

## Caso studio\_**Microonde**



### **“Equipo”**

\_Avila Juan

\_De Rossi Marco

\_Fardi Nima

\_Fuggini Andrea

\_Ghellere Giacomo

\_Iannetti Paolo

\_Marzoli Lorenzo

# Forno microonde\_ **L'invenzione casuale**

La possibilità di cuocere i cibi con le microonde fu scoperta negli Stati Uniti da **Percy Spencer**, impiegato della **Raytheon**, mentre realizzava magnetron per apparati radar. Un giorno, **mentre lavorava su un radar acceso notò improvvisamente che una tavoletta di cioccolato che aveva in tasca si era sciolta.**



**Innovazione incrementale**

**Avvenimento casuale**

**Traiettoria tecnologica**

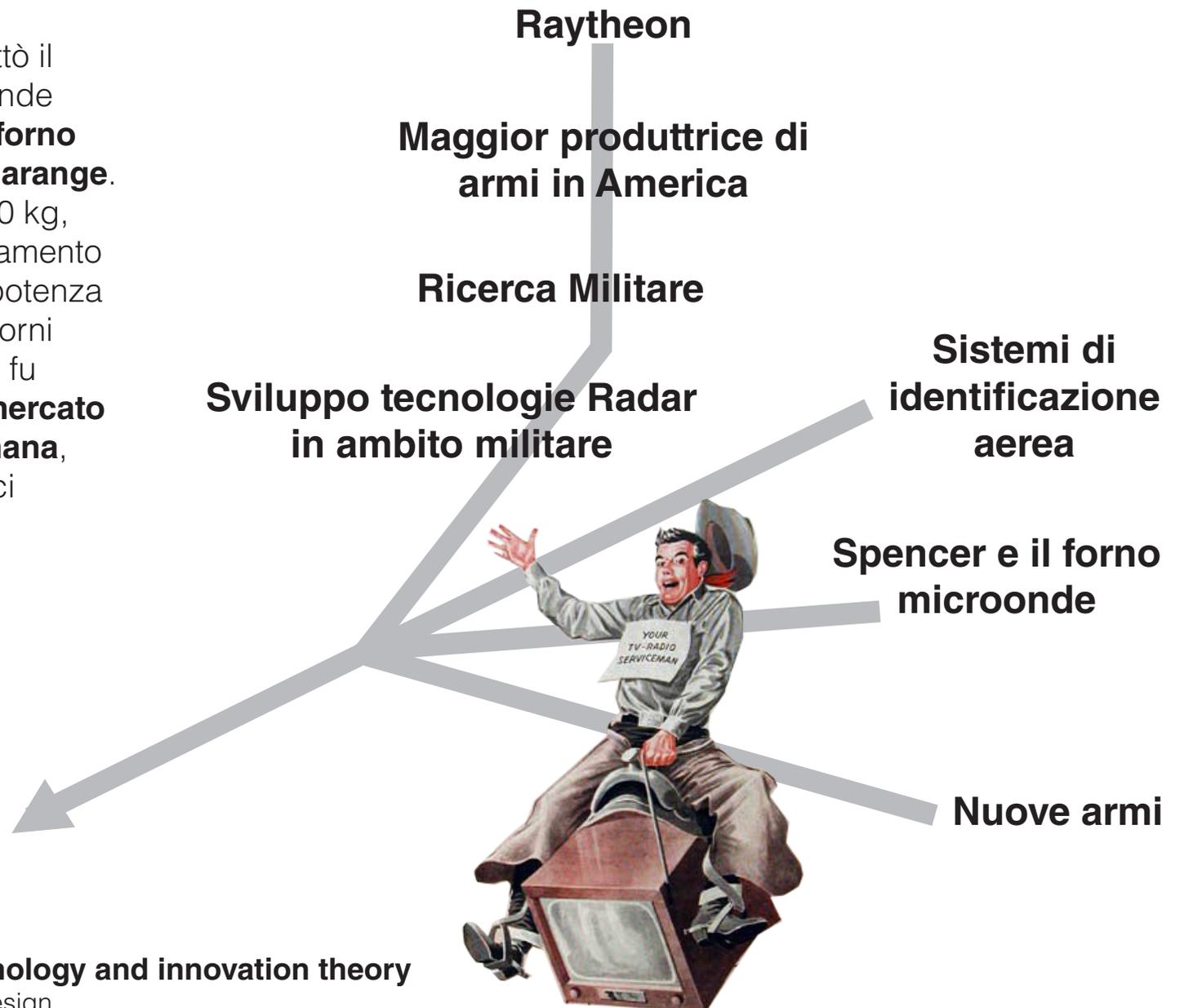
**Sviluppo di  
conoscenze parallele  
alla tecnologia/  
sistema dominante**



# Forno microonde\_ **Dalla ricerca militare alla cucina**

Nel 1946 la **Raytheon** brevettò il processo di cottura a microonde e nel **1947 realizzò il primo forno commerciale**, chiamato **Radarange**. Era alto 1,8 metri, pesava 340 kg, aveva un sistema di raffreddamento ad acqua e produceva una potenza fino a 4 volte la potenza dei forni domestici attuali. Il successo fu elevato e **per espandere il mercato la Raytheon acquistò la Amana**, produttrice di elettrodomestici dell'Iowa.

**Cosa produce la ricerca di Design?**



# Forno microonde\_**Ambito economico**

Il Microonde non era proprio alla portata di tutti; infatti per giungere ad un elettrodomestico “**casalingo**”, dal prezzo abbordabile, bisognerà aspettare gli anni '60, precisamente il 1967, Quando sul mercato appare il primo forno microonde dal costo di **500 dollari**.

Da qui in poi l'escalation degli acquisti di questo elettrodomestico è costante, fino a **superare nel 1975 le vendite dei forni tradizionali in America**.

**Fattori di costo sfavorevoli**

**(1955) \$23,000**

**Tecnologia non ancora consolidata**

**Minutiarizzazione del chip**

**Abbassamento notevole del prezzo**

**Si stima che circa il 95% delle famiglie americane abbia un forno a microonde**

# Forno microonde\_ **Ambito sociale\_ Gli chef e le Casalinghe Americane**

Gli elettrodomestici sono un termometro delle dinamiche sociali, il microonde ha significato più voglia di tempo libero, e meno tempo speso dietro ai fornelli. Negli anni '60 negli Stati Uniti ha tolto alle donne l'onore di eguagliare Doris Day nei pranzi a svariate portate compresa torta di mele: **con 35 secondi un hamburger era bell'e pronto**. Ha favorito forse la **mistica della supermamma**, la moglie la madre la lavoratrice, offrendo alle istituzioni e alle aziende l'alibi del **"tanto riescono a far tutto"**.



## Forno microonde\_**Ambito Sociale\_Le mamme**

In Italia però, non fu così....da noi le cose andarono diversamente: come sempre le novità americane arrivarono lentamente in Italia, e negli anni '80, quando il forno a microonde fu lanciato, ci furono molte polemiche che accusavano questo elettrodomestico di essere cancerogeno e di nuocere alla salute con le sue “**malefiche onde**”.

Questo fattore è imputabile ad una **inerzia culturale**, legata ad una forte e radicata abitudine e cultura culinaria.

Ma la comodità, **la praticità**, le abitudini, i cambiamenti di stile di vita, **sovrastrarono** le paure e le ingiurie, e così questo oggetto divenne indispensabile.



# Forno microonde\_Nuovi cibi\_Nuovi costumi

L'idea di una società sempre più flessibile e dinamica apre le porte non solo a stili di vita diversi ma anche ad usi e costumi diversi. Il rito del cibo contratto nelle pause lavorative, tramite il microonde, sviluppa una **nuova estetica dei prodotti**, modificando i **packaging e i cibi stessi**.



## Forno microonde\_**Ambito tecnologico\_Transfer applicativo**

Le **armi a microonde** ad effetto termico impiegano potenze elevate per aumentare la temperatura dell'obiettivo che, ad esempio, può essere una mina da far brillare od un uomo da ferire. Quando **usate contro l'uomo**, l'effetto di tali armi ad elevata potenza dipende dalla frequenza di lavoro; le frequenze più basse hanno una più elevata penetrazione nel corpo, **così come nel forno a microonde**; un'arma recentemente testata dagli statunitensi opera per ridurre al minimo indispensabile la penetrazione e dare solo una **sensazione di forte bruciore**, ma può provocare **morte o sintomi tumorali**.



**Open Lectures\_Design, technology and innovation theory**

Politecnico di Milano\_Facoltà del Design