

Levertijden verkorten op basis van 'manufacturing critical-path time'

19 december 2014, 01:00

Pascal Pollet

Hoe lang duurt het in werkelijkheid om een kwaliteitsproduct, -onderdeel of -assemblage te fabriceren? Deze vraag stelt QRM-goeroe Rajan Suri in zijn recent verschenen boek 'MCT: Quick Reference Guide'. Het antwoord is niet zo eenvoudig als u zou denken, maar daarom niet minder belangrijk.

De boodschap die Rajan Suri, grondlegger van [quick response manufacturing](#) (QRM), al sinds de jaren 1990 verkondigt is dat tijd wel degelijk belangrijk is, en dit in de breedste zin van het woord. Een verwerkingstijd verkorten met 50 procent klinkt indrukwekkend, maar de werkelijke verwerkingstijd (d.i. de tijd waarop er effectief werk verricht wordt aan een onderdeel of een order) bedraagt vaak minder dan 1 procent van wat hij MCT of 'manufacturing critical-path time' noemt.

Wat is MCT?

MCT is niet de levertijd - deze kan relatief kort zijn, maar het is "de tijd in kalenderdagen vanaf klantorder, over het kritieke pad, tot aan de eerste levering van één product." In zijn boek legt Suri elke onderdeel van deze definitie uitvoerig uit. De uitdrukking 'de klant doet een bestelling' bijvoorbeeld komt eigenlijk neer op 'wanneer de klok begint te lopen voor wat de klant betreft'. Als bepaalde stukken of producten besteld of gebouwd zijn alvorens de klant het startschot geeft voor een bestelling, dan zouden deze onderdeel moeten zijn van de MCT.

Witte en grijze ruimte

MCT bestaat uit 'white-space'-tijd (wanneer niets aan een bestelling gebeurt) en 'gray-space'-tijd (wanneer iemand effectief aan een bestelling werkt). Dit om subjectiviteit die gepaard gaat met terminologie als 'al dan niet met toegevoegde waarde' te vermijden. Voegt bijvoorbeeld een bepaalde inspectie waar de klant niet om gevraagd heeft waarde toe? Volgens sommigen wel, aangezien de kwaliteit gegarandeerd wordt en de inspectie bijdraagt tot de standaardisering van procedures voor de verscheidenheid aan klanten, waarvan er velen een dergelijke inspectie eisen. Volgens anderen gaat het hier om overprocessing en een klassiek geval van verspilling van lean manufacturing.

MCT vereenvoudigt de kijk op dergelijke zaken: de fabrikant verwerkt een bestelling, de tijd verstrijkt en ondertussen spendeert men tijd aan de bestelling ('gray-space'-tijd) of niet ('white-space'-tijd). Wanneer de gray-space-time berekend wordt, raadt Suri aan niet in detail te gaan als het gaat om kleine variaties in werk, machinecyclustijden of iets anders. In de meeste

productieomgevingen gaat immers heel wat tijd voorbij waarin niets gebeurt met de opdracht en uitzoeken waarom dit zo is, kan de grootste impact hebben op het totaal.

Start- en eindpunt van MCT

Om een kaart op te maken zijn grenzen nodig: de start- en eindpunten. In de meeste situaties is het eindpunt wanneer het eerste 'eind-item' - d.i. 'de eerste bruikbare set items' aan de klant wordt geleverd. Een paar stukken van een bestelling vroeger leveren kan mooi staan, maar deze hebben geen waarde tot de klant genoeg ontvangen heeft om te kunnen gebruiken.

Laten we nu het startpunt van de MCT bekijken, wat in productie volgens afroep ingewikkeld kan worden. Een mogelijkheid is dat een opdracht van start gaat eens deze zich op de productievloer bevindt, maar voor bepaalde opdracht komt dit neer op het negeren van voorafgaande processen, zoals ontwerp en uitwerking, afstemming met de klant, aankopen, programmeren en plannen. Begint de MCT dan misschien wanneer de klant een order plaatst? Dit is een mogelijkheid, maar wat als een fabrikant een raamcontract heeft met prognoseperiodes? Suri biedt daarom verschillende opties. Als een fabrikant productie start, dan kan MCT starten op het ogenblik dat de prognose een zekerheid wordt. Maar even goed kan de MCT starten wanneer het raamcontract voor de eerste keer tot uitvoering komt.



(Klik om te vergroten)

Een voorbeeld van een MCT-kaart: de productie van een versnellingsbak van een vrachtwagen

Voordelen van zo'n MCT-kaart: een helder visueel overzicht, de performantie van het ganse systeem wordt in slechts één getal gevat, het kritische pad is in één oogopslag zichtbaar, wachttijden zijn proportioneel voorgesteld wat het stellen van prioriteiten en kiezen van projecten vergemakkelijkt.

MCT als maatstaf

De MCT korter maken verlaagt operationele kosten. Medewerkers besteden minder tijd aan plannen, regelen, afhandelen, ... Het werkkapitaal verlaagt doordat er minder middelen moeten worden besteed aan stockage en materiaalbehandeling.

Door zijn eenvoud en kracht kan het verkorten van de MCT het doel worden van iedereen in een onderneming. De MCT kan eveneens gebruikt worden als meetinstrument voor de kwaliteit van toeleveranciers. Zo kan een leverancier weliswaar lage prijzen hanteren en een inventaris aan afgewerkte goederen presenteren, maar als hij een lange MCT heeft (wat meestal het geval is wanneer de toelevering van ver moet komen), dan is het niet mogelijk snel op veranderingen te kunnen reageren.

Een lange MCT vertraagt de mogelijkheid tot aanpassen van elke organisatie. En laat nu net zich kunnen aanpassen aan verandering de essentie zijn van moderne productie, of meer nog, van elk bedrijf.

Bron

- <http://www.thefabricator.com>

Dit artikel kadert in het AO-project 'Snelheid als competitief wapen' en kwam tot stand met steun van Agentschap Ondernemen en Nieuw Industrieel Beleid.

Auteurs



Pascal Pollet