

A photograph of a large, leafy tree in front of a historic stone building with arched windows. The tree is in the foreground, and the building is in the background. The text "il DNA dell'innovatore" is overlaid on the top left of the image.

il DNA dell'innovatore

Stefano Biazzo

Università di Padova

✉ stefano.biazzo@unipd.it



**Il mito del genio creativo è persistente.
Spesso crediamo che le grandi idee escano
da menti brillanti già pienamente formate,
frutto di una prodezza dell'immaginazione
che va ben oltre le abilità dei comuni mortali**

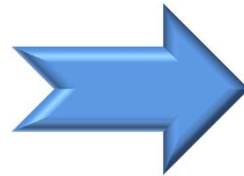
DNA dell'innovatore

il modello delle 5 ABILITA'

AGIRE
diversamente → PER essere in
GRADO DI... → PENSARE
diversamente

Questioning

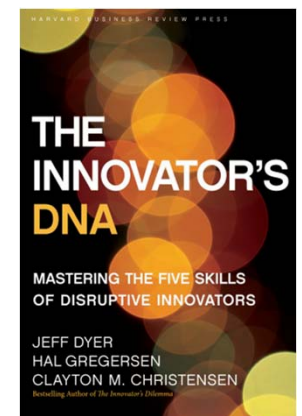
Observing



ASSOCIATING

Networking

Experimenting



#1 Questioning

INDAGARE incessantemente: Perché? Perché no?

PERCHÉ le cose stanno così?

Desiderio di conoscenza profonda e spinta a mettere in discussione e sfidare lo status quo

- Perché funziona così? Perché non in altro modo? Che cosa succede se..?

**Atteggiamento di verifica costante
dell'accuratezza delle proprie "verità"**

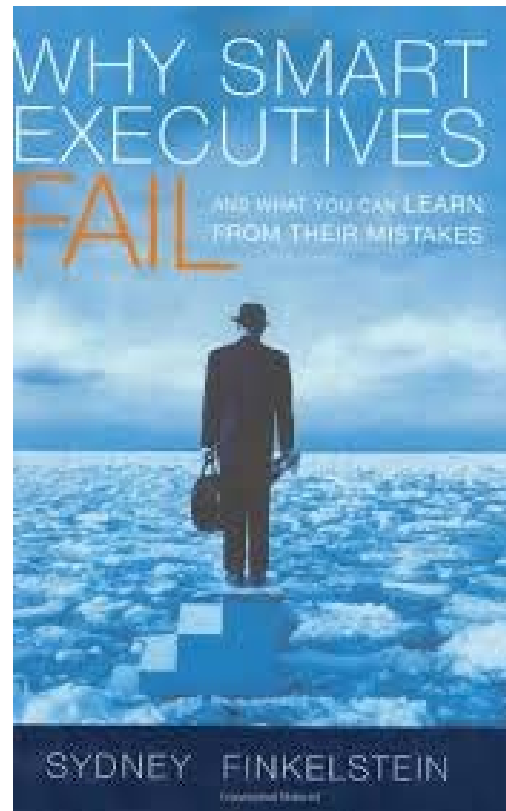
The seven habits of spectacularly unsuccessful executives



By Sydney Finkelstein

IVEY BUSINESS
JOURNAL

IMPROVING THE PRACTICE OF MANAGEMENT



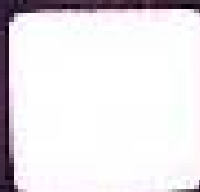
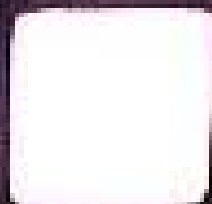
#2 Credono di avere tutte le risposte

- I Leader che sono ***costantemente rapidi e decisi nel risolvere le situazioni***, perdono l'opportunità di comprendere appieno la complessità del problema e le cause radice
- Non sentono la necessità di essere aperti ad apprendere nuove “risposte” (avendo già quelle “giuste”) e ad accogliere nuove prospettive



#2 Observing OSSERVARE





OTIS

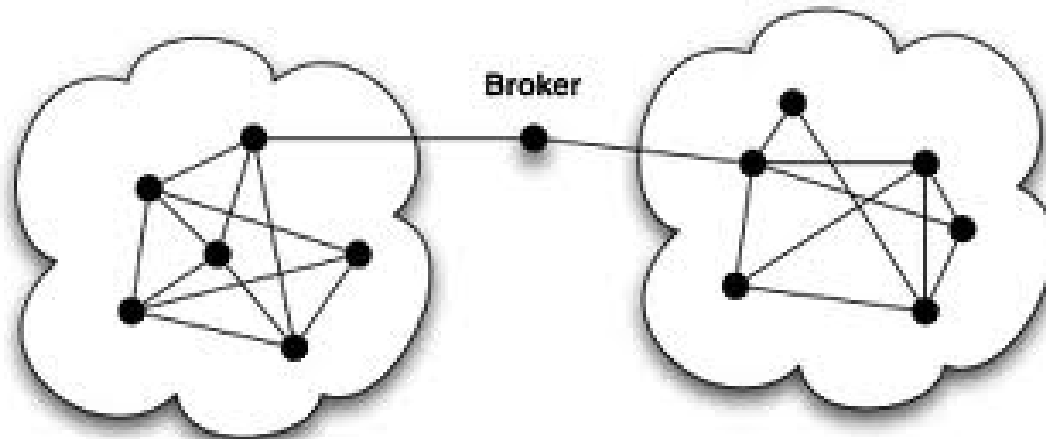
#3 Networking

FARE RETE per generare idee

- Connessioni con persone diverse (in particolare fuori dal proprio settore, con background diversi) per trovare e raffinare nuove idee

IDEA networking

Costruire un ponte tra aree di conoscenze diverse



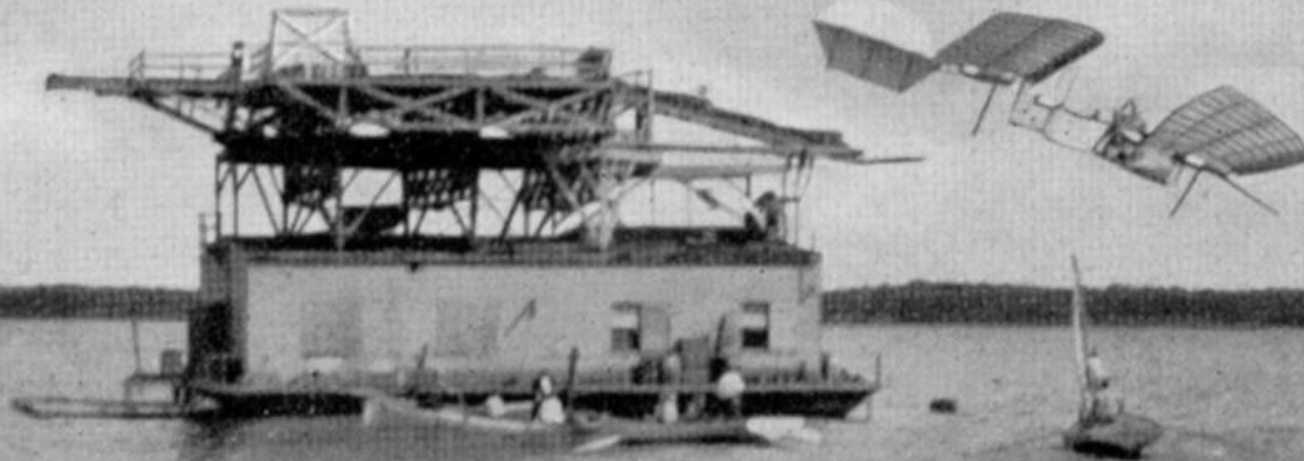
#4 Experimenting SPERIMENTARE

“The real measure of success is the number of experiments that can be crowded into 24 hours.”
Thomas Edison

SPERIMENTAZIONE: Consapevolezza
profonda della centralità
dell'apprendimento **TRIAL & ERROR**

- “Che ci piaccia o meno, procedere per tentativi ed errori è incredibilmente efficace per risolvere i problemi in un mondo complesso” (Tim Harford, *Elogio dell'errore*)

CICLI LUNGHI di sperimentazione.. ...sperando di rimanere vivi!

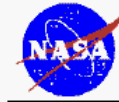
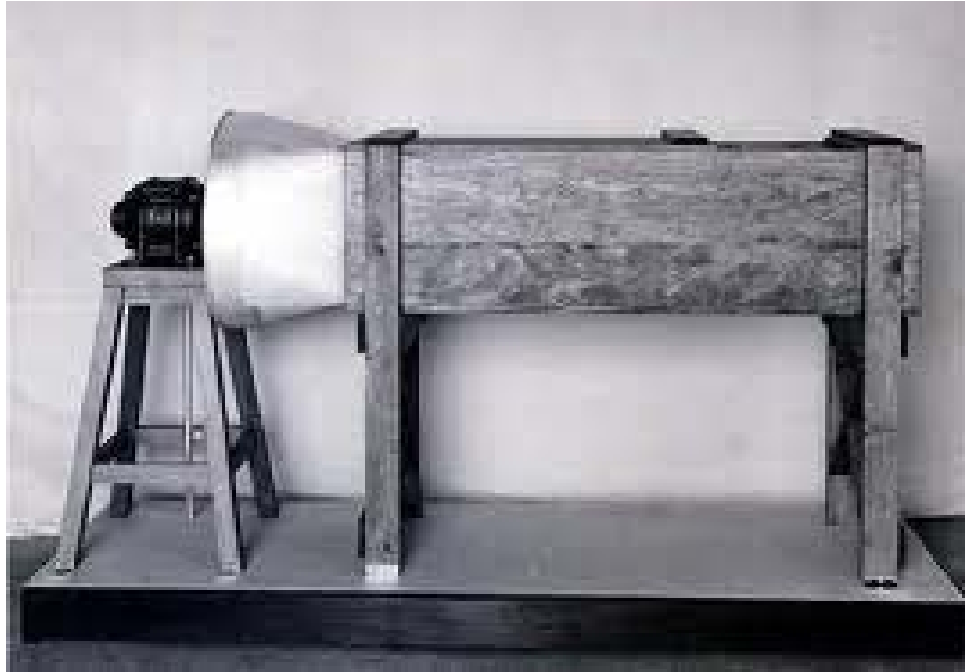


In the US, talented and award-winning **scientist and engineer**

SAMUEL LANGLEY began experimenting with powered flight in 1887.

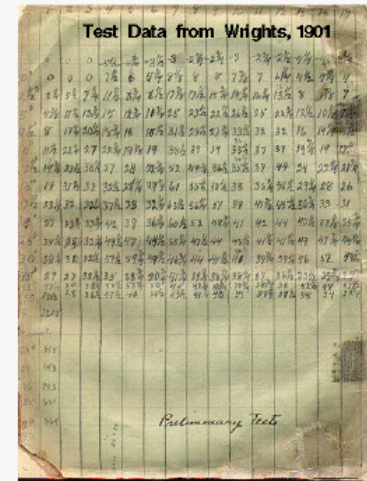
He was awarded nearly **\$70,000 in grants** to develop a manned airplane.

[Anderson, 2002; Tobin, 2003].

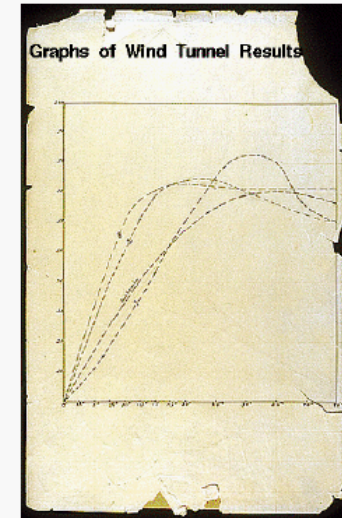


Wind Tunnel Test Results

Glenn
Research
Center



Credit The Franklin Institute

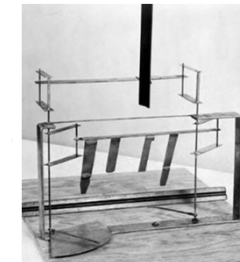


Nel 1900 fanno qualche test con aquiloni e alianti e mettono in discussione i dati di Lilienthal a disposizione sui coefficienti di portanza:

..Dobbiamo cercare di testare moltissime soluzioni per capire il problema della portanza... Ma senza costruire un prototipo completo...



Galleria del vento dei fratelli Wright, 1901



SPERIMENTAZIONE rapida: In 2 mesi testarono più di **200 diversi modelli in scala** di profili di **ala**, per comprendere portanza (lift) e resistenza (drag) → test con alianti → successivamente affrontano il problema della propulsione studiando la forma delle eliche (usando la conoscenza precedente sulla portanza...)



1903: IL PRIMO VOLO DEL LORO "FLYER", basato sulle conoscenze accumulate nei test su portanza e propulsione, con un budget di 1000 dollari...

➔ La prima "macchina volante" della storia
STABILE E CONTROLLABILE

A grainy, black and white photograph showing the Wright Model A biplane in flight. The aircraft is positioned in the upper left quadrant of the frame, flying towards the right. Below the plane is a large body of water, likely the Hudson River. In the background, a city skyline is visible, with several tall buildings and a prominent tower on the right side. The overall image has a historical, slightly faded quality.

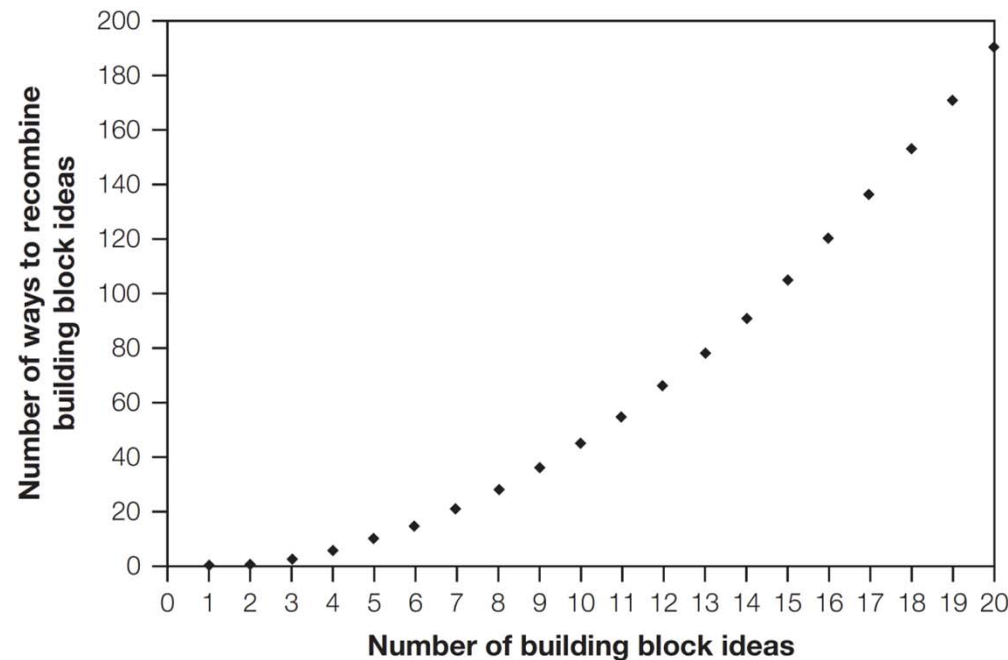
e NEL 1908 PADRONEGGIANO
completamente
LA MANOVRABILITA' DEL VOLO CON IL
"MODEL A"

Lo spettacolare volo a New York di Wilbur Wright, 1909

SE FUNZIONA...
è vecchio

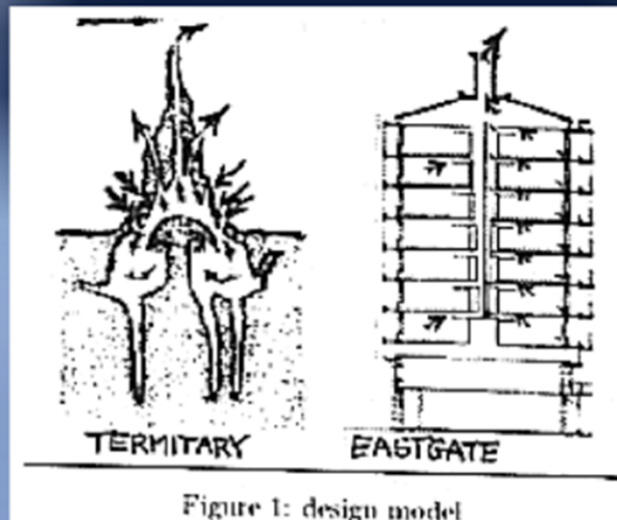
#5 ASSOCIATING CONNETTERE

- Abilità di creare *sorprendenti connessioni* fra aree diverse di conoscenza, settori, luoghi geografici, ecc.
 - .. funzione della varietà di conoscenze, esperienze e di idee di base a disposizione



*Senza materia prima
(varietà di idee,
esperienze, conoscenze)...
...cosa associo?*

a. Mathematically, as the number of different building-block ideas (N) in our heads grows linearly, the potential ways to recombine those ideas grows even faster, or geometrically (by $N(N-1)/2$).



Mick Pearce



5,600 mq negozi
26,000 mq uffici
SENZA aria condizionata
-90% energia necessaria

Eastgate Centre
Harare Zimbabwe



About AskNature

AskNature is a free, online community focused on helping designers, entrepreneurs, architects, engineers, and other non-biologist innovators find inspiration from biological structures, processes, and systems that already thrive in balance with Earth's complex systems.



Search powered by Algolia

Life on earth presents elegant solutions to many of the challenges that designers and innovators face every day. Explore AskNature to find biological strategies, inspired ideas, and resources relative to your own innovation challenges, so you can begin to emulate the time-tested forms, processes, and systems that already thrive in balance with Earth's complex systems.



BIOLOGICAL STRATEGIES

Nature's refined solutions, mapped to your design challenges.



INSPIRED IDEAS

Design solutions to human challenges, inspired by biological strategies.



RESOURCES

Everything you need to learn and teach about biomimicry and life centered design.



COLLECTIONS

Themed clusters of strategies, ideas, and resources, curated by you.



**“Genius is 1% inspiration,
99% perspiration.”**
—Thomas Alva Edison