

Hoofdstuk K: Sales and operations planning.

Aggregate operations plan: een plan voor arbeid en productie voor de middellange termijn met als doel de kosten voor de resources om aan de vraag te voldoen te minimaliseren.

Aggregeren: in groepen van producten, klanten en tijd

Sales and operations planning S&OP: het proces dat bedrijven gebruiken om vraag en aanbod in balans te houden en om distributie, marketing en financiën te coördineren.

S&OP resulteert in een aggregate operations plan: specificceert productieniveaus en geplande voorraadopbouw met een horizon van bijvoorbeeld 1 jaar en elke maand een herziening.

Het belangrijkste doel van een aggregate plan is om de optimale combinatie tussen production rate, workforce level and inventory on hand te bepalen.

Production rate: aantal units voltooid per unit of time

Workforce level: aantal werknemers nodig in een periode.

Inventory on hand: direct aanwezige inventory.

Production planning strategies: plannen om aan de vraag te voldoen waarbij afwegingen gemaakt moeten worden tussen het aantal werknemers, werk uren, inventory en tekortkomingen.

Er zijn drie soorten strategieën:

- *Chase strategy:* de productie rate en de order rate matchen door werknemers in te huren op moment dat deze rates variëren van elkaar.
 - o Intern schuiven met medewerkers: naar drukke afdeling
 - o Overwerken (overtime)
 - o Gebruik van flexibele contracten (annualized hours)
 - o Variëren met het aantal ploegen (shifts)
 - o Uitbesteden (subcontracting)
 - o Mensen aannemen/ontslaan (hire/fire)
- *Stable workforce – variable work hours:* variëren van output door het variëren van het aantal uur dat gewerkt wordt binnen een flexibel schema. Dus dagen waar meer output nodig is meer uren werken, dan dagen waar minder output nodig is.
- *Level strategy:* werken met een standaard output. Tekortkomingen en overschotten worden opgevangen met inventory of lost sales. Er is een stabiele werkomgeving voor de werknemers.

Pure strategy: als één van deze strategieën worden toegepast om te voldoen aan de vraag.

Mixed strategy: als er meerdere van deze strategien samen worden gevoegd om te voldoen aan de vraag.

Er zijn vier soorten kosten die van belang zijn bij aggregate production planning:

- *Basic production costs:* de vaste en variabelen kosten om een product type te maken, de directe en indirecte kosten horen hier ook bij.
- *Costs associated with changes in the production rate:* dit zijn vaak kosten om bijvoorbeeld mensen te trainen om met de nieuwe apparaten om te gaan.
- *Inventory holding cost:* kosten om inventory te hebben, verzekeringen, opslag kosten etc.

- *Backordering costs*: deze zijn vaak moeilijk te meten. Dit zijn kosten op lost sales en backordering.

Bedrijven gebruiken vaak een *cut-and-try* methode om een aggregate plan op te stellen. Dit is het opstellen van alternatieve en de beste selecteren.