

Stampvragen Hoofdstuk 6: Productieprocessen

1. *Welke drie stappen moeten doorlopen worden om iets te produceren?*

(1) inkopen van de benodigde onderdelen, (2) het maken van het product en (3) het product opsturen naar de klant ◊ zie *exhibit 6.1* (p. 175).

2. *Wat is de doorlooptijd van producten en wat is het CODP?*

De **doorlooptijd** is de tijd die nodig is om te reageren op een order van de klant. Het **customer order decoupling point (CODP)** is het punt in de supply chain waar de voorraad zich bevindt.

3. *Welke verschillende CODP's zijn er?*

(1) **Make-to-stock**; (2) **assemble-to-order**; (3) **make-to-order** en (4) **engineer-to-order**. Een combinatie is mogelijk.

4. *Bij welke CODP heeft lean produceren het meeste zin?*

Lean produceren houdt in dat er zoveel mogelijk dienstverlening wordt verleend tegen een minimum niveau van voorraad. Dit is vooral in een make-to-stock omgeving belangrijk.

5. *Bij welke CODP is flexibiliteit belangrijk?*

In een assemble-to-order omgeving. Hierdoor kunnen veel meer verschillende soorten producten gemaakt worden.

6. *Op welke manieren kan het materiaal zich in het proces bevinden?*

(1) als "work-in-process voorraad": het materiaal wordt verplaatst; (2) als "buffer": het materiaal vormt voorraad totdat het gebruikt kan worden. *Welke maatstaven voor voorraad zijn er en wat houden ze in?*

Total average value of inventory: de totale investering in voorraad van het bedrijf, wat bestaat uit de pure materialen, de work-in-process en voltooide goederen. **Inventory turn**: de kosten van verkochte goederen worden gedeeld door de total average value of inventory. **Days-of-supply** meet hoeveel dagen het duurt voordat een product is gemaakt.

7. *Wat houdt Little's law in en hoe bereken je deze?*

Little's law zegt dat er een relatie bestaat tussen de voorraad, doorvoersnelheid en de doorlooptijd. Formule: $inventory = throughput\ rate \times flow\ time$. Zie *example 6.1*.

8. *Op welke manieren kan een productieproces worden georganiseerd en wat houdt dit in?*

(1) **Project lay-out**: het product blijft op een vaste locatie; (2) **workcenter**: gelijke uirusting/functies bevinden zich op dezelfde plek; (3) **manufacturing cell**: speciale ruimte waar een groep van gelijke producten wordt geproduceerd; (4) **assembly line**: een item wordt geproduceerd door een vaste volgorde van werkstations, met hoge productiesnelheid en groot volume; (5) **continuous process**: zelfde als 4, alleen nu met continue flow zoals bij vloeistoffen of medicijnen. Zie de **product-proces matrix** in *exhibit 6.3*, p. 181.

9. *Wat is het assembly-line balans probleem en waardoor wordt dit bemoeilijkt?*

het probleem van het toewijzen van taken aan een serie van werkstations zodat de gewenste cycle time wordt gehaald en de idle time (de stilstand tijd) wordt geminimaliseerd. De **precedence relatie** bemoeilijkt dit proces, doordat er een gewenste volgorde is waarin de taken moeten worden uitgevoerd.

10. *Uit welke stappen bestaat het balanceer proces?*

1. Specificeer de sequentiële relaties tussen taken;
2. Bepaal de benodigde workstation cyclus tijd (C);
3. Bepaal het theoretische minimum aantal van werkstations (N_t);
4. Selecteer een primaire en secundaire regel voor toewijzing van taken aan werkstations;
5. Wijs taken toe aan werkstations;
6. Evalueer de efficiëntie van de balans;
7. Balanseer opnieuw indien nodig.