

I 5 fattori della produzione

RIVOLUZIONE ONLINE – 17 SETTEMBRE 2026

Ma non erano 3? La Cina ha rivoluzionato il dogma “terra, lavoro e capitale”, elevando tecnologia e dati a fattori primari della produzione. Dai brevetti ceduti ai ricercatori ai dati messi a bilancio come garanzie bancarie, Pechino ha riscritto le regole del capitale e deciso chi possiede il valore del secolo. E noi non ce ne siamo accorti. Forse.

Tecnologia e dati

Della Cina, negli ultimi dieci anni, ci è arrivato di tutto: fabbriche, chip, auto elettriche, analisi geopolitiche. Inosservato invece il fatto che **tecnologia e dati sono diventati per legge fattori della produzione**: ultimo tassello di un processo lungo trent'anni [\[1\]](#).

La teoria economica occidentale si regge da un paio di secoli su **terra, lavoro e capitale** (più un quarto fattore, l'organizzazione imprenditoriale, aggiunto da Alfred Marshall): tecnologia e dati non rientrano in nessuno dei due schemi.

La Cina partiva invece dal **principio marxista**, che riconosceva un solo fattore legittimato a un reddito, e cioè il **lavoro** (perché remunerare capitale o terra equivaleva a sfruttamento). Da lì Pechino ha **allargato la lista per gradi: prima il capitale, poi la tecnologia, infine la terra e i dati**. Il risultato è che oggi la Cina riconosce per legge più fattori dell'Occidente: patrimonio tecnologico e flussi di dati stanno allo stesso livello costitutivo di una fabbrica o di una giornata di lavoro.

Solo un esercizio di tassonomia? Tutt'altro. Perché **ogni fattore della produzione ha diritto a una remunerazione** propria: lavoro->salario, capitale->profitto/interesse, terra->rendita. Quindi stabilire che tecnologia e informazione sono fattori della produzione significa anche stabilire il loro diritto a una **fetta del valore che contribuiscono a generare. E chi**, in concreto, quella fetta **se la porta a casa**.

Di fatto è la costruzione politica di un **nuovo regime di proprietà e di accumulazione della ricchezza** che stabilisce **chi possiede il valore generato dall'innovazione** (brevetti, know-how e risorse digitali), chi ha la facoltà di **scambiarlo su borse di Stato** e chi può **iscriverlo a bilancio** per ottenere finanziamenti bancari.

Da noi in Occidente, tecnologia e dati restano in gran parte quello che sono sempre stati nei manuali di macroeconomia dai tempi di Solow: un residuo statistico, la fetta di crescita che non riusciamo a spiegare con lavoro e capitale e che quindi infiliamo in un parametro con un nome elegante (produttività totale dei fattori). Anche dove la teoria più recente prova a trattare la tecnologia come motore diretto della crescita, resta un esercizio di misurazione e non tocca la domanda su chi la possieda. Se ne parla moltissimo, ma quasi mai chiedendosi a chi appartiene.

Al massimo, specie in Europa, continuiamo a discutere di **dati** in termini di privacy e tutela individuale.

La Cina li ha convertiti invece in **materia prima industriale**: con le **Borse Dati di Shanghai e Shenzhen** [2], le risorse digitali diventano attivi patrimoniali capaci di generare credito bancario e muovere il capitale, un asset negoziabile con un prezzo di listino, come fossero greggio o acciaio.

All'atto pratico? Due esempi.

Dalla terra ai brevetti: lo Xiaogang della tecnologia

La riforma sui brevetti. **Yang Weiqing** è un **professore** di Scienza dei Materiali in un'Università di Chengdu e, dal 2015, lavora a un supercondensatore fatto con il carbonio degli steli di ramié, una fibra vegetale che di solito finisce nei vestiti, non nei treni. [\[3\]](#) Nel 2016 la sua **Università gli cede il 70% della proprietà di nove brevetti legati alla tecnologia**: non una parte dei guadagni futuri, ma proprio la proprietà stessa dei brevetti; il 30% resta all'ateneo. Lui la mette come **capitale in una startup** e, otto anni dopo, quella startup alimenta treni della metropolitana leggera e recupera energia negli ascensori in discesa.

Quel 70% è la regola che l'ateneo applica in modo sistematico dal gennaio 2016, quando ha sostituito la piena proprietà statale sui brevetti con una **proprietà mista Stato-inventore**: nessun favore concesso a lui in particolare. [\[4\]](#)

La stampa cinese ha ribattezzato questa riforma **“il villaggio di Xiaogang della tecnologia”** [\[5\]](#), in omaggio ai contadini dell'Anhui che nel 1978 divisero clandestinamente le terre collettive in appezzamenti familiari, dando avvio di fatto alla fine delle comuni agricole e alle riforme di Deng Xiaoping.

Nel 2016 il Sichuan seleziona 20 istituti pilota per estendere il modello: a fine 2024 risultano 2000 assegnazioni di diritti completate, più di 550 aziende incubate, quasi 21 miliardi di yuan di investimenti privati mobilitati [\[6\]](#). I documenti storici di quella **riforma sui brevetti** sono addirittura entrati nella collezione permanente del **Museo di Storia del Partito Comunista Cinese** [\[7\]](#): lo stesso museo che custodisce i cimeli della fondazione della Repubblica Popolare oggi conserva anche il regolamento sui brevetti di un ateneo. Parliamo della **costruzione deliberata di un mito fondativo, in tempo reale, attorno a chi possiede un brevetto**.

Nell'epoca più tecnologica della storia umana, **riconoscere per legge che la tecnologia è un fattore della produzione significa decidere**, con largo anticipo su tutti gli altri, **chi incasserà il valore che genera**.

Scienziati proprietari

Nello Shaanxi, con la riforma provinciale ribattezzata “le tre riforme” del 2021, il Politecnico Nordoccidentale di Xi'an applica un meccanismo diverso ma nello stesso spirito [8]: un'azienda commissiona una ricerca all'Università e la paga; se a fine progetto avanzano fondi, invece di restituirli l'ateneo può reinvestirli come capitale in una startup nata da quella stessa ricerca. Quando quella quota aumenta di valore, il 90% del guadagno va ai ricercatori che l'hanno prodotta. Ogni provincia, in pratica, sta facendo la sua gara a chi cede di più.

La **cessione di proprietà** non è nemmeno l'unico strumento in campo. Nel 2015 una legge nazionale **garantisce al personale di ricerca almeno il 50% del valore generato da un'invenzione, qualunque strada essa prenda** (che sia venduta, che diventi una quota in una startup, o che sia l'Università stessa a sfruttarla direttamente) [9]. Dal 2020 inoltre gli atenei possono **cedere ai ricercatori la proprietà stessa del brevetto prima ancora che venga commercializzato** [10]: alcuni atenei cedono fino al 100% di un brevetto a chi lo ha inventato [11]. Nel 2023, un programma pilota nazionale ha distribuito ai ricercatori premi in cash ed equity per 933 milioni di yuan. In un solo ateneo di Shanghai, il fatturato da trasformazione tecnologica è passato da 7 a 476 milioni di yuan in un anno; un altro ha finanziato la sua prima startup di robot umanoidi, interamente ceduta ai fondatori, per oltre 100 milioni di yuan in due mesi. [12]

C'è il risvolto della medaglia: aumentando le cessioni di brevetti, la riforma ha spostato la ricerca verso lavori a minore contenuto creativo [13]: dare a un ricercatore la proprietà del suo brevetto lo rende infatti più propenso a produrre cose vendibili e non necessariamente cose scientificamente più originali.

I dati diventano asset

Anche riguardo ai dati la logica è identica. Dal 1° gennaio 2024 le imprese cinesi possono **iscrivere a bilancio i propri dati come attività** immateriali o come scorte. China Unicom, uno dei maggiori operatori di telefonia mobile al mondo, è stata la prima grande azienda tecnologica a farlo: 204 milioni di yuan, circa 28 milioni di dollari, di **dati messi a bilancio come un qualunque altro asset aziendale, utilizzabili anche come garanzia per un prestito**. Ovviamente l'adozione di questi strumenti è lenta, perché dimostrare che i dati sono raccolti legalmente e rispettano gli standard di sicurezza costa, e non tutti i dataset qualificano come asset [\[14\]](#). Ma un numero crescente di società quotate ha iniziato a includere il valore dei propri data asset nei bilanci e, nel frattempo, lo **Stato ha aperto borse dei dati vere e proprie, a Shanghai e Shenzhen, per certificare, valutare e scambiare dataset commerciali e pubblici** [\[15\]](#).

E in Occidente?

Cosa si muove da noi? Un'azienda cinese e una occidentale che sviluppano tecnologia internamente applicano criteri molto simili: i principi contabili cinesi sono convergenti con gli standard IFRS proprio su come trattare i beni immateriali [\[16\]](#). Riguardo ai ricercatori, in alcuni atenei americani si superano anche le percentuali cinesi [\[17\]](#).

Anzi, il Bureau of Economic Analysis ha proposto recentemente di **far entrare i “dati” nel calcolo del PIL americano**: si tratta dell'aggiornamento periodico delle regole con cui tutti i paesi calcolano il PIL (condivise con Eurostat, FMI e OCSE). **Includerli avrebbe fatto crescere l'economia americana di sette punti base in più all'anno, in media** [\[18\]](#).

Quindi l'Occidente non è addormentato, gli studi esistono, ma con una differenza importante. Quella americana resta, per ora, solo una proposta, e aggiusta un numero: rende il PIL più accurato, senza stabilire la proprietà di nulla, senza permettere a nessuno di mettere un

dataset a bilancio come garanzia bancaria, senza cambiare la posizione contrattuale di un solo ricercatore in nessun laboratorio. Sui ricercatori, ad esempio, la differenza non è “quanto” riceve il singolo (perché la forbice americana arriva anche a superare quella cinese in alcuni casi): è che **negli Stati Uniti** resta una **scelta discrezionale di ogni singolo ateneo**, senza alcun minimo condiviso, mentre **in Cina** esiste una **soglia minima di legge unica per tutto il paese**, sopra il quale ogni provincia oggi fa a gara a chi offre di più.

Per sintetizzare, una cosa è statistica, l'altra assegna un diritto, riconosce un valore. E quando si tratta di persone, una cosa è una scelta di ogni singolo ateneo, l'altra è una legge dello Stato.

Fuori dal radar

Nell'arco di tre decenni, la Cina ha riscritto le categorie fondamentali con cui si misura e si possiede la ricchezza in questo secolo. **Un cambiamento di portata storica.**

E allora perché da noi non se ne parla quasi per niente? Attorno al modello economico cinese esiste ormai una saggistica ricca e informata che tratta diffusamente di capitalismo di Stato, mayor economy dei burocrati locali, chip e transizione verde, governance autoritaria delle catene del valore tecnologico, Stato integrato che compete per la sicurezza nazionale, ingegneria statale e regolazione ai colossi del commercio elettronico [\[19\]](#); ma, per quanto ho potuto vedere, sulla svolta dei fattori della produzione e le conseguenze che questo comporta ci sono scarsi approfondimenti [\[20\]](#).

Probabilmente succede a causa di un **riflesso ideologico**: la stampa traduce ogni mossa tecnologica di Pechino solo nelle categorie del controllo politico o della rivalità sui semiconduttori. Una riforma sulla proprietà del valore tecnologico non rientra bene in nessuna delle due, quindi scompare dal radar.

Del resto, della Cina ci accorgiamo di alcune cose e non altre: a fine agosto alcune città cinesi hanno sostituito le [pubblicità su maxischermi con i volti di scienziati](#). Nel giro di pochi giorni la notizia ha fatto il giro dei social occidentali, migliaia di condivisioni, testate di mezzo mondo che si chiedevano perché non lo facciamo anche noi. Andiamo in estasi per un cartellone, senza cogliere davvero cosa c'è sotto.

Il ritardo non è un incidente

Il risultato è che **mentre noi continuiamo a discutere se un algoritmo violi la privacy di qualcuno, la Cina ha già deciso per legge chi ha diritto di usare, gestire e trarre valore da ciò che quell'algoritmo produce, chi lo può vendere, chi lo può mettere in banca come garanzia** (sulla proprietà piena, resta però volutamente vaga [\[21\]](#)).

Se tecnologia e dati sono davvero la posta in gioco del prossimo ciclo economico, e io credo che lo siano, chi scrive le regole del possesso decide chi, in quel ciclo, ne raccoglierà i frutti. A inizio 2026 Pechino ha lanciato una "World Data Organization" per esportare le proprie regole sui dati ad altri paesi, e in pochi mesi ha già attratto oltre 200 membri da 40 nazioni diverse [\[22\]](#).

Questo non significa che il modello cinese sia esportabile così com'è. Restano aperte le domande su quanto, in un sistema a partito unico, chi possiede quei diritti abbia voce in capitolo su come vengono usati. E resta il rischio, che abbiamo visto nel caso dei brevetti, di premiare la vendibilità di un'invenzione più della sua originalità.

Ma è un dato di fatto che l'economia del terzo millennio, in qualunque regime la si osservi, non entra più dentro uno schema a tre o quattro fattori. E che **tecnologia e informazione siano diventate componenti determinanti della produzione di ricchezza** è difficile da negare. Se l'Occidente non ha trovato il modo di dirlo, nemmeno per correggere lo strumento con cui misura sé stesso, ci pone allora delle domande, che diventano più urgenti quando la tecnologia non si limita a produrre ricchezza, ma comincia a esercitare essa stessa funzioni di

Stato ([Privatizzare il Sovrano](#)). Domande che, da altre angolazioni, ci siamo già fatti qui [Come la politica sta indirizzando l'AI a danno della classe media](#).

Il motivo di questo apparente ritardo, a mio avviso, è che **in Occidente, la tecnologia non è affatto orfana di proprietario. Il contratto di lavoro assegna già, di norma, l'invenzione del dipendente al datore di lavoro** [23]. Formalizzare per legge un fattore 'tecnologia' con una soglia garantita all'inventore, come fa la Cina con quel 50%, non significherebbe semplicemente aggiornare la teoria economica, ma andare a togliere qualcosa a chi quel valore, da noi, lo possiede già per intero.

Mantenere un assetto formale ottocentesco sui fattori della produzione, quindi, è tutt'altro che indifferenza o ritardo: è interesse a lasciare le cose come stanno. Se un sistema non aggiorna per legge chi possiede il valore prodotto da tecnologia e dati sta scegliendo di **lasciare quel valore dove si trova già ora. Ovvero nelle stesse poche mani che possiedono tutto il resto.**

Possiamo chiamarlo ritardo, oppure **politica industriale degli oligopoli, fatta per omissione invece che per decreto.**

– di Paola Furlan

NOTE

[1] Opinioni sulla costruzione di un più completo [sistema di allocazione dei fattori guidata dal mercato](#), firmate dal Comitato Centrale del PCC e dal Consiglio di Stato, approvate il 30 marzo e rese pubbliche il 9-10 aprile 2020: fissano cinque fattori ufficiali (terra, lavoro, capitale, tecnologia, dati). Precedente: Quarto Plenum del XIX Comitato Centrale, ottobre 2019, prima menzione ufficiale dei dati come fattore.

[2] Nate nell'ambito delle norme sui dati del dicembre 2022 (le '20 misure sui dati') e delle norme contabili del gennaio 2024. [Haynes and Boone](#)

[3] [Xinhua/National Business Daily](#) 13 giugno 2025; [Sichuan Daily](#) reportage sul campo alla Jinshi New Energy

[4] Jun Wang, Yi Qian, 'The Impact of University Patent Ownership on Commercialization', [NBER Working Paper No. 31021](#), marzo 2023 (più volte rivisto fino al 2026). Il paper analizza a posteriori la riforma del 2016 e ne misura il 70% come regola generale applicata dall'ateneo, non come caso singolo.

[5] Il regolamento è il 'Regolamento sulla gestione dei brevetti dell'Università Jiaotong del Sud-Ovest', gennaio 2016, che fissa lo split 30-70. Il soprannome compare già nel 2017: [People's Daily via The Paper](#). Conferma ufficiale dello split: [CNIPA, 2017](#)

[6] [The Paper](#)

[7] Marzo 2023: tre documenti storici della riforma sui brevetti dell'ateneo entrano nella collezione permanente del Museo di Storia del Partito Comunista Cinese. [Documento ufficiale](#).

[8] [People's Daily](#), 5 luglio 2024; [documento ufficiale d'ateneo](#)

[9] Legge sulla promozione della trasformazione dei risultati scientifici e tecnologici, art. 45, modificata il 29 agosto 2015, in vigore dal 1° ottobre 2015. Testo integrale: [CSET \(Georgetown University\)](#); data di entrata in vigore: [JETRO](#)

[10] La [circolare](#) è firmata da nove ministeri e dipartimenti insieme (Scienza e Tecnologia, Sviluppo e Riforma, Istruzione, Industria, Finanze, Risorse Umane, Commercio, Proprietà Intellettuale, Accademia delle Scienze): Piano di attuazione pilota per la concessione ai ricercatori della proprietà o del diritto d'uso a lungo termine dei risultati scientifici e tecnologici legati all'incarico, approvato dalla Commissione Centrale per l'Approfondimento Globale delle Riforme il 14 febbraio 2020, emesso il 9 maggio 2020.

[11] L'Università di Scienza e Tecnologia della Cina ha ceduto nel 2022 l'80%, poi il 100%, dei diritti su due brevetti a un team che ne ha fatto un'azienda; alla Beijing University of Technology i ricercatori come co-titolari arrivano al 90%; alla Zhengzhou University of Light Industry lo split è 90-10 a favore del team. Fonti: USTC, sito ufficiale [CNIPA](#); Beijing University of Technology, [The Paper](#); Zhengzhou University of Light Industry, documento interno d'ateneo pubblicato online.

[12] [The Paper](#).

[13] Cfr. Jun Wang, Yi Qian, nota 4

[14] Secondo una stima della Shanghai Jiao Tong University, a fine 2024 solo 55 società quotate e 228 non quotate, su quasi 60 milioni di aziende registrate in Cina, avevano iscritto dati a bilancio: numero salito a 136 quotate entro dicembre 2025. Il fenomeno si intreccia anche con il debito: a giugno 2026 Pechino ha bloccato le nuove cartolarizzazioni sui data asset, perché troppe piattaforme di finanziamento dei governi locali le usavano per aggirare i limiti sul debito pubblico. Una difficoltà di fondo, comune a dati e tecnologia: sono beni non rivali, a costo di riproduzione quasi nullo, e imporre loro scarsità e un prezzo di mercato resta strutturalmente complicato. Fonti: [USCC](#); [Caixin Global](#)

[15] Norme del Ministero delle Finanze, in vigore dal 1° gennaio 2024: [Haynes and Boone](#). Caso China Unicom e adozione lenta: [Rest of World](#).

[16] I costi di ricerca vanno sempre a conto economico, quelli di sviluppo si capitalizzano solo con condizioni stringenti, da entrambe le parti, tanto che uno studio accademico cinese del 2023 critica proprio questa rigidità sostenendo che penalizza le imprese ad alta intensità di ricerca, cinesi comprese. Sintesi dello studio di Ma e Zhang (2023), [CFO Club](#)

[17] La University of Iowa cede il 100% dei proventi iniziali al ricercatore, contro il 50% del pavimento legale cinese, e un dataset di 152 università statunitensi mostra un ventaglio che va dal 15% del Caltech (poi salito al 25%) fino a quel 100%, passando per il 33% flat della

University of Washington, lo stesso rapporto che è emerso, per inciso, da una causa giudiziaria della University of Missouri-Kansas City contro un docente accusato di essersi appropriato dell'invenzione di uno studente. Fonti: [Stanford Law School](#), dataset di 152 università; causa UMKC, [WTKR](#)

[18] [Bureau of Economic Analysis](#), Working Paper WP2026-4, marzo 2026. Contesto: revisione 2025 del [System of National Accounts](#), coordinata con Eurostat, FMI, OCSE.

[19] Alcuni recenti titoli: *The New China Playbook* di Jin Keyu, *China's Gilded Age* di Yuen Yuen Ang, *Breakneck* di Dan Wang, *La Cina ha vinto* di Alessandro Aresu, *La Cina spiegata all'Occidente* di Pino Arlacchi.

[20] Un'eccezione: il 30 aprile 2026 la U.S.-China Economic and Security Review Commission, creata dal Congresso USA, ha tenuto un'audizione pubblica su questo tema ("[Taking a Bigger Byte: China's Expanding Strategy for Data Dominance](#)"), a valle di un proprio report ("[The People's Republic of Data: How China Is Turning Data into Capital](#)"). La questione è arrivata al Congresso americano, non ancora alla stampa generalista.

[21] Il [report della U.S.-China Economic and Security Review Commission](#) nota che il quadro normativo cinese aggira la questione della proprietà dei dati, costruendo diritti d'uso e di gestione senza mai arrivare a una definizione chiara di chi ne sia titolare.

[22] Nigel Cory, '[The World Data Organization: China's Influence on Global Data Governance](#)', National Bureau of Asian Research, 14 luglio 2026.

[23] Si può obiettare che questo rifletta la distribuzione del rischio, che è il capitale a finanziare la ricerca e a coprirne i fallimenti. Ma anche nello Shaanxi è l'azienda a rischiare in prima persona, eppure lo Stato impone comunque almeno il 50% al ricercatore: il rischio d'impresa spiega perché il capitale abbia diritto a una parte del valore, non perché debba averlo per intero.

