

Matti Haverila Erkki Uusi-Rauva Ilkka Kouri Asko Miettinen

Teollisuustalous

Infacs Oy
2005
Viides painos

Teollisuustalous

Kustantaja Infacs Oy
www.infacs.com
infacs@infacs.com

© Infacs Johtamistekniikka Oy
Matti Haverila
Erkki Uusi-Rauva
Ilkka Kouri
Asko Miettinen

Kielenhuolto FK Esa Kylänpää
Piirokset ja kuviot Matti Haverila
ISBN 951-96765-5-4

Avainsanat Strateginen johtaminen, liiketoimintastrategiat, yritystalous,
tuotanto ja teknologiahyödykkeiden markkinointi, johtaminen,
toiminnan johtaminen ja ohjaus, materiaalitalous,
tuotantoprosessien suunnittelu, laatujohtaminen

YKL 69.3
UDK 658.8

Art Director Jaakko Kulomaa, Tampere

Osittainen kopiointikielto

Tämän teoksen kopioiminen on tekijänoikeuslain (404/61, muut. 897/80) ja valokuvain (405/61, muut. 898/80) mukaisesti kielletty lukuunottamatta Suomen valtion ja Kopiosto ry:n tekemässä sopimuksessa tarkemmin määriteltyä osittaista kopiontia opetustarkoituksiin.

5. painos
Tammer-Paino Oy
Tampere 2005

ALKUSANAT

Teollisuustalouden opetuksella on maamme eri teknillisissä yliopistoissa, korkeakouluissa ja yliopistoissa samoin kuin ammattikorkeakouluissa pitkät perinteet. Liiketoimintaosaamisen opiskelua ja ylipäättään taloudellisen ajattelun lisäämistä pidetään tärkeänä tekniisiin tehtäviin tähdittäessä.

Tarve uudelle viidennelle painokselle on syntynyt teknologisen kehityksen, lainsäädännöllisten ja institutionaalisten muutosten seurauksena. Tekniikan alalle tarkoitettun laajahkon ja ajankohtaisen peruskurssitason oppikirjan tuottaminen on edelleen tarpeellista.

Oheinen teos on tarkoitettu teknillisten korkeakoulujen ja yliopistojen sekä ammattikorkeakoulujen teollisuustalouden kurssikirjaksi. Teos sopii erinomaisesti myös yrityskohdattaiseen koulutukseen. Kirjan ovat kirjoittaneet professori Erkki Uusi-Rauva, TkT, MBA M.Sc. Matti Haverila, erikoistutkija DI Ilkka Kouri, sekä FT, KTM, VTM Asko Miettinen. Matti Haverila on laatinut strategista johtamista ja markkinointia koskettelevat luvut. Erkki Uusi-Rauva on kirjoittanut taloutta käsittelevän luvun. Ilkka Kourin käsialaa ovat tuotantoa käsittelevät luvut kuudesta yhdeksään. Asko Miettinen puolestaan on kirjoittanut johdantoluvun yhdessä Erkki Uusi-Rauvan kanssa ja kokonaan uutena kappaleena johtamisen kappaleen. Kirjoittajat ovat pyrkineet laatimaan teoksen käsikirjan luonteiseksi siten, että lukijat voisivat hyödyntää kirjan tietoja myös myöhemmässä vaiheessa uraansa.

Teoksen käsikirjoituksia ja eri painoksia ovat kommentoineet professori Pertti Kettunen Jyväskylän yliopistosta sekä professori Markku Pirjetä ja erikoistutkijat Jari Paranko, Seppo Laukkanen, Esa Heikkilä ja Santeri Repo Tampereen teknillisestä yliopistosta. Tästä lausumme heille parhaat kiitoksemme. Kirjoituksen kieliasun ensimmäisessä painoksessa on tarkastanut FK Esa Kylänpää. Haluamme myös kiittää Antti Lahtista hänen avustaan viidennen painoksen ulko- ja kieliasun viimeistelyssä. Teokseen edelleen jääneistä sisältöön ynnä muista liittyvistä puutteista vastaavat kuitenkin vain kirjoittajat. Kiitokset myös perheillemme intensiivisen työvaiheen aikana osoitetusta tuesta ja ymmärtämyksestä.

Tampereella toukokuussa 2005

Erkki Uusi-Rauva Matti Haverila Ilkka Kouri Asko Miettinen

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
1.1. Teollisuustalous tieteiden kentässä	3
1.2. Teollisuuden synty Suomessa ja yritysten toimintaympäristö	4
1.2.1. Teollisuuden synty ja kehitys	4
1.2.2. Viimeksi kuluneiden vuosikymmenien kehitys	8
1.2.3. Työmarkkinakenttä	11
1.2.4. Yrityskentän rakenne	14
1.3. Yrityksen tavoitteet ja toiminta	16
1.4. Yrityksen sidosryhmät	23
1.5. Yritystoiminnan puitteet	27
1.5.1. Elinkeinojen harjoittaminen ja yrittäjyys	27
1.5.2. Mistä lisää yrittäjiä ja yrittäjyyttä?	28
1.5.3. Yhtiömuodot	34
1.5.4. Hajautetut organisaatiot	38
2. Strateginen johtaminen	43
2.1. Johtamisen käsitteistö	43
2.2. Suunnittelu	45
2.3. Strateginen ja operatiivinen johtaminen	46
2.3.1. Strategisen johtamisen prosessi	49
2.3.2. Toiminta-ajatus	50
2.3.3. Liike-idea	53
2.3.4. Mahdollisuuksien ja uhkien analyysi	57
2.3.5. Kilpailuanalyysi	59
2.3.6. Portfolioanalyysi	60
2.3.7. Ydinosaaminen (core competence)	64
2.3.8. Päämäärien asettaminen	65
2.3.9. Tavoitteiden asettaminen	66
2.3.10. Kilpailustrategiat	67
2.3.11. Yrityksen strategia ja organisaatio	70
3. Johtaminen	75
3.1. Johtamisen kaksi puolta: johtajuus ja liiketoiminnan hallinta	75
3.2. Johtamisteoriat ja johtamisajattelun kehittyminen	79
3.3. Johtajuuden piirreteorioista tilanneteorioihin	86
3.4. Organisaatio	96
3.4.1. Organisaation elementit	96
3.4.2. Organisointi ja organisaatiosuunnittelu	98
3.4.3. Organisaation rakennemallit	102
3.4.4. Uusia organisaatoratkaisuja	106
3.5. Henkilöstö	110

3.5.1. Henkilöstövoimavarojen johtaminen pähkinänkuoressa: "getting, keeping, developing"	113
3.5.2. Henkilöstötyön tulevaisuuden näkymät	119

4. Yrityksen talous 123

4.1. Yrityksen laskentatoimi	123
4.2. Liikekirjanpito	126
4.2.1. Laskentatoimen historiaa	126
4.2.2. Juokseva kirjaamistehtävä	128
4.2.3. Tilinpäätös	135
4.2.4. Tilintarkastus	147
4.3. Tilinpäätösanalyysi	148
4.4. Yritysverotus	157
4.5. Sisäinen laskentatoimi	162
4.5.1. Käsitteitä	163
4.5.2. Katetuottolaskenta	170
4.5.3. Kustannuslajilaskenta	172
4.5.4. Tuotekohtainen kustannuslaskenta	177
4.5.5. Hinnoittelu	183
4.6. Budjetointi ja tasapainotettu mittaristo	189
4.6.1. Budjetti ja budjetointi	189
4.6.2. Tasapainotettu mittaristo	193
4.7. Investointilaskelmat	195
4.7.1. Yleistä investoinneista	195
4.7.2. Investointiprojektien kustannussuunnittelu	197
4.7.3. Perinteiset investointilaskelmat	199
4.8. Yrityksen rahoitus	207
4.8.1. Raha ja rahamarkkinat	207
4.8.2. Rahoituksen asema yrityksessä	209
4.8.3. Rahoitussuunnittelun aikaulottuvuudet	211
4.8.4. Rahan lähteet	213
4.8.5. Rahoituksen analysointi ja riskit	216

5. Markkinointi 221

5.1. Markkinoinnin käsite ja kehitysvaiheet	221
5.1.1. Markkinoinnin tuotantosuuntainen vaihe	222
5.1.2. Markkinoinnin myyntisuuntainen vaihe	223
5.1.3. Markkinoinnin kysyntäsuuntainen vaihe	223
5.1.4. Markkinoinnin asiakassuuntainen vaihe	225
5.2. Nykyaikainen markkinointinäkemys	226
5.3. Tuotantohyödykkeiden markkinointi	233
5.3.1. Tuotantohyödykemarkkinat	233
5.3.2. Tuotanto- ja kulutushyödykkeiden väliset erot	234
5.3.3. Markkinatekijät	236
5.3.4. Tuotetekijät	236

5.3.5. Ostajan ominaisuudet	236
5.3.6. Jakelukanavatekijät	237
5.3.7. Myynninedistämistekijät	238
5.3.8. Hintatekijät	238
5.3.9. Tuotantohyödykkeiden kysyntä	238
5.3.10. Internetin rooli tuotantohyödykemarkkinoilla	239
5.3.11. Strategiset allianssit tuotanto- ja teknologiahyödyke- markkinoilla	241
5.4. Organisaation ostokäyttäytyminen	243
5.4.1. Ostotyypit	243
5.4.2. Päätöksentekijät ostopäätöstilanteessa	245
5.4.3. Organisaatio-ostamisen tavoitteet	247
5.5. Tuotanto- ja teknologiahyödykkeiden markkinointistrategia	250
5.5.1. Markkinoiden segmentointi	252
5.5.2. Tuotepäätökset	260
5.5.3. Tuotekehitys	268
5.5.4. Teknologian kaupallistaminen	288
5.5.5. Jakelutiepäätökset	295
5.5.6. Viestintäpäätökset	303
5.5.7. Hinnoittelupäätökset	313
5.6. Markkinointitutkimus	319
5.7. Palvelut osana tuotestrategiaa	326
5.8. Kansainvälinen markkinointi	332

6. Toiminnan johtaminen 349

6.1. Tuotanto	350
6.2. Kilpailutekijät ja tuotannon tavoitteet	356
6.3. Tuotannon kehitysvaiheet	359
6.4. Tuotantostrategia	364
6.5. Laatujohtaminen	371
6.6. Total Quality Managementin osatekijöitä	377
6.7. Laatujärjestelmät	383
6.8. Laaturahinnat	387
6.9. Tilastollinen laadunvalvonta	390

7. Toiminnanohjaus 397

7.1. Kapasiteetti ja läpäisy aika	399
7.2. Toiminnanohjauksen tavoitteet	402
7.3. Tuotantojärjestelmän ohjattavuus	405
7.4. Toiminnanohjausprosessi	409
7.5. Kokonaissuunnittelu	411
7.6. Karkeasuunnittelu	415
7.7. Hienosuunnittelu	417
7.8. Just-In-Time tuotantoperiaatteet	428
7.9. Toiminnanohjauksen tietojärjestelmät	430
7.10. Projektin hallinta	436

8. Materiaalihallinta	443
8.1. Materiaalihallinnan tavoitteet	443
8.2. Varastot	445
8.2.1. Tuotannon varastojen luokittelu	446
8.2.2. Puskurivarastojen suunnittelu	447
8.2.3 Varastojen suunnittelu	449
8.3. Varastovalvonta	450
8.3.1. Varastovalvonnan menetelmät	450
8.3.2 Tilauserien määrittely	453
8.3.3 Taloudellinen eräkkö	454
8.4. Hankintatoimi	458
8.5. Logistiikka ja toimitusketjun hallinta	462
8.5.1 Logistiikan tehtävät	464
8.5.2 Toimitusketjun hallinta (Supply Chain Management)	465
8.5.3 Verkostotoiminta	467
9. Tuotantoprosessit	475
9.1. Layoutsuunnittelu	475
9.1.1. Layouttyypit	475
9.1.2 Layoutin valinta ja suunnittelu	479
9.2. Työmenetelmien suunnittelu	489
9.2.1 Työmenetelmien suunnittelun periaatteita	489
9.2.2 Työntutkimus	490
9.3. Tuotantoautomaatio	493

Taulukot

Hakemisto