

Indice

PREMESSA	pag.	V
----------------	------	---

Capitolo 1

TECNOLOGIA

con *Fabrizio D'Ascenzo*

1.1. Significato	pag.	1
1.2. Evoluzione della tecnologia	»	5
1.3. Le tecnologie dell'attuale rivoluzione	»	10
1.4. Elettronica	»	13
1.4.1. Scenario e futuro della microelettronica	»	16
1.5. Informatica	»	19
1.5.1. L'elaboratore universale e il microprocessore	»	22
1.5.2. Tecnologia dei sistemi di elaborazione	»	23
1.5.3. Le generazioni di elaboratori	»	28
1.5.4. Il supercomputer	»	30
1.5.5. L'intelligenza artificiale ed i sistemi esperti	»	31
1.5.6. I futuri sviluppi tecnologici nel settore dell'informatica	»	34
1.5.6.1. Sviluppi dell'Hardware	»	34
1.5.6.2. Sviluppi del Software	»	37
1.5.7. Applicazioni delle tecnologie informatiche	»	39
1.5.8. Realtà Virtuale	»	41
1.5.9. Rischi connessi alle tecnologie informatiche	»	44
1.5.10. Industria informatica e penetrazione della tecnologia dell'informazione e della comunicazione (ICT)	»	45
1.6. Telecomunicazioni	»	50
1.6.1. Quadro generale	»	50
1.6.2. Reti di telecomunicazioni	»	50
1.6.3. Rete Internet	»	54
1.6.4. La banda larga	»	60
1.6.5. Rete ISDN	»	61
1.6.6. Norme e standardizzazioni	»	62
1.6.7. I servizi delle telecomunicazioni	»	66

1.6.7.1.	Editoria elettronica	pag.	67
1.6.7.2.	Servizi multimediali ed interattivi	»	71
	1.6.7.2.1. Televisione interattiva	»	74
1.6.7.3.	Servizi di diffusione	»	77
1.6.8.	Automazione	»	82
	1.6.8.1. Significato ed evoluzione storica	»	82
	1.6.8.2. Automazione industriale	»	85
	1.6.8.3. La mappa dell'automazione industriale	»	86
	1.6.8.4. Criteri di classificazione all'interno della mappa	»	87
	1.6.8.5. Quadranti della mappa	»	88
	1.6.8.6. Sviluppi dell'automazione industriale	»	96

Capitolo 2

INNOVAZIONE

con *Maria Claudia Lucchetti e Gabriella Arcese*

2.1.	Innovazione, tecnologia, produzione ed evoluzione economica	pag.	99
2.2.	L'origine delle invenzioni	»	102
2.3.	Le rivoluzioni industriali o cicli lunghi dell'economia	»	106
2.4.	Innovazione tecnologica, sviluppo sostenibile ed eco-innovazione	»	110
2.5.	Innovazione, globalizzazione competitività	»	113
2.6.	Ricerca e Sviluppo: concetti introduttivi e definizioni	»	115
	2.6.1. I modelli della Ricerca	»	116
	2.6.1.1. Gli attori della ricerca	»	120
	2.6.1.2. I finanziamenti e le politiche per la ricerca: Il programma nazionale di ricerca	»	122
	2.6.1.3. La ricerca e l'innovazione in Italia	»	124
	2.6.1.4. Il confronto internazionale	»	127
	2.6.1.5. I Network della ricerca: Parchi scientifici e tecnologici (Pst) e Tecnopoli	»	129
2.7.	L'innovazione tecnologica	»	131
	2.7.1. Determinanti e penetrazione dell'innovazione tecnologica: come innovare e perché?	»	132
	2.7.2. Innovazione tecnologica nei servizi	»	138
	2.7.3. Misurare l'innovazione	»	139
2.8.	Il trasferimento di tecnologia	»	140
	2.8.1. Licensing (licenza)	»	142
	2.8.2. Joint-venture	»	143
	2.8.3. Investimento diretto (acquisizione o partecipazione di aziende)	»	144
	2.8.4. Accordi di tipo partecipativo	»	145
	2.8.5. Produzione su commissione (toll production)	»	145
	2.8.6. Venture Capital	»	146

2.8.7. Spin Off	pag.	147
2.8.8. Servizi connessi ai trasferimenti di tecnologie	»	148
2.8.9. I fattori di successo per il trasferimento tecnologico	»	149
2.8.10. Formalizzazione degli accordi di trasferimento di tecnologie ..	»	151
2.8.10.1. Fasi contrattuali	»	151
2.8.10.2. Contratto tipo	»	152
2.8.10.3. Principali forme di pagamento	»	152

Capitolo 3

TECNOLOGIA ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E DELLA PRODUZIONE, COORDINAMENTO E CONTROLLO DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

con *Fabrizio D'Ascenzo e Alessandra Ghi*

3.1. Premessa	pag.	155
3.2. Information and Communication Technology (ICT) ed evoluzione organizzativa delle imprese	»	162
3.3. Forme di organizzazione aziendale	»	163
3.3.1. Organizzazione del lavoro basata sull'esperienza pratica: periodo dell'artigianato, della manifattura e della macchina a vapore	»	164
3.3.2. Organizzazione della produzione e del lavoro di tipo tradizionale: il taylorismo	»	168
3.3.2.1. Istruzione commerciale e psicologia industriale: la scuola delle "Relazioni Umane"	»	172
3.3.2.2. L'avvento della grande produzione: imprese multisettoriali e società conglomerate	»	173
3.3.3. Macchinismo e meccanizzazione spinta rigida: il periodo dell'automazione rigida	»	176
3.3.4. Organizzazione della produzione e del lavoro di tipo "allargata": il periodo della meccanizzazione flessibile ed automazione industriale	»	178
3.3.5. Organizzazione del lavoro e della produzione di tipo sistemica: il periodo dell'automazione flessibile e delle intelligenze artificiali	»	180
3.3.6. Organizzazione del lavoro e della produzione di tipo integrata	»	183
3.3.7. Organizzazione snella	»	184
3.3.8. Organizzazione in presenza di produzione modulare	»	185
3.4. Sistemi di coordinamento e controllo dell'organizzazione aziendale ed attuali tendenze	»	187

3.4.1. Evoluzione delle strutture formali: dal modello gerarchico funzionale al modello reticolare	pag. 188
3.4.1.1. Il modello gerarchico	» 188
3.4.1.2. Il modello divisionale	» 193
3.4.1.3. Il modello per matrice	» 195
3.4.1.4. Il modello basato sul Lean Management	» 197
3.4.1.5. Il modello reticolare	» 199
3.4.1.6. Il reticolo globale	» 201
3.4.1.7. Azienda olonico-virtuale	» 202
3.4.1.8. La configurazione per la produzione modulare	» 205

Capitolo 4

PRODUZIONE

con *Fabrizio D'Ascenzo*

4.1. Le nuove esigenze della produzione: dalla produzione di massa alla produzione modulare	pag. 207
4.2. Prodotto e mercato	» 209
4.3. I parametri strategici della produzione	» 212
4.4. L'evoluzione delle strategie produttive e di mercato	» 214
4.5. Sistemi di produzione di beni e servizi	» 214
4.6. Tipologie dei processi produttivi	» 215
4.7. Processi produttivi di servizi	» 219
4.8. Flusso dei materiali nel processo produttivo	» 220
4.9. Rete di prodotto, rete di processo e rete industriale	» 221
4.10. Produzione in proprio (make) o acquisto (buy): integrazione verticale o orizzontale	» 224
4.11. Modelli produttivi e loro differenze	» 224
4.11.1. La produzione di massa	» 225
4.11.2. Automazione flessibile	» 226
4.11.3. Produzione snella	» 227
4.11.4. Il Toyota Production System	» 228
4.11.5. Differenze tra il sistema automatizzato e quello integrato	» 230
4.11.6. Confronto tra il modello occidentale ed il modello orientale di organizzazione della produzione industriale	» 233
4.11.7. Il World Class Manufacturing	» 240
4.11.8. Produzione modulare	» 245
4.12. Gestione della produzione	» 248
4.13. Strumenti di pianificazione e programmazione	» 249
4.13.1. Il piano strategico aziendale	» 250
4.13.2. Il piano strategico della produzione	» 250

4.13.3. Il piano aggregato	pag.	251
4.13.4. Il piano principale di produzione (master schedule)	»	251
4.14. Le previsioni della domanda	»	252
4.14.1. Tecniche di previsione	»	254
4.15. Gli errori di previsione e la gestione degli imprevisti	»	258
4.16. Le caratteristiche richieste per un buon piano principale di produzione e le funzioni assolte	»	259
4.17. La pianificazione di un progetto (Project Management)	»	261
4.18. La pianificazione dei fabbisogni dei materiali e la gestione dei materiali	»	268
4.18.1. La gestione a scorta	»	269
4.18.2. Gestione a fabbisogno o tecnica MRP-I (Material Requirements Planning)	»	271
4.19. Strumenti di controllo della produzione	»	272
4.19.1. Il controllo delle priorità	»	273
4.19.2. Il controllo della capacità	»	277
4.19.3. Il controllo dell'allocazione nel tempo delle risorse (scheduling)	»	279
4.19.4. Strumenti visivi di controllo dello scheduling	»	280
4.20. Il lead time	»	282
4.21. Tecniche di gestione della produzione	»	283
4.21.1. La gestione secondo le logiche push e pull	»	283
4.21.2. La gestione secondo la tecnica MRP-II	»	286
4.21.3. La gestione secondo la tecnica del "Just in Time"	»	288

Capitolo 5

QUALITÀ

con Lucio Cappelli e Maria Francesca Renzi

5.1. Evoluzione del concetto di qualità	pag.	291
5.1.1. L'autoproduzione e la produzione artigianale	»	293
5.1.2. La produzione industriale. Il taylorismo ed il fordismo	»	295
5.2. Il controllo di qualità e l'assicurazione interna ed esterna della qualità	»	298
5.2.1. I costi della qualità nella fase del controllo	»	301
5.3. La "rivoluzione" giapponese della qualità: la filosofia del Company Wide Quality Control	»	304
5.3.1. I costi della qualità nell'approccio gestionale	»	307
5.4. I principi del Total Quality Management	»	309
5.4.1. L'orientamento al cliente	»	311
5.4.2. Il miglioramento continuo	»	312
5.4.3. L'approccio per processi e la gestione sistemica della qualità ..	»	315
5.4.4. La gestione delle informazioni e dei dati	»	316

5.4.5. La responsabilità e la leadership del management	pag. 316
5.4.6. Il coinvolgimento del personale	» 317
5.4.7. I rapporti di reciproco beneficio con i fornitori e con i partner chiave	» 319
5.5. Modelli e Standard per l'applicazione del TQM	» 320
5.5.1. ISO 9000 e certificazione del sistema di gestione della qualità	» 320
5.5.2. La certificazione e il sistema di accreditamento dei sistemi di gestione	» 324
5.6. I modelli di eccellenza	» 325
5.6.1. Il modello della European Foundation for Quality Management (EFQM)	» 327
5.6.2. Un modello per la Pubblica Amministrazione: il Common Assessment Framework (CAF)	» 330
BIBLIOGRAFIA	» 333