



Namatek

True Education

**Familiarity
with the
production
process**

www.namatek.com

آشنایی با فرآیند تولید

فهرست مطالب

1. عوامل موثر بر انتخاب خط تولید
2. دسته بندی انواع فرآیند تولید
3. فرآیندهای پروژه ای
4. فرآیند تولید سفارشی
5. فرآیندهای دسته ای
6. فرآیند تولید انبوه (خطی)
7. فرآیندهای پیوسته

تمامی افراد حاضر در صنعت تولید به خوبی از این حقیقت آگاه هستند که اگر اجزا مختلف فرآیند تولید در جایگاه مناسب خود قرار داشته باشند و تعامل خوبی با یکدیگر داشته باشند، سازمان هیچ گونه مشکلی برای عرضه تولیدات نهایی و فروش محصولات خود نخواهد داشت.

یکی از تصمیمات مهمی که باید توسط مدیران رده بالای کارخانه های تولیدی گرفته شود، انتخاب فرآیند تولید برای ارائه خدمات یا محصولات تولیدی توسط هر سازمان می باشد. برای کسب توانایی انتخاب این تصمیم مهم باید با انواع فرآیند های تولید آشنا بوده و تفاوت های آن ها را به خوبی بشناسیم.

برای کسب اطلاعات در این باره خواندن این مقاله را از دست ندهید.

#1 عوامل موثر بر انتخاب خط تولید

به طور کلی فرآیند تولید به نوعی سیاست کلی و کلان سازمان بوده و انتخاب آن، مسیر حرکت کارخانه یا شرکت تولیدی را مشخص می کند. برای انتخاب این فرآیند باید موارد زیر را در نظر بگیرید. چرا که انتخاب این فرآیند بیشترین تأثیر را بر هر یک از موارد زیر خواهد گذاشت.

این عوامل عبارتند از:

1. حجم یا مقدار تولید یک محصول مشخص و خاص

2. میزان اثرگذاری نظرات مشتریان در خصوصیات و ویژگی های محصول

3. میزان تنوع محصولات تولید شده در کارخانه

4. امکان پذیر بودن قطع کردن عملیات تولیدی در یک کارخانه یا نیاز به کارکرد پیوسته و 24 ساعته در کل روزهای سال (به طور مثال، کارکرد یک نوبته یا دو نوبته 8 ساعته در روز و تعطیل شدن کارخانه در روزهای آخر هفته)

5. نسبت هزینه های ماشین آلات تولیدی، به میزان هزینه های نیروی انسانی برای تولید یک محصول مشخص در کارخانه

6. میزان انعطاف پذیری قابل قبول در کارکرد ماشین آلات و مهارت های نیروی انسانی، به منظور تولید محصولات متنوع در کارخانه



#2 دسته بندی انواع فرآیند تولید

لازم به ذکر است که تمامی دسته بندی های ارائه شده برای فرآیند تولید، به صورت قراردادی بوده و دسته بندی ثابت و یکپارچه ای که در میان عموم اندیشمندان و فعالان این حوزه مقبول و پذیرفته شده باشد، وجود ندارد.

یکی از دلایل این موضوع، این است که خطوط تعریف شده و شفافیتی برای متمایز کردن انواع مختلف فرآیندها از یکدیگر وجود ندارد. باید توجه داشته باشید که تمامی انواع این فرآیندها که در ادامه معرفی می شوند، در کنار یکدیگر یک طیف پیوسته را تشکیل می دهند که هر سیستم تولیدی، با در نظر گرفتن عوامل شش گانه ای که در قسمت قبل ارائه شد، یکی از این فرآیندها را برای ادامه کارکرد خود انتخاب خواهد کرد.

انواع فرآیندها تولید عبارتند از:

1. پروژه ای
2. سفارشی
3. دسته ای
4. انبوهی (خطی)
5. پیوسته

3# فرآیندهای پروژه ای

در این نوع از فرآیند تولید خواست و نظر مشتری یا کارفرما، بیشترین میزان تأثیرگذاری و دخالت را در انجام کار دارد.

برای مثال هایی از این نوع فرآیند می توان موارد زیر را نام برد:

- ساخت یک دانشگاه، بیمارستان یا مدرسه
- طراحی و پیاده سازی راه آهن شهری
- اجرا و برگزاری یک کنفرانس
- بررسی تمامی حساب های مالی یک شرکت
- انجام تحقیق و مطالعه بر یک موضوع علمی مشخص و خاص



در این نوع از فرآیندها معمولاً طرح مربوطه توسط مشتری یا کارفرما ارائه می شود و سازمان اجرایی، کار پیاده سازی و تولید را بر پایه اولویت ها و طرح ارائه شده توسط مشتری انجام می دهد. در همین حال سازمان اجرایی پروژه ها از انعطاف پذیری و تنوع بالایی برای اجرای کارهای مربوط به پروژه برخوردار خواهند بود.

در فرآیندهای پروژه ای، هر پروژه یا طرحی تنها یک بار انجام شده و پیاده سازی می شود. بنابراین می توان گفت که حجم تولید محصول در این نوع فرآیندها در حداقل حالت خود خواهد بود.

در این نوع فرآیندها امکان متوقف شدن روند انجام کار برای مدت زمان طولانی وجود دارد و معمولاً زمان بیکاری قابل توجهی مابین پایان پروژه و آغاز پروژه بعدی وجود دارد.

در فرآیند تولید پروژه ای، ساختار مشخصی برای نیروی انسانی درگیر در این پروژه شکل می گیرد و با اتمام پروژه، ساختار سازمانی جدیدی برای پروژه های بعدی شکل می گیرد.

#4 فرآیند تولید سفارشی

فرآیند بعدی که به آن می پردازیم، فرآیند سفارشی می باشد. کارخانه های تولید خودرو و کارخانه های ساخت و تولید کشتی های بزرگ، مثال های

بارزی از سازمان هایی هستند که از فرآیند سفارشی در سیستم تولید خود استفاده می کنند.



در این نوع از کارخانه ها، سفارش ساخت یک ماشین یا مجموعه ای از ماشین آلات یا تعداد مشخصی از قطعات یدکی، توسط مشتری به مسئولان کارخانه تحویل داده می شود. سپس مسئولان کارخانه با در نظر گرفتن خواست و انتظارات مشتری، در چارچوب استانداردها و روال کاری کارخانه، تولید محصولات سفارش داده شده را آغاز می کنند.

در کارخانه هایی که از فرآیند تولید سفارشی استفاده می کنند، قطع عملیات تولید و یا در نظر گرفتن زمان بندی مشخص (به طول مثال، کار در یک نوبت کاری در روز) به راحتی قابل انجام است.

در این نوع تولید معمولاً حجم تولید نسبتاً کم بوده، اما تنوع محصولات تولیدی در کارخانه بالا می باشد.

#5 فرآیندهای دسته ای

در این نوع از فرآیندها، در کارخانه تولیدی یک محصول خاص به تعداد نسبتاً بالایی تولید می شود و پس از آن، تولید متوقف شده و دستگاه های کارخانه برای تولید محصولی دیگر آماده می شوند.



ویژگی ها و طرح محصولات معمولاً توسط مسئولان کارخانه تعیین می شود اما نظرات و ایده های مشتریان نیز تا حدودی در مشخصات و طرح

محصولات اثر می گذارد. در این نوع از فرآیند تولید نیز امکان قطع تولید وجود دارد.

#6 فرآیند تولید انبوه (خطی)

بارزترین مثال از کارخانه هایی که از این نوع فرآیند تولید استفاده می کنند، کارخانه های تولید لوازم خانگی هستند. در این کارخانه ها، هر خط تولید به ساخت و عرضه یک محصول خاص در حجم بالا اختصاص داده می شود.



با وجود این که در این کارخانه ها متوقف کردن خط تولید از نظر فنی مشکلی را به وجود نخواهد آورد اما با توجه به سرمایه گذاری سنگین کارخانه و بالا بودن نسبت هزینه ماشین آلات به هزینه نیروی انسانی،

انجام این کار مقرون به صرفه نخواهد بود و معمولاً این دسته از صنایع تولیدی به صورت نسبتاً پیوسته به امر تولید می پردازند.

میزان دخیل بودن نظرات مشتریان در کیفیت تولیدات این صنایع، بسیار اندک می باشد.

#7 فرآیندهای پیوسته

فرآیند پیوسته آخرین فرآیند تولیدی است که به آن می پردازیم. از مشخصه های این نوع فرآیند، پیوستگی در زمان و پیوستگی در جریان تولید است.

ماشین آلات مشغول به کار در این نوع صنایع تولیدی، یک زنجیره پیوسته را تشکیل می دهد و جریان تولید محصول، از ماده اولیه گرفته تا عرضه محصول نهایی به صورت پیوسته در این زنجیره در حال انجام می باشد.

نظرات و سلايق مشتری تقريباً تأثیری در مشخصات محصولات ندارد و مشتری باید بالاجبار محصولاتی با مشخصات تعیین شده توسط کارخانه را بپذیرد.

کارخانه ها تولید فلزات، صنایع پتروشیمی و همچنین نیروگاه ها در این دسته از فرآیندهای تولید جای می گیرند.



توقف تولید در این کارخانه ها بسیار هزینه بر بوده و نیاز به برنامه ریزی، هزینه و تلاش نیروی انسانی برای از سر گرفتن فرآیند تولید خواهد داشت.

سخن پایانی

به طور کلی فرآیند تولید خط مشی کلانی است که توسط کارخانه ها و سازمان ها مختلف در ایران و سایر کشورهای جهان اتخاذ می شود.

طبق دسته بندی ارائه شده در این مطلب، فرآیندهای تولید به پنج دسته تقسیم می شوند که هر یک از آن ها برای نوعی از کارخانه ها با فعالیت تولیدی مخصوص به خود مناسب می باشد.

فرآیندهای تولید تفاوت های عمده ای با یکدیگر دارند و نمی توان یکی از آن ها را به جای دیگری به کار گرفت. آشنایی با این فرآیندها و انتخاب

فرآیند مناسب برای سازمان تولیدی، یکی از اولین قدم ها در شروع فرآیند تولید و یا انجام پروژه ها مختلف می باشد.