

Indice

	<i>Prefazione</i>	pag.	XI
	<i>Perché leggere questo libro</i>	»	XV
	CAPITOLO 1		
	I principi per comprendere la dimensione immateriale		
1.1	La rassicurante dimensione materiale del mondo.....	»	3
1.2	Proprietà della dimensione materiale del mondo.....	»	5
1.3	Radici storiche della dimensione immateriale del mondo.....	»	6
1.4	L'alba della dimensione immateriale: i nativi digitali.....	»	9
1.5	Pionieri, Coloni, Nativi ed Immigranti	»	10
1.6	Siamo rimasti senza parole.....	»	11
1.7	Proprietà della dimensione immateriale del mondo	»	14
1.8	Regole della dimensione materiale e della dimensione immateriale a confronto	»	18
1.9	L'evoluzione dei dispositivi.....	»	20
	1.9.1 Marchingegni e diavolerie.....	»	20
	1.9.2 Andamenti esponenziali.....	»	21
	1.9.3 Gli investimenti necessari	»	24
	1.9.4 Le componenti della crescita.....	»	25
	1.9.5 L'interfaccia utente	»	29
1.10	La singolarità tecnologica.....	»	32
	CAPITOLO 2		
	L'immateriale sta cambiando il mondo materiale		
2.1	Esternalizzazione del lavoro.....	»	39
2.2	I prezzi sganciati dai costi.....	»	42
2.3	Immateriale e disagio.....	»	43
2.4	Effetto rete e lock-in: la risorsa scarsa è l'attenzione dell'utente ...	»	46
2.5	Effetti del canale di ritorno dell'informazione	»	50
2.6	Potenza distribuita	»	54
2.7	La "sharing economy"	»	56
	2.7.1 Le basi della Sharing economy	»	57

	2.7.2	Presupposti regolamentari	pag. 58
	2.7.3	Tensioni verso una nuova regolamentazione	» 59
2.8		Come ti sfrutto il monopolio.....	» 61
CAPITOLO 3			
Alcuni futuri possibili			
3.1		Fare previsioni è difficile, specie per il futuro.....	» 67
3.2		Il futuro dei giornali	» 69
3.3		Il futuro dei libri	» 73
3.4		Il futuro della televisione	» 77
3.5		Il futuro del cinema	» 79
3.6		Il futuro del commercio	» 81
	3.6.1	Verso l'iper distribuzione	» 81
	3.6.2	Turbologistica materiale	» 84
3.7		Il futuro della scuola	» 85
	3.7.1	E la memoria?.....	» 87
3.8		Il futuro del turismo	» 89
3.9		Il futuro del lavoro.....	» 91
	3.9.1	Poli cognitivi.....	» 93
	3.9.2	La fine della parcellizzazione del tempo	» 94
	3.9.3	La sostituzione di lavori.....	» 95
	3.9.4	Nuovi lavori.....	» 100
	3.9.5	Gli utili lavori del superfluo.....	» 102
	3.9.6	Guida automatica, avanti piano	» 102
	3.9.7	Reinventare settori	» 104
	3.9.8	Migrazioni di lavoro	» 104
3.10		Il futuro della tutela dei dati.....	» 106
3.11		Il futuro delle reti.....	» 110
3.12		Il futuro delle auto	» 112
	3.12.1	I Challenge moltiplicatori di ricerca	» 113
	3.12.2	Questioni sociali di difficile soluzione.....	» 114
	3.12.3	Condividere conviene	» 115
	3.12.4	Sicurezza logica, oltre che fisica	» 115
	3.12.5	Evoluzione del car sharing	» 117
3.13		Il futuro della pubblicità.....	» 118
3.14		Il futuro della sanità.....	» 122
3.15		Il futuro delle indagini di polizia	» 125

3.16	Il futuro delle banche	pag. 130
3.17	Il futuro dell'energia.....	» 135
3.18	Il futuro delle unità di conto.....	» 139
3.19	Il vostro futuro.....	» 141
CAPITOLO 4		
Proposte		
4.1	Istituzioni per il futuro.....	» 145
4.2	Una politica per l'immateriale.....	» 148
Appendice		
A)	Dalle valute complementari alle cryptocurrencies	» 155
B)	Come è fatta e come funziona la rete.....	» 161
Glossario		» 164
<i>Ringraziamenti</i>		» 173

Tutti gli indirizzi web citati in questo libro sono elencati all'indirizzo blog.quintarelli.it/costruire-il-domani.html per semplificare la loro accessibilità ai lettori.

Prefazione

Con questo libro Stefano Quintarelli fornisce un'analisi ricca e profonda delle metamorfosi in atto nell'economia mondiale. L'autore, infatti, esamina questa trasformazione mettendo a confronto efficacemente la "dimensione materiale", familiare a tutti, con una "dimensione immateriale", nuova e difficile da comprendere per molti. Negli ultimi tre decenni la diffusione di Internet e delle tecnologie digitali ha cambiato in modo profondo la struttura degli scambi economici a livello planetario. Ma il processo ha subito una forte accelerazione a partire dal 2001, con l'arrivo dell'iPod e della tecnologia ADSL: il primo ha segnato la diffusione di massa delle tecnologie digitali, mentre la seconda ha sancito l'avvento di Internet veloce e ubiquo.

Quintarelli definisce il 2001 come l'anno dell'avvento proromponente della "dimensione immateriale" dell'economia mondiale: quanti in quella data avevano meno di dieci anni (cioè i nati dopo il 1990) sono definiti, in modo eloquente, "nativi" dell'era immateriale, mentre pochi studiosi o imprenditori del settore (come l'autore che veste entrambi gli aspetti) ne sono stati i "pionieri". Oltre a queste figure, però, la stragrande maggioranza delle persone, anche dei Paesi più avanzati, sono ancora oggi allo stato di "coloni" o "immigrati".

Dal 2001 i cambiamenti sono stati già evidenti in molti settori dell'economia e del funzionamento sociale.

Nella "dimensione immateriale" i processi di trasformazione sono avanzati a ritmo esponenziale, mentre da secoli nella "dimensione materiale" i cambiamenti si sono compiuti, e continuano a compiersi, a ritmo lineare.

Purtroppo, ricorda l'autore citando Gibson, "il futuro è già qui, solo che non è distribuito in modo uniforme".

Questa differenza di passo fa sì che in tutti i settori dell'economia, e in tutto il mondo, si stiano realizzando rapidamente trasformazioni che, da un lato creano grandi opportunità di benessere e di miglioramento della qualità della vita, dall'altro presentano nuove sfide per la società umana.

Queste sfide toccano campi come la privacy degli individui; la nascita di nuovi monopoli; la difesa della proprietà intellettuale; la facilità per le multinazionali di spostare i profitti in luoghi lontani da quelli in cui vendono i loro prodotti e servizi, ma dove si pagano meno tasse; il rischio di aumentare il “digital divide” tra Paesi e tra diverse fasce sociali nello stesso Paese, l’esternalizzazione del lavoro. Ma sono ancora molti i temi su cui l’autore compie un’analisi di approfondimento e invita alla riflessione.

E la più importante disomogeneità sta nella differenza di passo tra lo sviluppo delle attività economiche e la lentezza delle Istituzioni a comprendere e a creare un’adeguata risposta normativa che permetta di sfruttare la nuova “dimensione immateriale” a favore di tutta la Società.

La sfida diventa ancora una volta “Politica” e non solo economica. E i cambiamenti più profondi possono derivare dall’aumento enorme di produttività generati dalle nuove tecnologie in tutti i settori economici, compresi i servizi, sia nel pubblico che nel privato.

Quintarelli illustra compiutamente le fondamenta delle dimensioni immateriale, offrendone una chiave interpretativa che vale anche per le sfide che incontrerà la produzione industriale. L’industria, considerata il baluardo di quella “dimensione materiale” ancora così familiare ai più, vedrà una trasformazione profonda nei prossimi anni grazie all’avvento della cosiddetta “Quarta rivoluzione industriale”. Anche con l’Industria 4.0 sarà la dimensione politica a determinare l’ingresso di ogni Paese nel nuovo paradigma produttivo, per poter mantenere la competitività e l’innovazione necessarie per misurarsi con gli altri protagonisti dell’economia mondiale.

E senza arrivare alle potenziali e sconvolgenti conseguenze della “singolarità tecnologica” (considerata il punto in cui le macchine potrebbero raggiungere la capacità di ragionamento degli esseri umani, e che Kurzweil pone al 2045, cioè domani), non c’è dubbio comunque che lo straordinario aumento di produttività rischia di creare livelli di disoccupazione che compromettono l’equilibrio della realtà sociale. Va certamente ripensato il contesto normativo, soprattutto attraverso l’elaborazione di una modalità radicalmente nuova nell’affrontare temi quali la concorrenza e la distribuzione del lavoro e della ricchezza.

Ancora una volta il problema è squisitamente “Politico”.

Le nuove tecnologie aprono in sostanza una varietà di “futuri possi-

bili” che spetta alla Politica orientare a favore della comunità umana. Il libro di Stefano Quintarelli dà una visione di questi scenari e ne propone meccanismi di controllo. È un lavoro scritto con rigore scientifico, ma con linguaggio accessibile al grande pubblico che lo rende una “lettura obbligatoria” per chiunque abbia responsabilità istituzionali, per i protagonisti dell’economia, come per chi voglia capire i nuovi meccanismi economici e sociali che determineranno il futuro delle nostre Società.

Alberto Bombassei
Pasquale Pistorio

Perché leggere questo libro

L'obiettivo di questo libro è aiutare il lettore a comprendere un presente che la rivoluzione digitale ha reso complesso e a tratti opaco per il grande pubblico. Proverò però anche a dare uno sguardo sui possibili scenari di un futuro che rischia di essere ancora più indecifrabile. Non mi propongo di dare visioni di futuro

fatte e finite. Scenari a scatola chiusa. Cerco invece di fornire alcuni principi base che guidino nella comprensione dei fenomeni e delle tendenze generali. Una scatola degli attrezzi di base, insomma, per capire come e perché il mondo sta cambiando così tanto negli ultimi anni.

Un famoso aforisma dello scrittore W. Gibson recita: "il futuro è già qui, solo che non è distribuito in modo uniforme". Alcuni di noi vivono già un quotidiano che per molti altri di noi è futuribile.

Per certe persone, sono normali alcuni comportamenti e attività che per altre sono impensabili o – al massimo – "cose da film". Alcuni traggono beneficio dall'utilizzo, anche quotidiano, di servizi e sistemi che per altri sono diavolerie incomprensibili. E che talvolta, pure, inducono timore. Lo stesso timore può averlo provato un nativo americano, sempre vissuto nelle praterie, se esposto alle innovazioni di una città all'inizio del secolo scorso.

La società è insomma sfilacciata tra chi vive un presente molto simile al passato e chi vive in un futuro molto simile alla fanta-



scienza. Ed è un fatto che questo divario si stia allargando, con velocità crescente.

La fisica, l'elettronica, le tecnologie digitali sono le principali responsabili di questo "sfilacciamento" della società che genera incomprensioni, disagio e finanche timore.

Viviamo letteralmente in epoche diverse. Usiamo codici e pratiche che risultano di difficile comprensione e accettazione dai rappresentanti più estremi di questa disparità.

Gli effetti non si limitano allo specifico settore dell'elettronica. Dato che quella digitale è una tecnologia trasversale che viene usata in ogni settore della società (gli economisti le chiamano GPT "General Purpose Technologies") i suoi effetti si propagano su tutta l'economia. Ne beneficia anche la ricerca di base nei settori più disparati, dalla medicina alla chimica ai materiali eccetera. Non ci sono state moltissime tecnologie di questo tipo nella storia; ad esempio sono GPT il fuoco, il motore al vapore, l'elettricità, la ferrovia.

Ma a differenza di altri casi precedenti le tecnologie digitali non evolvono e non producono i loro effetti a velocità costante. Lo fanno bensì a velocità crescente, come vedremo nel capitolo dedicato agli andamenti esponenziali delle componenti di base.

Il risultato è che la distanza tra quei due estremi della società ("avanguardie" e "retroguardie") tende ad aumentare. Aumentano così incomprensioni, disagio e tensioni che si manifestano nella società in molti modi.

Non appartengo alla categoria dei neo-luddisti che ritiene il futuro pericoloso o che l'evoluzione delle tecnologie metta in crisi le strutture sociali. Non sono un nostalgico romantico che, come scriveva già Jorge Manrique nel quindicesimo secolo, ritiene che "ogni tempo passato fu migliore".

Ma non sono nemmeno un futurista che è certo della radiosa magnificenza del futuro, come scrisse Filippo Tommaso Marinetti nel Manifesto Futurista del 1909: «Compagni! Noi vi dichiariamo che il trionfante progresso delle scienze ha determinato nell'umanità mutamenti tanto profondi, da scavare un abisso fra i docili schiavi del passato e noi liberi, noi sicuri della radiosa magnificenza del futuro».

Non tutto ciò cui aspirano o immaginano i sacerdoti del culto delle avanguardie è positivo. Non tutto ciò che lamentano i soloni delle retroguardie è negativo. Tuttavia, molto è inevitabile.

Sono infatti convinto che la strada sia segnata e che quindi certi fenomeni di base, determinati dallo sviluppo tecnologico, a sua volta determinato dalla evoluzione della ricerca nella fisica, siano inarrestabili.

Mentre per molti secoli è esistita una economia solo materiale, l'economia immateriale – che da quella materiale origina – è uno sviluppo recente nella storia dell'uomo. Recente ma con una crescita poderosa. Si stima che nel 2030 arriveremo a 500 miliardi di dispositivi connessi alla rete con una conseguente enorme crescita dell'economia immateriale.

Tentare di opporvisi risulta futile, anzi, controproducente perché nel farlo si impegnano energie e risorse.

Tratterò alcuni esempi di evoluzioni possibili. Beninteso, certe cose qui previste potrebbero anche non verificarsi. Non sempre ciò che è abilitato dalla tecnologia si manifesta; non sempre la migliore tecnologia ha il sopravvento (come il caso Betamax vs VHS ci ricorda¹). Alcune volte le persone fanno scelte diverse, siano essi il pubblico o i regolatori e legislatori che introducono barriere che le inibiscono (o incentivi che le accelerano). Alcune volte determinati prodotti o servizi vengono lanciati troppo presto. Il mercato non li adotta e per molti anni vengono bruciati.

Resta tuttavia in dubbio che le società sono plasmate dalla tecnologia. Ma il suo sviluppo può e deve essere guidato e tendere ad un ideale di benessere sociale il più ampio possibile. In questo senso è importante che intellettuali non tecnologhi e intellettuali tecnologhi si avvicinino contaminandosi a vicenda. È necessario che la politica si sforzi di capire in profondità i radicali mutamenti imposti dall'evoluzione tecnologica. Solo così è possibile trovare una sintesi, un punto di equilibrio tra tutela dell'esistente e promozione del futuro, capendo anche come le scelte di un Paese possano condizionare direttamente o indirettamente quelle di un altro.

Per questo è opportuno comprendere e governare certi aspetti più di dettaglio: per accompagnare l'evoluzione della società in modo da rendere le trasformazioni e le discontinuità, meno

¹ Sony lanciò il sistema di registrazione video con cassette chiamato Betamax nel 1975, JVC lanciò il concorrente VHS nel 1976. Il sistema VHS era tecnicamente inferiore per qualità delle registrazioni e dimensioni delle cassette. JVC cercò alleanze con i produttori di contenuti, a differenza di Sony e questo ne determinò il successo in quanto l'offerta di contenuti pronti da fruire fu una motivazione all'acquisto superiore rispetto alla registrazione personale.

traumatiche possibili e massimizzare il potenziale di prosperità offerto dalle tecnologie. Così è possibile anche dare una giusta dose di fiducia nel futuro a chi è più pessimista, riconoscendo e difendendo valori base e loro evoluzioni; cercando di rendere più inclusiva la profonda trasformazione che stiamo vivendo e meno sfilacciata la società.

Ho cercato di rendere questo libro facilmente leggibile con capitoli auto-conclusivi, anche a scapito di qualche breve ripetizione o approssimazione, di cui mi scuso con chi deciderà di leggerlo tutto in sequenza. In effetti gli argomenti sono tanti e si intersecano. Forse un ipertesto sarebbe stato più funzionale. Ma la carta, il supporto materiale che contiene queste parole, ha proprietà intrinseche che mal si prestano a una fruizione non lineare.