

Sommario

Introduzione	9
Capitolo 1	
XXI secolo: l'universo fisico-cibernetico e le grandi sfide emergenti	15
1. Un mondo pervaso di sistemi fisico-cibernetici	15
2. Nuove tipologie di processi e prodotti	17
3. Grande sfida. La 'mappa cibernetica' del mondo per risolvere i problemi?	21
Capitolo 2	
Un'era dominata da Grande Accelerazione, complessità, incertezza, ansietà	29
1. Era della Grande Accelerazione	30
2. Era della complessità	31
3. Era dell'incertezza e dell'ansietà	32
4. Imparare da Madre Natura	36
5. Cosa possiamo dedurre dall'analisi fin qui svolta?	41
Capitolo 3	
Fase di 'transizione critica' per il Sistema Terra	45
1. Punto critico (<i>tipping point</i>) della storia mondiale	46
2. Scenario di una crisi sistemica globale	47
3. Sopravvivere alla transizione critica. Priorità da assumere	48
4. Imperativi teorici e criteri applicativi	50
5. Dal capitalismo degli <i>shareholder</i> al capitalismo degli <i>stakeholder</i>	51

Capitolo 4	
Le sfide globali dell'era odierna come coordinate generali	55
1. Le sfide	55
2. I processi produttivi nell'odierno scenario tecno-economico	58
3. <i>Water-Energy-Food Nexus</i>	65
4. I costi energetici dell'Era digitale	68
5. Implicazioni degli sviluppi dell'Intelligenza Artificiale	73
6. Le trasformazioni del mondo del lavoro	77
Capitolo 5	
La ricerca di uno schema concettuale e di una metodologia appropriati per affrontare le sfide generate dalla dinamica tecno-economica	89
1. Modelli di concettualizzazione (<i>frames</i>) dell'innovazione	89
2. La ricerca di un nuovo frame concettuale	95
3. Importanza dello <i>adaptive strategic thinking</i>	100
Capitolo 6	
Traiettorie tecno-economiche	113
1. I traiettoria: verso la <i>smart specialisation</i>	115
2. II traiettoria: digitalizzazione dei processi produttivi di beni e servizi. <i>Living in a networked world</i>	119
3. III Traiettorie: sostenibilità ambientale e resilienza sistemica	121
4. IV Traiettorie: Intelligence Analysis. Servizi ad alta intensità di conoscenza	124
5. V° Traiettorie: Sperimentazione clinica. Predictive Analytics e trattamenti sanitari. Outbreak Analytics (Polonsky et al. 2019)	126
6. VI Traiettorie: Bioeconomia, agro-alimentare	128
Capitolo 7	
Attori e strumenti delle politiche per l'innovazione	133
1. Tipologie di comportamento dei sistemi umani	133
2. I modelli sistemi di alcune regioni italiane	135
3. Gli attori: un quadro generale	141
4. Gli strumenti per fondare e misurare le politiche per l'innovazione	143
Capitolo 8	
Ripensare gli indicatori per le politiche per l'innovazione attraverso il Design-thinking	149
1. Spazio delle decisioni degli attori a vari livelli	154
2. Il processo decisionale multilivello	155
Capitolo 9	
Conclusioni	163
Indice dei nomi	165