیه، یک مراکز جدید و

- کامل است. [۳۱ و ۱۷]

- محالات شامل یک اتاق طراحی، به علائم یک اتاق

- جلسه و فضای دریاچه پژوهی می‌باشد. محل تجاری و

- CF اثر طراحی طراحی شده است. به طور خاص،

- مشاهده کاری اختصاصی در استراتیک مشاهده و

- پیشنهادی اختصاصی به است. این مراکز با استفاده از

- ایستگاه‌های کاری پژوهی در مرکز تجاری است. اکثر

- هستند. در جلو یک دوران چندساله شامل دو صحنه نمایش

- ویژه و یک پژوهش های مشابه قرار دارد. هر صحنه نمایش

- ایستگاه کاری را نشان می‌دهد، به طوری که متمایز

- می‌تواند اثرات داده و گزینه‌های طراحی و یا پیشنهادات و

- هزینه‌های هوشیاری برای آنالیز استریت چند، و یا با آنالیز

- می‌تواند تغییراتی در موضع نسبت بازه می‌دهد. این

- اثربخشی و یک اثر ناتمام از سایت‌های اضافه

- در دور تجربه شرکت کننده [۱۷ و ۱۹].

- شکل ۵-چیدمان اتاق طراحی تسهیلات طراحی هیزمان [۱۹]

- CDF یکبارچه‌سازی عناصر

- در ادامه عناصر مختلف CDF با این نگاه به کاهش هر

- تداخل و در نتیجه تسهیلات کارآمدتر و جهان داشت. نگاه به

- هر یک از عناصر به طور جدایی می تواند متغیر به کار در

- تکمیل به روش‌های مختلف شود. یک روش سازگاری، به کاهش

- جمع کر و مهارتی بین طراحی و تیپسخانه‌ها یک

- طراحی کمک خواهد کرد. قرار دادن طراحی یک ایده در حال

- توجه به مراکز ایده‌نگاری (۱۰۲).

- CDF باشد [۱۷ و ۱۹].

- تیم عنوان گذیدن برای طراحی موفق است و یک با باید

- عناصر دیگر تسهیلات پژوهشی شود [۱۷]. طراحی هیزمان یک

- رویکرد مدل‌بندی است و مدل کاری تیپ را پیشنهاد می‌کند. اما

- این تیم در توصیه مدل که به نوبه خود نفع از طراحی را فراهم

- یافته‌اند و هنوز هم در حال توصیه می‌باشند. با این حال، این

- چنین در حال تحول بودن ESTEC CDF بی‌روی نظر می‌باشد، هدف استفاده بگیرند چنین

- تهیه‌کننده با هدف استفاده بگیرند چنین

- افزایش کاری و میراث قابلیتهای جدید برای توسط مستمر

- زمینه کاربرد روش طراحی هیزمان می‌باشد [۱۷ و ۳۱].
مورد مطالعه‌ی پیاده‌سازی اقتباسی از

در بخش یپش‌های تسهیلات طراحی‌های هیزمان و عناصر آن

IST یپادسازی در CDF

اتجاه محتوایی آموزشی هیزمان در شامل فهم

ESA CDF در مورد مطالعه‌ی پیاده‌سازی اقتباسی از

IST - CDF

قابلیت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی

در بخش سخت‌افزار CDF برای انجام یک مطالعه پیچیده

کاربرسی رویکرد هم‌سنجی هیزمان در پروژه‌های فنی
جدول 2- ابزار عوامي در دسترس IST-CDF در پژوهش

<table>
<thead>
<tr>
<th>ابزار استفاده شده</th>
<th>ابزار استفاده شده</th>
<th>استفاده شده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ESA-CDF</td>
<td>Excel spreadsheets</td>
<td>Excel spreadsheets</td>
</tr>
<tr>
<td>NT file server</td>
<td>Ws1 Hard disk</td>
<td>Ws1 Hard disk</td>
</tr>
<tr>
<td>Microsoft Word</td>
<td>Microsoft Word</td>
<td>Not Defined</td>
</tr>
<tr>
<td>Lotus Notes</td>
<td>Not Defined</td>
<td>Excel spreadsheets</td>
</tr>
<tr>
<td>Terminal Server</td>
<td>Ws1 Hard disk</td>
<td>Not Defined</td>
</tr>
<tr>
<td>Video Conference and net meeting</td>
<td>Not Defined</td>
<td>Excel spreadsheets</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 1- ابزار حساس جوهر در دسترس IST-CDF در پژوهش

<table>
<thead>
<tr>
<th>ابزار استفاده شده</th>
<th>حساس جوهر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ESA-CDF</td>
<td>CATIA</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Solid Works</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Matrix X, Matlab</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Matlab</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IMAT, SKT, ORION</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SKT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EUROSIM</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SKT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>MS Project</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>MS Project</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ECOM Cast, Technical Database and Small Satellite Cost Model, Race Model</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Not Defined</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SKT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>MathCAD</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Not Defined</td>
</tr>
</tbody>
</table>

IST-CDF در نرم‌افزار در IST-CDF در چند محصولات ابزار استفاده در ازمایشگاه و درد تجزیه و تحلیل نرم‌افزار مورد استفاده در نشان می‌دهد که بعضی برنامه‌ها نمی‌توانند در ESA-CDF استفاده شوند. از این نرم‌افزار مورد استفاده در IST-CDF ندارد. این ابزاری فقط مورد استفاده در محصولات مصنوعی هیپزمان، در مقایسه با ابزار عوامي مورد استفاده در ESA-CDF با توجه به محدودیت‌های و در دسترس بودن ESA موجودی‌ها در جدول 1 ارائه شده است. علاوه بر این ابزار عوامي که برای حفظ کار هیپزمان مرکز طراحی استفاده می‌شود، ابزار مخصوص برای حریز جوهر و دادار که مقایسه آنها در جدول 2 نشان داده شده است.[3]

جدول 3- چیدمان اصلی ابزار

<table>
<thead>
<tr>
<th>شکل 7 - چیدمان اصلی</th>
<th>استفاده از تجهیزات</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Ultrasoft میکسی تکنالوژی و همچنین دستیابی به یک سروئر انتخابی برای پایگاه اندازه‌گیری ارزش‌شناسی است. زیرا در حال حاضر در یکی از ایستگاه‌های کاری موجود که برای استخراج کاری دیگر کار می‌کند، هر ماهین برای انجام یک مطالعه، با استفاده از ابزار لازم با توجه به رسته به اندازه کافی قدرت دندی باشد. با این حال، ارتباطات برای جلسات ضروری دهد و وجود کامپیوترها با دوربین‌های دیجیتال و هدفون توانایی این جنبه به ویژه از نقطه نظر امکان شرکت نمی‌وزد. به عنوان مثال در ESA-CDF در هلند، از ارذقی از فضاي آلان در اغلب جلسات شرکت کرده‌اند. همچنین، وجود یک دیپوهای جدید‌سانه برای ارائه ثابت‌خوانی است، می‌توان با گنبدهای یک بروزکور و شاین ثابت‌خوانی هدایت انجام تجزیه و تحلیل برای نمایش تیم به این مهم دست یافت.[3]

CIF (Interference) • برای استخراج کاری دیگر کار می‌کند، هر ماهین برای انجام یک مطالعه، با استفاده از ابزار لازم با توجه به رسته به اندازه کافی قدرت دندی باشد. با این حال، ارتباطات برای جلسات ضروری دهد و وجود کامپیوترها با دوربین‌های دیجیتال و هدفون توانایی این جنبه به ویژه از نقطه نظر امکان شرکت نمی‌وزد. به عنوان مثال در ESA-CDF در هلند، از ارذقی از فضاي آلان در اغلب جلسات شرکت کرده‌اند. همچنین، وجود یک دیپوهای جدید‌سانه برای ارائه ثابت‌خوانی است، می‌توان با گنبدهای یک بروزکور و شاین ثابت‌خوانی هدایت انجام تجزیه و تحلیل برای نمایش تیم به این مهم دست یافت.[3]
درس هایی از پیادهسازی موقفتم آمیز

در بررسی انجام شده توسط موسسه تجربه و تحلیل دفاع ایالات متحده آمریکا و پیانو های مشترک در شرکت های با پیاده سازی موقفتم آمیز مهندسی هزمان نشان داده شد. این پروژه های پیشنهالی مدل سازی یافته نشان داد که تغییرات در سازمان، تشکیل پیامدهای برای توجه محصول و سیاست هایی که تغییرات طراحی را می تواند و اختیارات و مستندات بیشتر به اعضای تیم طراحی ارائه شده است.

می کنند به طور خودکار افزایش این تغییرات برای اجرای موقفتم آمیز مهندسی هزمان در مطالعات شناسایی می تواند از تیم حل شدنی، ارتباطات و هماهنگی ایجاد در سراسر رشته و سازمان، هم خلاف درگیر بوده استفاده از روش ها و اصول مدیریت کیفیت، شیب سازی کامپیوتر محصولات و محصولات افزایش داد. از رویکرد ارثیه شده می توان در صنایع، گزین نظر صنعت های روسیه و صنایع دفاعی نیز استفاده نمود.

مراجع

to wards the Development of a Multiple Industry, 
Multiple Domain Environment,” Clemson University, 2009.


